



# Berichte über Landwirtschaft

Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft

## SONDERHEFT 221

März 2015

### AGRARWISSENSCHAFT

### FORSCHUNG

### PRAXIS

#### **Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung**

Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats für Agrarpolitik  
beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft



**Berichte über Landwirtschaft**  
Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft

## Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung

### Autoren

ACHIM SPILLER, MATTHIAS GAULY, ALFONS BALMANN, JÜRGEN BAUHUS, REGINA BIRNER, WOLFGANG BOKELMANN, OLAF CHRISTEN, STEFFEN ENTENMANN, HARALD GRETHE, UTE KNIERIM, UWE LATA CZ-LOHMANN, JOSÉ MATINEZ, HILTRUD NIEBERG, MATIN QAIM, FRIEDHELM TAUBE, BERND-ALOIS TENHAGEN, PETER WEINGARTEN (2015): Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung. Berichte über Landwirtschaft. Sonderheft Nr. 221.

# Übersicht

1	Einleitung	5
2	Bedeutung und strukturelle Entwicklungen in der Nutztierhaltung und dem damit verbundenen Agribusiness	6
2.1	Bedeutung der Nutztierhaltung	6
2.1.1	Bedeutung und Entwicklung im globalen Maßstab	6
2.1.1.1	Entwicklung der Produktion	6
2.1.1.2	Entwicklung des Handels	7
2.1.1.3	Zukünftige Entwicklung der Nachfrage für Fleisch und Preisentwicklung	8
2.1.2	Nutztierhaltung in Deutschland	10
2.2	Strukturwandel in der Nutztierhaltung	13
2.2.1	Überblick	13
2.2.2	Milchproduktion	13
2.2.3	Schweineproduktion	14
2.2.4	Geflügelhaltung	15
2.3	Regionale Konzentration	16
2.4	Struktur und Wettbewerbsstrategie in der Wertschöpfungskette	18
2.4.1	Relevanz für die Entwicklung der Landwirtschaft	18
2.4.2	Vorleistungen	18
2.4.2.1	Stallbauindustrie und Tierhaltungstechnik	18
2.4.2.2	Futtermittelindustrie	19
2.4.2.3	Tierzucht	19
2.4.3	Verarbeitung	20
2.4.3.1	Molkereien	20
2.4.3.2	Schlachtereien und Fleischverarbeitung	21
2.4.4	Lebensmittelhandel	21
2.5	Vertikale Integration in der Wertschöpfungskette	21
2.6	Innovationssystem Nutztier	22
2.6.1	Die Forschungslandschaft für die Nutztierhaltung in Deutschland	22
2.6.1.1	Öffentliche Forschung	22
2.6.1.2	Forschung zur Tierproduktion in privatwirtschaftlichen Unternehmen	23
2.6.2	Die Rolle von Fachmedien und Verbänden	23
2.6.3	Beratung für die Tierhaltung	24
2.6.4	Die Ausbildung im Bereich der Tierhaltung	25
2.7	Fazit zur Bedeutung und zu den Strukturen der Nutztierhaltung	26
3	Wahrnehmung der Nutztierhaltung in der Gesellschaft	27
3.1	Ethische Grundsätze im Tierschutzdiskurs	27
3.2	Wandel des Mensch-Nutztier-Verhältnisses	28
3.3	Akzeptanz in der Gesellschaft	28
3.4	Konflikte auf einzelbetrieblicher oder lokaler Ebene	29
3.5	Konflikte auf Branchenebene	29
3.6	Fazit zur Wahrnehmung der Nutztierhaltung in der Gesellschaft	31
4	Verhalten von Konsumenten/Konsumentinnen und Bürger/-innen	32
4.1	Quantitative Entwicklung des Fleischkonsums	32
4.2	Bestimmungsgrößen des Fleischkonsums	32
4.3	Ernährungsphysiologische Bewertung tierischer Produkte	33
4.4	Präferenzen und Zahlungsbereitschaften für Tierwohl	33
4.5	Bürger- versus Konsumentenperspektive	35
4.6	Fazit zum Bürger- und Konsumentenverhalten	37
5	Problemfelder der Nutztierhaltung	37
5.1	Tierschutz	38
5.1.1	Begriffsgebrauch und methodische Grundlagen	38
5.1.2	Status quo der Halungsverfahren in Deutschland	38
5.1.3	Tierschutzprobleme in der Nutztierhaltung	39
5.1.4	Ausmaß der Tierschutzprobleme in der Nutztierhaltung	43
5.1.5	Niveau der Tierschutzrechtsetzung in Deutschland im europäischen Vergleich	45
5.1.6	Bestandsgröße und Tierschutz	46
5.1.7	Fazit zu Tierschutz	49
5.2	Umwelt- und Naturschutz	50
5.2.1	Positive Umwelt- und Naturschutzwirkungen der Nutztierhaltung	50
5.2.2	Futterflächenbedarf, organischer Düngeranfall und Nährstoffbilanzen	50
5.2.3	Nährstoffbelastung der Gewässer	51
5.2.4	Belastung durch Ammoniakemissionen	53
5.2.5	Klimawirkungen durch Treibhausgasemissionen	54
5.2.6	Effekte der Nutztierhaltung auf Naturschutz und Artenvielfalt	56
5.2.7	Umwelteffekte des Arzneimiteleinsatzes in der Nutztierhaltung	56
5.2.8	Fazit zu Umwelt- und Naturschutz	57
5.3	Schutz der menschlichen Gesundheit und wirtschaftlicher Verbraucherschutz	58
5.3.1	Expositionswege	58
5.3.1.1	Exposition über Kontakt mit Nutztieren	58
5.3.1.2	Exposition über die produzierten Lebensmittel	58
5.3.1.3	Exposition über die Umwelt	59
5.3.1.4	Indirekte Exposition über Personen, die in der landwirtschaftlichen Tierhaltung tätig sind	59
5.3.2	Prävalenz und Bekämpfung von Zoonoseerregern in der Nutztierpopulation	59
5.3.3	Antibiotikaeinsatz und -resistenz	61
5.3.4	Unerwünschte Stoffe in Lebensmitteln	62

5.3.5	Einfluss der Herden- und Bestandsgröße sowie der regionalen Konzentration der Nutztierhaltung auf das Ausmaß der Exposition	63
5.3.6	Täuschungsschutz und Lebensmittelimitate	64
5.3.7	Fazit zu Verbraucherschutz und menschlicher Gesundheit	64
5.4	Aspekte der Sozialverträglichkeit und Fairness	66
5.4.1	"Faire" Erzeugerpreise, Verteilungsgerechtigkeit, Sozialdumping und Agrarstrukturwandel	66
5.4.2	Arbeitsbedingungen in der Schlachtindustrie	68
5.4.3	EU-Außenhandel mit Entwicklungsländern	69
5.4.3.1	EU-Exporte in Entwicklungsländer	69
5.4.3.2	EU-Importe aus Entwicklungsländern	69
5.4.4	Fazit zu Sozialverträglichkeit und Fairness	70
5.5	Raumnutzungskonflikte	71
5.6	Konflikte und Synergien zwischen den verschiedenen Zielen	72
5.6.1	Zielkonflikte zwischen Tier- und Umweltschutz	72
5.6.2	Zielkonflikte zwischen Tierwohl, Tiergesundheit und Verbraucherschutz durch Außenkontaktkontakt und Einstreu	73
5.6.3	Fazit zu Konflikten und Synergien zwischen den verschiedenen Zielen	78
5.7	Unternehmenskulturelle Voraussetzungen der Branche zum Umgang mit Konflikten und externen Erwartungshaltungen	78
6	Governance: Zur Rolle von Staat, Privatsektor und Zivilgesellschaft	80
6.1	Grundsätzliche Überlegungen zur Steuerungsrolle von Markt, Staat und Zivilgesellschaft	80
6.2	Steuerungsprobleme des Marktes in der Tierhaltung	81
6.2.1	Tierschutz	81
6.2.2	Umwelt- und Naturschutz	83
6.2.3	Verbraucherschutz/Menschliche Gesundheit	83
6.2.4	Sozialverträglichkeit/Fairness	84
6.2.5	Regionale Konzentration und landwirtschaftliches Bauen	85
6.2.6	Fazit: Steuerungsprobleme des Marktes	85
6.3	Steuerungsinstrumente	85
6.3.1	Übersicht	86
6.3.2	Förderung des Innovationssystems	86
6.3.2.1	Forschungsförderung als Steuerungsinstrument	86
6.3.2.2	Ausbildung und Fortbildung	87
6.3.2.3	Beratung	88
6.3.3	Monitoring und Transparenz	88
6.3.4	Branchenvereinbarungen zum Tierschutz	89
6.3.5	Tierschutzlabel	93
6.3.6	Steuern/Abgaben und Subventionen/Prämien	96
6.3.6.1	Subventionen/Prämien	96
6.3.6.1.1	Prämien für die freiwillige Erbringung von Leistungen	96
6.3.6.1.2	Flächendeckende Subventionen/Prämien	97
6.3.6.2	Steuern und Abgaben	98
6.3.7	Markt und Preispolitik	98
6.3.8	Gesetzliche Standards	99
6.3.9	Kontrolle und Sanktionen	100
6.3.9.1	Defizite im Bereich des Umwelt- und Tierschutzes	100
6.3.9.2	Nutzung ergebnisorientierter Indikatoren in Tierschutzkontrollen	101
6.3.9.3	Anlastung der Kontrollkosten	101
6.3.9.4	Lösungsansätze	102
6.3.10	Verbandsklagerecht	102
6.3.11	Prüf- und Zulassungsverfahren für Stall- und Schlacht- oder Betäubungseinrichtungen	102
6.3.12	Fazit: Steuerungsinstrumente	104
6.4	Steuerungsprobleme der Politik in der Tierhaltung	106
6.4.1	Zur Problematik des Konzepts der gesellschaftlichen Akzeptanz	106
6.4.2	Probleme politischer Prozesse im Bereich der Nutztierhaltung	107
6.4.3	Verbesserte Steuerung durch deliberative Bürgerbeteiligung	108
6.4.4	Das Instrument der Enquete-Kommission	110
6.4.5	Verbesserte Koordination politischer und privater Initiativen	110
6.4.6	Fazit zu Steuerungsproblemen der Politik in der Tierhaltung	110
7	Zukunftsfähige Tierhaltung	111
7.1	Transformationsprozesse im Fleischsektor: Für eine neue Kultur von Fleischkonsum und -produktion	111
7.2	Leitlinien für eine zukunftsfähige Tierhaltung aus Sicht des Tierschutzes	112
7.3	Tierwohl und Wettbewerbsfähigkeit	114
7.3.1	Beispielhafte Konkretisierung als Grundlage der Kostenabschätzungen	115
7.3.2	Abschätzung der tierschutzinduzierten Kostensteigerungen	115
7.3.3	Implikationen der internationalen handelspolitischen Integration Deutschlands für die Tierschutzpolitik	118
7.4	Fazit: Zukunftsfähige Nutztierhaltung	119
8	Empfehlungen	120
8.1	Empfehlungen zum Tierschutz	121
8.1.1	Wer bezahlt für den Tierschutz? Der notwendige Politik-Mix	122
8.1.2	Auf Bundesebene umzusetzende Tierschutzmaßnahmen	122
8.1.2.1	Unmittelbar umsetzbare Tierschutzmaßnahmen auf Bundesebene	122
8.1.2.1.1	Aufbau eines nationalen Tierwohl-Monitorings	122
8.1.2.1.2	Förderung gesellschaftlicher Verständigungsprozesse	123
8.1.2.1.3	Qualifizierung und Fortbildung der Tierhalter	124
8.1.2.1.4	Informationsprogramme für Verbraucher/-innen	124
8.1.2.1.5	Forschungs- und Innovationsprogramme Tierwohl	124
8.1.2.1.6	Bundesprogramm Tierwohl	125
8.1.2.1.7	Ergänzungen des Tierschutzrechts	125
8.1.2.1.8	Prüf- und Zulassungsverfahren	126
8.1.2.1.9	Stärkung der Zweiten-Säule-Mittel auch für Tierwohlmaßnahmen	126
8.1.2.1.10	Erweiterung des Maßnahmenpektrums innerhalb der GAK um weitere Tierwohlmaßnahmen	126
8.1.2.1.11	Ergänzung öffentlicher Beschaffungsordnungen um Tierwohl	126
8.1.2.2	Vorbereitung von mittelfristig umzusetzenden Tierschutzmaßnahmen auf Bundesebene	127



8.1.3	Unmittelbar umzusetzende Tierschutzmaßnahmen auf Ebene der Bundesländer	127
8.1.3.1	Umsetzung der Anforderungen im Bereich nicht-kurativer Eingriffe	127
8.1.3.2	Ausbau der Ausbildung und Beratung im Bereich Tierwohl	127
8.1.3.3	Ausbau ökonomischer Anreize für mehr Tierwohl in der zweiten Säule	128
8.1.3.4	Kontrollsysteme und Rechtsdurchsetzung verbessern	128
8.1.4	Auf die EU-Ebene gerichtete Tierschutzmaßnahmen des Bundes	128
8.1.4.1	Unmittelbar umzusetzende, auf die EU-Ebene gerichtete Maßnahmen	128
8.1.4.1.1	Deutsche Initiativen zur Erhöhung EU-weiter Mindeststandards	128
8.1.4.1.2	Vermehrte EU-weite Abstimmung der Vollzugspraxis	129
8.1.4.1.3	Multilaterale Übereinkünfte zwischen den nordwesteuropäischen Kernländern der Nutztierhaltung mit vergleichbarem Tierschutzbewusstsein	129
8.1.4.1.4	Verabschiedung von Detailvorschriften für die noch fehlenden Tierarten	129
8.1.4.2	Mittelfristig umzusetzende, auf die EU-Ebene gerichtete Maßnahmen	129
8.1.4.2.1	Umschichtungen aus der ersten in die zweite Säule der EU-Agrarpolitik	129
8.1.4.2.2	Änderungen der Bedingungen für Tierwohlzahlungen im Rahmen der GAP	130
8.1.4.2.3	WTO-Strategie zum Thema Tierwohl	130
8.1.4.2.4	EU-Forschungsförderung	130
8.1.5	Tierschutzmaßnahmen des privaten Sektors	130
8.1.5.1	Brancheninitiative Tierwohl	130
8.1.5.2	Selbstverpflichtungen der Wirtschaft auf der Ebene der letzten Wertschöpfungsstufe	131
8.1.5.3	Förderung der Marktdifferenzierung im Fleischsektor	131
8.1.5.4	Weiterentwicklung privatwirtschaftlicher Qualitätssicherungssysteme	131
8.1.5.5	Soziale Verantwortung von Unternehmen und Kommunikation mit der Gesellschaft ausbauen	131
8.2	Empfehlungen zum Umweltschutz	131
8.2.1	Erhöhung der Standards im Rahmen der Novellierung der Düngeverordnung	132
8.2.2	Erhöhung der Kontrollintensität in Tierhaltungsregionen	132
8.2.3	Förderung technischer und organisatorischer Innovationen	132
8.2.4	Weitergehende Maßnahmen zur Reduzierung der Emissionen	132
8.2.5	Einrichtung flankierender Maßnahmen	133
8.2.6	Entwicklung einer Moornutzungsstrategie	133
8.2.7	Förderung ertragsschwacher Grünlandstandorte	133
8.3	Empfehlungen zum Schutz der menschlichen Gesundheit und zum wirtschaftlichen Verbraucherschutz	133
8.4	Empfehlungen zu Sozialverträglichkeit und Fairness	133
8.5	Empfehlungen zu Raumnutzungskonflikten	134
8.6	Schlussbemerkung	134

## 1 Einleitung

Die Nutztierhaltung ist von erheblicher wirtschaftlicher Bedeutung für die deutsche Agrar- und Ernährungswirtschaft und in einigen Regionen zusammen mit den der Tierhaltung vor- und nachgelagerten Unternehmen des Agribusiness von hoher Relevanz für die Wirtschaftskraft und die wirtschaftliche Entwicklung ländlicher Räume (Wertschöpfung, Arbeitsplätze). Vor allem in landwirtschaftlich ertragsschwachen Regionen ist sie auch bedeutsam für den Natur- und Kulturlandschaftsschutz. Ökonomisch betrachtet haben sich Tierhaltung und Verarbeitung in den vergangenen zwei Jahrzehnten überwiegend sehr gut entwickelt. Alle im Bereich der Lebensmittelherzeugung, -verarbeitung und des -vertriebs Beteiligten haben erreicht, dass tierische Produkte heute mit hoher Sicherheit im Sinne des Verbraucherschutzes und hoher Effizienz erzeugt werden. Allerdings gibt es eine Reihe erheblicher Defizite in den Bereichen Tier- und Umweltschutz sowie Sozialstandards. Aber auch im Verbraucherschutz gibt es trotz deutlicher Verbesserungen weiteren Handlungsbedarf. Dies alles und ein sich wandelndes Mensch-Tier-Verhältnis führten in den letzten Jahren zu einem hohen Konfliktpotenzial. Die gesellschaftliche Akzeptanz der Tierhaltung und der Fleischwirtschaft steht massiv unter Druck.

Besonders stark zugenommen haben Diskussionen um Tierwohl und Ethik in der Nutztierhaltung. Eine Bestandsaufnahme zeigt in Deutschland eine Vielzahl von Tierschutzproblemen in allen Bereichen der Nutztierhaltung und -zucht sowie bei Transport und Schlachtung. Gleichzeitig hat in den letzten Jahren ein Paradigmenwechsel in der nutztierethologischen Forschung stattgefunden: Die Bewertung der Nutztierhaltung beschränkt sich nun nicht mehr auf die Haltungssysteme und das Management, sondern bezieht auch Tierschutzindikatoren aus den Bereichen der Tiergesundheit und des Tierverhaltens mit ein. In der ethischen Diskussion um die Nutztierhaltung gewinnt die Berücksichtigung positiver Emotionen und der Integrität der Tiere an Relevanz. Die in dem Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats für Agrarpolitik (WBA) formulierten Empfehlungen zum Tierschutz gehen von der Einschätzung aus, dass die derzeitigen Haltungsbedingungen eines Großteils der Nutztiere vor dem Hintergrund des gesellschaftlichen Wandels und neuer wissenschaftlicher Bewertungsansätze nicht zukunftsfähig sind.

Neben dem Tierschutz sind Umweltschutzprobleme, insbesondere in den Kernregionen der Tierhaltung, eine zentrale Herausforderung. Zwar hat der technische Fortschritt in den vergangenen Jahrzehnten zu einer Reduktion der umweltrelevanten Emissionen je Produkteinheit geführt, diese positive Entwicklung wird jedoch durch die räumliche Konzentration der Tierhaltung zunehmend konterkariert, was insbesondere in nach wie vor zu hohen positiven Stickstoff- und Phosphatsalden sowie Ammoniakemissionen und daraus folgend zu hohen Immissionen in Gewässer und Atmosphäre in Regionen mit einer hohen Konzentration an tierhaltenden Betrieben zum Ausdruck kommt (WBA et al., 2013; SRU, 2015).

Gleichermaßen ein Umwelt- wie Gesundheitsproblem ist das hohe Niveau des Konsums tierischer Produkte. Die Tierhaltung trägt in erheblichem Umfang zum globalen Ressourcenverbrauch sowie zur Treibhausgasbildung bei. Dies erfolgt sowohl direkt (durch Methan) als auch indirekt (unter anderem über die Wirtschaftsdüngerlagerung und -ausbringung sowie Landnutzungswandel). Der durchschnittliche Fleischkonsum in Deutschland liegt etwa um das Doppelte über den von nationalen und internationalen Fachgesellschaften aus gesundheitlichen Gründen empfohlenen Werten. Auch vor dem Hintergrund der weiter anwachsenden Weltbevölkerung ist im Sinne der langfristigen Ernährungssicherheit ein hoher Konsum von tierischen Produkten zu hinterfragen.

Es gibt partielle Konflikte zwischen internationaler Wettbewerbsfähigkeit der Nutztierhaltung, Tier-, Umwelt- und Verbraucherschutz, die eine zielgerichtete Politik erschweren. Darüber hinaus haben verschiedene Maßnahmen in diesen Bereichen strukturelle Auswirkungen, da vor allem Kleinbetriebe nicht in der Lage sind, notwendige Investitionen zu leisten und aus dem Markt ausscheiden. Weitere Zielkonflikte können beispielsweise zwischen dem Tier- und Arbeitsschutz (zum Beispiel erhöhte Staubbelastung in Systemen mit Einstreu) und innerhalb des Tierschutzes zwischen Tierverhalten und Tiergesundheit (zum Beispiel Parasitosen in Auslaufsystemen) bestehen. Allerdings ist das Ausmaß der Zielkonflikte in vielen Bereichen geringer als oft unterstellt.

Zwar sind in den vergangenen Jahren eine Reihe von Einzelmaßnahmen auf den Weg gebracht worden, wesentliche Problemfelder im Tier- und Umweltschutz sind allerdings nach wie vor nicht entschärft. Der Zeitverzug beim Ergreifen politischer Maßnahmen und deren oftmals unzureichende Umsetzung haben zur Schärfe der gesellschaftlichen Auseinandersetzungen beigetragen. Beispielsweise erfolgten Regulierungsbemühungen zur Standortplanung auf regionaler Ebene angesichts ausgebliebener nationaler Normen häufig nicht auf Basis des Fachrechts, sondern regional durch genehmigungsrechtliche Sondertatbestände (zum Beispiel Brandschutzrecht), was keine zielführende Steuerung erlaubt. Im Vergleich zum Problemdruck ist das Ausmaß der politischen Regulierung vor allem im Bereich des Tierschutzes immer noch gering ausgeprägt. Europaweit und auch in Deutschland werden bisher nur vergleichsweise wenig finanzielle Mittel aus der zweiten Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) zur Förderung des Tierschutzes eingesetzt.

Auch hat die Wirtschaft selbst in der Vergangenheit nur geringe Anstrengungen zur Aufrechterhaltung oder Wiedergewinnung der gesellschaftlichen Akzeptanz unternommen. Erst in jüngster Zeit haben Politik wie Wirtschaft umfangreichere Maßnahmen initiiert. Hierzu gehören die im Koalitionsvertrag der Bundesregierung zur 18. Legislaturperiode angekündigte Tierwohl-Offensive (BUNDESREGIERUNG, 2013), deren Grundstein mit einem Eckpunktepapier des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL, 2014c) im Herbst 2014 gelegt wurde, wie auch die Brancheninitiative Tierwohl der Privatwirtschaft und das Tierschutzlabel des Deutschen Tierschutzbundes mit verschiedenen Unternehmen der Branche. Diese Initiativen sind zu begrüßen, ergeben allerdings noch keine schlüssige Gesamtstrategie, sind finanziell viel zu gering ausgestattet und weisen zum Teil konzeptionelle Defizite auf.

Vor dem Hintergrund des massiven Handlungsdrucks und unklarer Regelungsprioritäten legt der WBA deshalb zehn Jahre nach seinem Gutachten "Zukunft der Nutztierhaltung" (2005a) erneut ein umfangreiches Gutachten zur Tierhaltung in Deutschland vor. Er fokussiert stärker auf institutionelle Regelungen, Vollzugsdefizite, Anreizmechanismen sowie die politische Ökonomie der Tierhaltung, betont die Bedeutung von Governance-Strukturen<sup>1</sup>, spezifisch auch die Rolle der Zivilgesellschaft, und zeigt Wege zur Erhöhung der gesellschaftlichen Akzeptanz der Nutztierhaltung auf. Zentrale Zielrichtung ist die Entwicklung einer Governance-Strategie für eine gesellschaftlich stärker akzeptierte Nutztierhaltung. Hierfür können nicht in allen Bereichen detaillierte Empfehlungen formuliert werden, da es noch viele Wissens- und Erfahrungslücken gibt. Auch wird nicht der Anspruch erhoben, sämtliche kontroversen Themen zu behandeln. So wird der gesamte Bereich der Biotechnologie in der Nutztierhaltung nicht berührt und Aspekte des Transports und der Schlachtung werden nur gestreift. Vielmehr ist es Ziel des Gutachtens, einen langfristigen Prozess anzustoßen und eine klare Richtung sowie wichtige erste Schritte für einen solchen Prozess zu skizzieren. Angesichts des aus Sicht des WBA besonders hohen Handlungsbedarfs bildet dabei die Verbesserung des Tierschutzes bei weitgehendem Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit der Nutztierhaltung in Deutschland einen Schwerpunkt des Gutachtens.

Das vorliegende Gutachten stellt zunächst die Bedeutung und Strukturen der Nutztierhaltung vor (Kapitel Zwei) und führt danach in die Wahrnehmung der Nutztierhaltung in der Gesellschaft ein (Kapitel Drei). Nach den theoretischen Überlegungen zum Verhältnis – und den Konflikten – zwischen Tierschutz und Nutztierhaltung wird das tatsächliche Verhalten von Bürgern/Bürgerinnen und Konsumenten/Konsumentinnen in Kapitel Vier behandelt. In Kapitel Fünf werden dann im Detail die verschiedenen Problemfelder in der Nutztierhaltung vorgestellt. Steuerungsprobleme und verfügbare Instrumente zur Reduzierung der Konflikte und zum Erzielen von Verbesserungen in den Problemfeldern sind Thema des Kapitels Sechs. In Kapitel Sieben werden zunächst Vorschläge für Leitlinien einer zukunftsfähigen Tierhaltung gemacht. Auf dieser Basis wird eine Abschätzung der Produktionskostenerhöhung der vorgeschlagenen Tierschutzmaßnahmen vorgenommen. Kapitel Acht enthält dann Empfehlungen für die Ausgestaltung konkreter Maßnahmen für verschiedene Umsetzungsebenen und Zeithorizonte.

## 2 Bedeutung und strukturelle Entwicklungen in der Nutztierhaltung und dem damit verbundenen Agribusiness

### 2.1 Bedeutung der Nutztierhaltung

#### 2.1.1 Bedeutung und Entwicklung im globalen Maßstab

Die Tierhaltung nutzt weltweit den größten Teil landwirtschaftlicher Flächen. Dabei spielt Grünland, das einen Anteil von rund zwei Drittel an der weltweiten landwirtschaftlichen Nutzfläche hat, die größte Rolle, denn es ist fast ausschließlich durch Wiederkäuer zu nutzen. Laut der Landwirtschafts- und Ernährungsorganisation der Vereinten Nationen dient außerdem etwa ein Drittel des Ackerlandes der Erzeugung von Futter für die Tierhaltung (FAO, 2014a).

Neben der Produktion von tierischem Eiweiß erfüllt die Tierhaltung weitere Funktionen wie Transport, Arbeitstier, Risikominderung<sup>2</sup>, Sicherstellung von Cash-flow<sup>3</sup> sowie Ökosystemleistungen, insbesondere in der Grünlandnutzung (THORNTON, 2010). Traditionelle Tierhaltungssysteme tragen derzeit zur Existenzsicherung und Einkommensbildung von 70 Prozent der Ärmsten der Welt bei. Die Nutztierhaltung ist in den Industrie- und Schwellenländern zunehmend entlang von Wertschöpfungsketten organisiert, die durch den Einsatz moderner Technologien, die Nutzung von Größenvorteilen (Skaleneffekten) und die Verknüpfung mit dem internationalen Handel gekennzeichnet sind (FAO, 2014a).

Die Nutztierhaltung ist global gesehen einer der am schnellsten wachsenden landwirtschaftlichen Sektoren. Die treibenden Kräfte sind Bevölkerungswachstum, steigende Einkommen sowie Urbanisierung und damit verbundene Änderungen im Konsumverhalten wie verstärkter Fleischverzehr (DELGADO, 2005; OECD & FAO, 2013). Während die Einkommens- und Beschäftigungswirkungen der Tierhaltung oft positiv wahrgenommen werden, fällt die Beurteilung ihrer Umweltwirkungen in der öffentlichen Diskussion fast ausschließlich negativ aus (STEINFELD et al., 2006; CHEMNITZ & BENNING, 2014).

#### 2.1.1.1 Entwicklung der Produktion

In den vergangenen Jahrzehnten ist die weltweite Fleischproduktion stark angestiegen (Tabelle 2.1.1). So vervierfachte sich die Produktion für die gelisteten Fleischarten insgesamt in den vergangenen 50 Jahren und stieg in den Jahren 2002 bis 2012 immerhin um 26 Prozent. Dabei haben sich die Milch- sowie die Rind- und Schaffleischproduktion in den vergangenen 50 Jahren mehr als verdoppelt, die Schweineproduktion etwa vervierfacht. Die größte Steigerungsrate findet sich beim Mastgeflügel (zum Beispiel Masthühner und Puten, Erhöhung auf das elffache).





	Rind und Büffel	Schaf und Ziege	Schwein	Hähnchen und Pute	Fleisch insgesamt	Milch
<b>Produktion (Mio. t)</b>						
1962	30	6	26	9	71	347
1972	40	7	41	16	104	405
1982	48	8	53	27	136	482
1992	55	10	72	43	180	528
2002	60	12	89	69	229	607
2012	67	14	109	98	288	754
<b>Index (1962 = 100)</b>						
1962	100	100	100	100	100	100
1972	132	114	156	185	145	117
1982	157	125	204	315	191	139
1992	182	160	277	495	253	152
2002	197	188	341	794	322	175
2012	221	223	419	1.132	405	217

**Tabelle 2.1.1:** Entwicklung der globalen Fleischproduktion 1962 bis 2012

**Quelle:** Eigene Berechnungen nach FAO (2014b).

Während der Schwerpunkt der weiteren Betrachtungen auf den bedeutendsten Fleischsorten liegt, soll auch die Aquakultur als weitere wichtige Eiweißquelle nicht unerwähnt bleiben, denn anders als die Seefischerei konkurriert sie mit den landgebundenen Tierhaltungssystemen um Flächen und Betriebsmittel. Die Aquakulturproduktion ist von 1,5 Millionen Tonnen in 1962 auf 66,5 Millionen Tonnen im Jahr 2012 gewachsen. Sie hat damit die Rindfleischproduktion eingeholt und ist relativ stärker gewachsen als alle Fleischsorten.

Brasilien, China, die Europäische Union und die Vereinigten Staaten von Amerika sind die "Großen Vier" der Fleischproduktion weltweit (Tabelle 2.1.2). Mit Ausnahme der Schaf- und Ziegenfleischproduktion repräsentieren sie zusammen jeweils mehr als 50 Prozent der globalen Produktion bei den Hauptfleischsorten. Zählt man Australien und Neuseeland hinzu, sind es bei Schaf- und Ziegenfleisch 45 Prozent der weltweiten Produktion. Chinas Dominanz ist in der Produktion von Schweine- und Schaffleisch besonders deutlich. Bei der Milchproduktion ist das Bild weniger eindeutig. Hier gehört Indien mit einem Anteil von 17 Prozent knapp hinter der Europäischen Union und vor den Vereinigten Staaten von Amerika zu den weltweit vier größten Produzenten.

	Rind	Schaf und Ziege	Schwein	Hähnchen und Pute	Milch
	%	%	%	%	%
Brasilien 	15	1	3	12	4
China 	10	29	46	13	6
USA 	18	1	9	20	12
EU-27 	13	7	20	13	17
<b>Insgesamt</b>	<b>55</b>	<b>38<sup>1)</sup></b>	<b>78</b>	<b>58</b>	<b>39<sup>2)</sup></b>

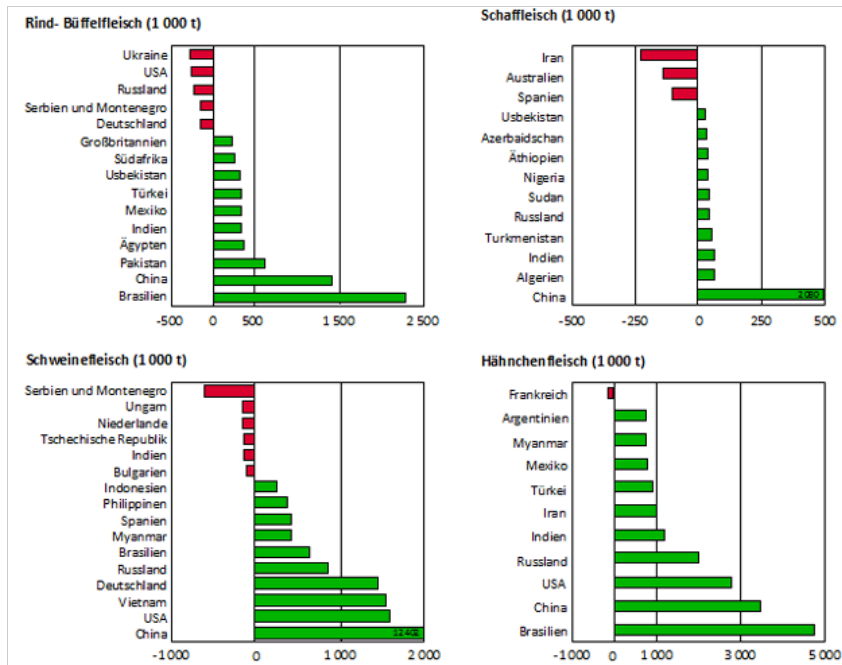
**Tabelle 2.1.2:** Die "Großen Vier" der Fleisch- und Milchproduktion weltweit 2012 (Anteil an der Weltfleischproduktion in Prozent)

**Quelle:** Eigene Berechnungen nach FAO (2014b).

Anmerkung: <sup>1)</sup> Mit Australien und Neuseeland 45 Prozent, <sup>2)</sup> mit Indien 56 Prozent.

Die Struktur der Weltfleischproduktion hat sich in den vergangenen zehn Jahren deutlich verändert. Abbildung 2.1.1 zeigt die Veränderungen der Produktion für die vier wichtigsten Fleischsorten in den wichtigsten Ländern. Dabei zeigt sich folgendes Bild:

- China und Brasilien sind die globalen Treiber der Produktion und sind in Bezug auf die absoluten Zuwächse bei allen Fleischsorten unter den Top Ten (Ausnahme Schafffleisch in Brasilien).
- Bei den Zuwächsen in der Schweinefleischproduktion dominiert China, gefolgt von den Vereinigten Staaten von Amerika, Vietnam und Deutschland.
- Indien, das Land mit den meisten Vegetariern weltweit, hat mit Ausnahme von Schweinefleisch seine Produktion in allen Bereichen ausgedehnt.



**Abbildung 2.1.1:** Änderungen in der weltweiten Fleischproduktion 2010 bis 2012 gegenüber 2000 bis 2002 (1.000 Tonnen)  
**Quelle:** Eigene Berechnungen nach FAO (2014b).

### 2.1.1.2 Entwicklung des Handels

Neben der Produktion hat auch der weltweite Handel mit Fleisch und Milch in den letzten 20 Jahren stark zugenommen (Tabelle 2.1.3). So betrug der mengenmäßige Export für die wichtigsten Fleischarten im Jahr 2012 das 2,4-fache des Jahres 2000. Prozentual hat der Handel in der betrachteten Periode stärker zugenommen als die Produktion (Tabelle 2.1.1), was angesichts der deutlich niedrigeren Ausgangsbasis nicht überrascht. Beim Vergleich der absoluten Mengen wird deutlich, dass die globale Produktionsausweitung nicht gänzlich in den Export gegangen ist, sondern der größte Teil der zusätzlichen Produktion in den Produktionsregionen (zum Beispiel Europäische Union) und -ländern verblieben ist. Dabei gibt es allerdings große Unterschiede zwischen den Ländern.

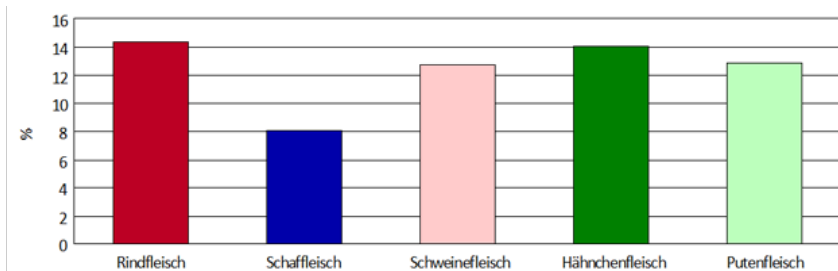
	Rind und Büffel	Schaf und Ziege	Schwein	Hähnchen und Pute	Fleisch insgesamt	Milch
<b>Export (Mio. t)</b>						
1996	5,0	0,86	4,7	5,3	15,8	14,9
2000	6,3	0,99	6,7	8,0	22,0	19,9
2004	6,8	0,95	9,1	8,4	25,2	22,8
2008	8,1	1,13	12,6	11,7	33,5	27,5
2012	9,1	1,11	14,0	14,2	38,4	33,6
<b>Index (1996 = 100)</b>						
1996	100	100	100	100	100	100
2000	127	116	141	152	139	133
2004	136	111	192	159	159	153
2008	163	132	265	222	212	184
2012	183	130	295	269	242	225

**Tabelle 2.1.3:** Entwicklung des globalen Fleisch- und Milchhandels 1996 bis 2012

**Quelle:** Eigene Berechnungen nach UNCOMTRADE (2014).

**Anmerkung:** Die Werte für Milch sind gehandelte Mengen sämtlicher Milchprodukten, keine Milchäquivalente.

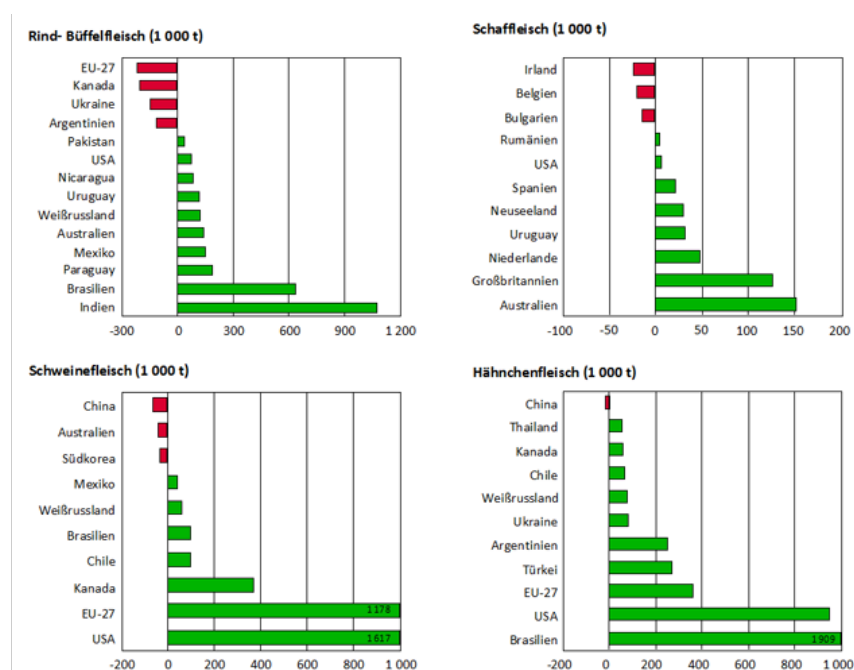
Die globalen Handelsanteile für Fleisch liegen in allen Fällen unter 15 Prozent der Produktionsmengen (Abbildung 2.1.2) und auch die Exportanteile der großen Exporteure betragen in nur wenigen Fällen mehr als 20 Prozent der Produktion. Zudem haben auch nicht alle führenden Exporteure notwendigerweise eine hohe Exportquote. Beispiele hierfür sind Brasilien und die Vereinigten Staaten von Amerika bei Rindfleisch, deren Exportanteile an der Produktion bei 16 oder neun Prozent liegen.



**Abbildung 2.1.2:** Globale Handelsanteile nach Fleischsorten (Exportmenge/Produktion) 2012

**Quelle:** Eigene Berechnungen nach FAO (2014b), UNCOMTRADE (2014) und FAS USDA (2014).

**Anmerkung:** Der Werte für Milch fehlen hier, weil keine konsistenten und zuverlässigen Angaben zu den (Frisch-)Milchäquivalenten der gehandelten Produkte vorliegen.



**Abbildung 2.1.3:** Veränderungen im weltweiten Fleischnettohandel 2010 bis 2012 gegenüber 2000 bis 2002

**Quelle:** Eigene Berechnungen nach UNCOMTRADE (2014) und FAS USDA (2014).

Die Nettohandelsströme haben sich in den vergangenen zehn Jahren deutlich geändert (Abbildung 2.1.3):

- Indien zeigt den größten Zuwachs bei den Nettoexporten von Büffelfleisch und hat bei der Gesamtmenge Brasilien abgelöst, das beim Exportzuwachs auf Platz zwei liegt. Weitere Länder mit deutlichen Zuwächsen sind Australien sowie eine Reihe lateinamerikanischer Staaten. Die Nettoexporte von Rindfleisch der Europäischen Union, aber auch traditioneller Anbieter wie Kanada und Argentinien sind deutlich gesunken.
- Die Nettohandelsmengen von Schaf- und Lammfleisch sowie deren Änderungen bewegen sich auf deutlich niedrigerem Niveau als die der anderen Fleischsorten. Insbesondere die Nettoexporte Australiens – bei rückläufiger Produktion – und des Vereinigten Königreichs sind stark angestiegen. Bei den Niederlanden dürfte es sich um Re-Exporte von Überseeerzeugnissen handeln.
- Bei Schweinefleisch waren die Vereinigten Staaten von Amerika und die Europäische Union (27) die treibenden Kräfte der Exportsteigerungen. Aber auch Kanada konnte die Nettoexporte deutlich steigern. Beachtenswert ist, dass Deutschland im vergangenen Jahrzehnt vom Nettoimporteur zum größten Schweinefleischexporteur der Europäischen Union geworden ist.
- In Brasilien und den Vereinigten Staaten von Amerika war der Anstieg der Nettoexporte an Hühnerfleisch besonders ausgeprägt. Aber auch die Europäische Union verzeichnete eine deutliche Zunahme bei den Hühnerfleischexporten.

### 2.1.1.3 Zukünftige Entwicklung der Nachfrage für Fleisch und Preisentwicklung

Die Nachfrageentwicklung wird die Tierhaltung auch zukünftig maßgeblich bestimmen. Die Prognosen bezüglich des Verbrauchs an tierischen Erzeugnissen bis zum Jahr 2022, für einige Produkte bis zum Jahr 2050, sind in Tabelle 2.1.4 den Verbrauchsdaten der Jahre 2002 und 2012 gegenübergestellt. Sie lassen sich, ergänzt um weitere Ergebnisse des OECD-FAO Agricultural Outlook (OECD & FAO, 2013; 2014), wie folgt zusammenfassen:

- In den wirtschaftlich entwickelten Ländern wird die Nachfrage nach Rind-, Schaf- und Schweinefleisch sowie für Milchprodukte und Fisch, ausgehend von einem hohen Niveau im Pro-Kopf-Verbrauch, nur noch geringe Steigerungsraten aufweisen. Der Fleischverbrauch wird bis 2050 schätzungsweise nur noch um 15 Prozent zunehmen. Starke Zuwächse werden weiterhin bei Geflügelfleisch erwartet: +27 Prozent bis 2050.



- In den Entwicklungs- und Schwellenländern wird die Nachfrage nach Nahrungsmitteln tierischer Herkunft aufgrund des stärkeren Bevölkerungswachstums und des zunehmenden Pro-Kopf-Verbrauchs hingegen deutlich schneller wachsen als in den wirtschaftlich entwickelten Ländern. Die höchsten Nachfragezuwächse bis 2022 werden für Milcherzeugnisse (+31 Prozent) und Geflügelfleisch (+27 Prozent) prognostiziert. Schätzungen zufolge steigt die Fleischnachfrage bis 2050 insgesamt um 74 Prozent. Der durchschnittliche Pro-Kopf-Verbrauch wird in Zukunft allerdings weniger stark als bisher wachsen – vor allem, weil sich der überaus große Nachfragezuwachs der Vergangenheit in den großen Ländern China und Brasilien in Zukunft deutlich abschwächen wird, da sie sich den Werten der Industrieländer im Pro-Kopf-Verbrauch nähern.
- Etwas mehr als 80 Prozent des prognostizierten globalen Nachfragewachstums bei Fleisch und 90 Prozent des Nachfragewachstums für Milchprodukte entfällt auf die Entwicklungs- und Schwellenländer. Die größten Zuwächse verzeichnen Standorte in Asien und Südamerika. Für China, das ein Fünftel der Weltbevölkerung repräsentiert, wird erwartet, dass es die Europäische Union im Pro-Kopf-Verbrauch von Schweinefleisch in naher Zukunft übertrifft und zum weltweit führenden Verbraucher von Schweinefleisch wird.

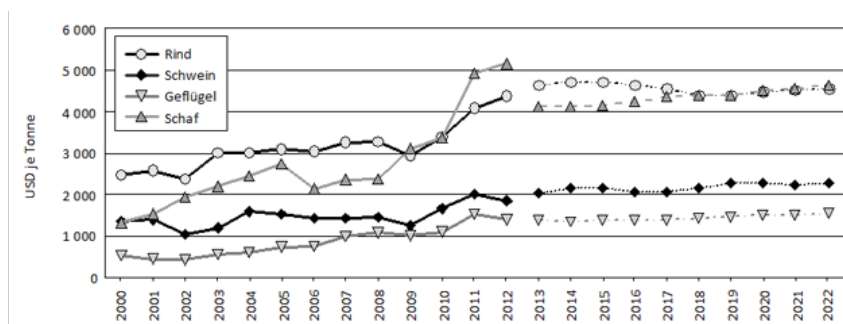
	Gesamtverbrauch Mio. t/Jahr				Pro-Kopf-Verbrauch kg/Jahr		
	2002	2012	2022 <sup>1)</sup>	2050 <sup>1)</sup>	2002	2012	2022 <sup>1)</sup>
<b>Welt insges.</b>							
Rindfleisch	60	67	76	105	7	7	7
Schweinefleisch	95	111	127	142	12	12	13
Geflügelfleisch	76	106	128	179	11	13	15
Schaffleisch	12	14	16	24	2	2	2
Fleisch insges.	242	298	347	452	31	34	36
Milcherzeugnisse <sup>2)</sup>	375	479	593		60	68	76
Fisch <sup>3)</sup>	128	157	181		16	19	21
<b>Entwickelte Länder</b>							
Rindfleisch	30	29	31	32	16	15	15
Schweinefleisch	38	40	42	43	22	23	23
Geflügelfleisch	34	41	46	52	23	26	28
Schaffleisch	3	3	3	3	2	2	2
Fleisch insges.	105	113	121	130	63	65	68
Milcherzeugnisse	139	142	152		105	102	107
Fisch	38	37	39		23	23	24
<b>Entwicklungsländer</b>							
Rindfleisch	30	37	46	73	4	5	5
Schweinefleisch	57	71	85	98	9	10	10
Geflügelfleisch	41	65	82	126	7	10	11
Schaffleisch	9	11	13	21	2	2	2
Fleisch insges.	137	185	226	322	22	26	29
Milcherzeugnisse	236	337	440		48	60	69
Fisch	90	120	142		14	18	20

**Tabelle 2.1.4:** Prognostizierte Entwicklung des Verbrauchs tierischer Erzeugnisse 2002 bis 2022 oder 2050

Quelle: Daten für 2002, 2012, 2022: OECD & FAO (2013). Angaben für 2050: eigene Berechnungen nach ALEXANDRATOS & BRUINSMA (2012).

Anmerkungen: <sup>1)</sup> Prognose, <sup>2)</sup> frische Molkereiprodukte, <sup>3)</sup> Fisch umfasst Wildfang und Aquakultur.

Die zuvor erläuterte Nachfragesteigerung wird nach den Prognosen von OECD/FAO zu weiteren, wenn auch – im Vergleich zu den vergangenen zehn Jahren – moderaten Preissteigerungen bei tierischen Produkten beitragen (Abbildung 2.1.4).



**Abbildung 2.1.4:** Prognostizierte Preisentwicklung von Fleisch

Quelle: OECD & FAO (2014).

Angetrieben durch die Nachfrage und damit verbundene Preissignale ist eine weitere Ausdehnung des Angebots an tierischen Produkten zu erwarten, die in Abbildung 2.1.5 dargestellt ist und folgendermaßen interpretiert werden kann (OECD & FAO, 2014):

- Für alle tierischen Produkte wird ein Produktionszuwachs erwartet. Dieser ist in absoluten Mengen am höchsten bei Fisch und Hühnerfleisch und am niedrigsten bei Milchpulver.
- Die höchsten prozentualen Zunahmen weisen Milchprodukte sowie Schaffleisch und Hühnerfleisch auf.

- Mit Ausnahme von Käse, wo die industrialisierten Staaten ihre komparativen Vorteile in den Bereichen Technologie und Verarbeitungs-Know-how ausspielen können, geht der weitaus größte Anteil des Produktionszuwachses auf das Konto von Entwicklungs- und Schwellenländern, und das sind Länder, in denen auch die Nachfrage am stärksten steigt.

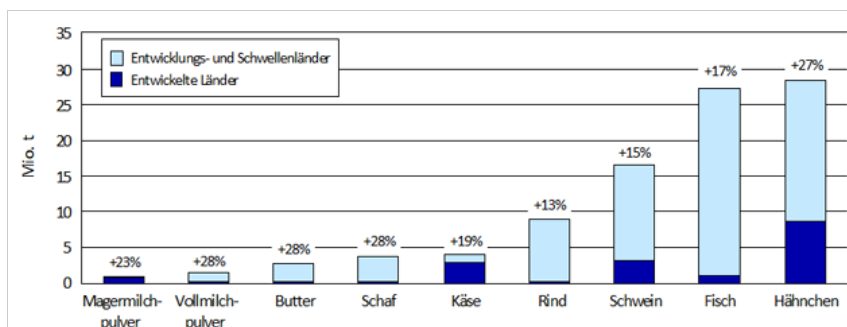


Abbildung 2.1.5: Anstieg der tierischen Produktion (in Mio. t und prozentuale Veränderung 2023 gegenüber 2011 bis 2013)

Quelle: OECD & FAO (2014).

Ob und in welchem Umfang diese Prognosen tatsächlich eintreffen, hängt von einer Reihe an Einflussfaktoren ab, die wiederum großen Unsicherheiten unterworfen sind:

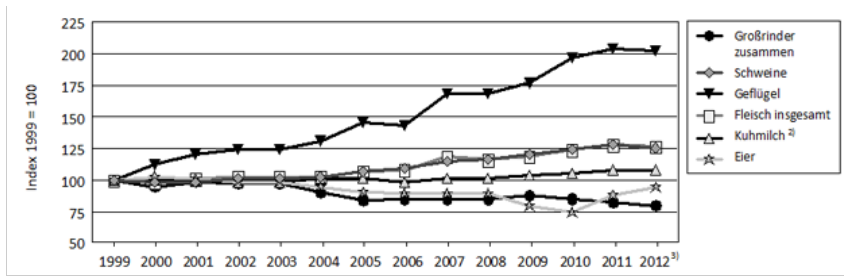
- Lokale und regionale Konflikte können einen negativen Einfluss auf die Nachfrage haben, Investitionen verhindern oder verzögern sowie Produktionsgrundlagen in Mitleidenschaft ziehen.
- Weltweit gibt es eine Zunahme von Produkt- und Prozessstandards. Aufgrund des Fehlens eines globalen WTO-Abkommens nimmt außerdem die Bedeutung von regionalen oder bilateralen Handelsabkommen zu. Je nach Ausgangslage kann dies zu Handelsverschiebungen führen, die bestimmte Länder bevorzugt und andere benachteiligt.
- Eine allgegenwärtige Gefahr für die Fleischmärkte ist der Ausbruch von Tierseuchen. Sie können nicht nur das Produktionspotenzial und den Handel deutlich einschränken, sondern auch erheblichen Einfluss auf die Nachfrage haben. Die bestehenden Probleme mit der Vogelgrippe (H7N9) in Asien haben beispielsweise dazu geführt, dass weniger Geflügelfleisch als bisher und dafür mehr rotes Fleisch nachgefragt wird (OECD & FAO, 2014).
- Der Klimawandel wirkt einerseits relativ langsam durch den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur, der tendenziell dazu führt, dass sich die Produktionsbedingungen in kühlen und gemäßigten Klimazonen verbessern und in ariden und semi-ariden Standorten verschlechtern. Andererseits scheint es eine Zunahme von extremen Wetterlagen wie langanhaltenden Trockenperioden oder Überschwemmungen zu geben, die zu Ernteschäden oder Totalausfall führen können.
- Produktivitätspotenziale existieren vor allem in Entwicklungs- und Schwellenländern, und hier insbesondere in der Grünlandnutzung durch Verbesserung des Managements, die Einführung neuer Sorten, die Verwendung verbesserter Tiergenetik und den Einsatz von Düngemitteln. Potenzial besteht aber auch in entwickelten Ländern, wenn die große Produktivitätslücke zwischen den besten und den schlechtesten Produzenten verringert werden kann.
- Vegetarismus nimmt vor allem in entwickelten Volkswirtschaften – oft in Verbindung mit Tierwohlaspekten – zu. Es ist schwer abzuschätzen, welchen Einfluss diese Entwicklung haben wird. Dies wird auch davon abhängen, inwieweit sich das Unbehagen mit den Bedingungen der Tierproduktion in Kaufentscheidungen umsetzt und inwieweit diese Entwicklung auch in Entwicklungs- und Schwellenländern an Bedeutung gewinnt.

## 2.1.2 Nutztierhaltung in Deutschland

Die Nutztierhaltung ist für die deutsche Landwirtschaft von herausragender Bedeutung. So halten etwas mehr als 70 Prozent aller Betriebe Nutztiere. Am häufigsten werden Rinder gehalten (49 Prozent aller Betriebe)<sup>4</sup>, darunter vor allem Milchkühe (30 Prozent aller Betriebe), gefolgt von Legehennen (20 Prozent aller Betriebe) und Schweinen (18 Prozent aller Betriebe) (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2014a). Im März 2013 standen insgesamt über 220 Millionen Nutztiere in deutschen Ställen (ebenda). Mit 177 Millionen Tieren dominiert zahlenmäßig das Geflügel. Etwa 60 Prozent der landwirtschaftlich genutzten Fläche wird für die Erzeugung von Futter genutzt (Grünland und 46 Prozent des Ackerlandes; STATISTISCHES BUNDESAMT, 2013b).

Im vergangenen Jahrzehnt ist die Schweine- und Geflügelfleischproduktion sehr stark angestiegen (Abbildung 2.1.6), so zum Beispiel die Produktion von Schweinefleisch seit 1999 um 1,03 Millionen Tonnen, also um knapp 26 Prozent. Allerdings gilt dies nicht für die gesamte Schweineproduktionskette. Zwar nahm der Umfang der Schweinemast entsprechend zu. Der Sauenbestand nahm jedoch deutlich ab. Daher werden mittlerweile fast 20 Prozent der Ferkel importiert. Die Geflügelfleischproduktion hat sich in diesem Zeitraum sogar verdoppelt (+0,85 Millionen Tonnen). Die Rindfleischproduktion ist dagegen um 21 Prozent gesunken (-0,28 Millionen Tonnen). Dennoch ist die Fleischerzeugung infolge der hohen Zuwächse beim Geflügel- und Schweinefleisch insgesamt um 26 Prozent gestiegen.

Die Milcherzeugung war infolge der Milchquotenregelung über viele Jahre hinweg weitgehend konstant. Aufgrund der vergleichsweise hohen Milcherzeugerpreise und vor dem Hintergrund des Auslaufens der Milchquotenregelung im Jahr 2015 wurde die Milcherzeugung seit 2008 allerdings um 7 Prozent gesteigert. Auch die Eierproduktion zeigt in den vergangenen Jahren eine deutliche Steigerung (seit 2010 +25 Prozent). Zuvor, und zwar seit dem Inkrafttreten der Änderung der Tierschutz-Nutztierhaltungs-Verordnung 2002 und dem damit verbundenen stufenweisen Ausstieg aus der konventionellen Käfighaltung, war die Eierproduktion jedoch stark zurückgegangen (-24 Prozent).

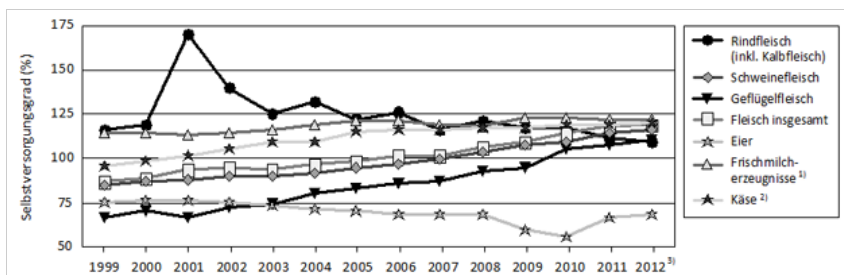


**Abbildung 2.1.6:** Entwicklung der tierischen Erzeugung in Deutschland<sup>1)</sup>, 1999 = 100

**Quelle:** STATISTISCHES BUNDESAMT (versch. Jahre).

**Anmerkungen:** <sup>1)</sup> Bei Tieren und Fleisch (Schlachtgewicht) Bruttoeigenerzeugung, das sind sämtliche im Inland erzeugten Tiere, unabhängig von der Schlachtung im In- oder Ausland. <sup>2)</sup> Ab 2012 Kuhmilch; Berechnung auf Datengrundlage der Meldung zur Milchlieferung an die MVO; 2010 und 2011 Rückrechnung auf dieser Datengrundlage; Vergleichbarkeit mit Vorjahren eingeschränkt; bis 2009 Daten Statistisches Bundesamt (Gemelk = Milch von allen Tieren). <sup>3)</sup> Vorläufig.

Der Selbstversorgungsgrad, der das Verhältnis von inländischer Erzeugung zum Inlandsverbrauch eines bestimmten Gutes angibt, liegt bei allen tierischen Produkten außer bei Eiern inzwischen teilweise deutlich über 100 Prozent. Es werden also mehr tierische Produkte in Deutschland erzeugt als verbraucht. Die fortwährend hohen Selbstversorgungsgrade Deutschlands bei Milch und Rindfleisch sind Ausdruck der bisherigen wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen für diese Produktionszweige<sup>5</sup>. Beachtenswert ist vor allem die Entwicklung des Selbstversorgungsgrades bei Schweine- und Geflügelfleisch, aber auch bei Käse. Hier ist Deutschland innerhalb von zehn Jahren von einem Nettoimporteur zu einem bedeutenden Nettoexporteur geworden. Die Bedeutung ausländischer Märkte hat für die deutschen Erzeuger demnach deutlich zugenommen.



**Abbildung 2.1.7:** Selbstversorgungsgrad bei landwirtschaftlichen Erzeugnissen

**Quelle:** BMEL (versch. Jahre-a); STATISTISCHES BUNDESAMT (versch. Jahre).

**Anmerkungen:** <sup>1)</sup> Konsummilch, Buttermilch-, Sauermilch-, Kefir-, Milchscherzeugnisse und Milchmischgetränke, einschließlich sonstige Konsummilch und Eigenverbrauch, Direktverkauf der landwirtschaftlichen Betriebe; ab 2000 ohne Sauermilch-, Kefir-, Joghurt-, Milchscherzeugnisse und Milchmischgetränke, aus Sahne hergestellt. <sup>2)</sup> Einschließlich Frischkäse und Schmelzkäse. <sup>3)</sup> Vorläufig.

Deutschland ist in der Europäischen Union (27) mit Anteilen von etwas über 20 Prozent der größte Schweinefleisch- und Milcherzeuger und mit 15 oder 13 Prozent der zweitgrößte Erzeuger von Rind- und Geflügelfleisch. Bei Eiern liegt Deutschland an dritter Stelle mit einem Produktionsanteil in Höhe von knapp elf Prozent (Tabelle 2.1.5).

Rang	Rindfleisch	Schweinefleisch	Geflügelfleisch	Milch	Eier
1	Frankreich (21,9 %)	Deutschland (21,8 %)	Frankreich (14,6 %)	Deutschland (21,2 %)	Spanien (12,9 %)
2	Deutschland (14,8 %)	Spanien (15,5 %)	Deutschland (13,2 %)	Frankreich (17,6 %)	Frankreich (12,7 %)
3	UK (11,4 %)	Frankreich (9,9 %)	UK (12,7 %)	UK (9,9 %)	Deutschland (10,7 %)
4	Italien (10,7 %)	Dänemark (8,5 %)	Polen (11,3 %)	Niederlande (8,5 %)	Italien (10,3 %)

**Tabelle 2.1.5:** Die Top-4 in der Erzeugung tierischer Produkte in der Europäischen Union (27) (Produktionsanteil in der Europäischen Union (27) im Durchschnitt der Jahre 2010/12)

**Quelle:** BMEL (2013), Tabelle 499.

In den vergangenen Jahren kamen zwischen 54 und 60 Prozent der landwirtschaftlichen Verkaufserlöse in Deutschland aus der Nutztierhaltung, jährlich zwischen 20 und 25 Milliarden Euro (Tabelle 2.1.6). Innerhalb der tierischen Erzeugnisse nimmt die Milch mit über 20 Prozent der gesamten Verkaufserlöse eine Spitzenstellung ein, gefolgt von der Erzeugung von Schweinefleisch. Der Anteil der tierischen Erzeugnisse am landwirtschaftlichen Produktionswert lag in den vergangenen Jahren zwischen 46 und 48 Prozent.

	2009		2010		2011		2012	
	Mrd. €	%	Mrd. €	%	Mrd. €	%	Mrd. €	%
<b>Verkaufserlöse insgesamt</b>	<b>35,5</b>	<b>100,0</b>	<b>36,7</b>	<b>100,0</b>	<b>43,8</b>	<b>100,0</b>	<b>45,3</b>	<b>100,0</b>
darunter tierische Erzeugnisse	20,2	56,9	19,7	53,8	24,1	55,0	24,5	54,2
davon								
Milch	7,2	20,1	7,2	19,6	10,1	23,0	9,9	21,9
Schweinefleisch	7,4	20,7	6,6	17,9	7,5	17,1	7,6	16,9
Rindfleisch	2,8	7,8	2,9	8,0	3,4	7,8	3,8	8,5
Geflügelfleisch	1,6	4,6	1,7	4,6	1,7	3,9	1,6	3,6
Eier	0,8	2,4	0,9	2,3	0,8	1,8	0,8	1,8

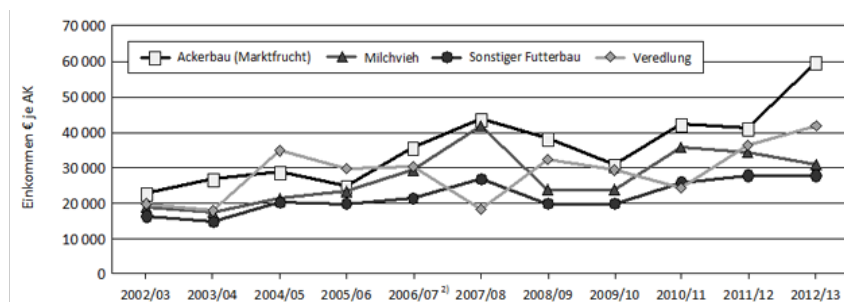
**Tabelle 2.1.6:** Verkaufserlöse der Landwirtschaft in Deutschland (2009 bis 2012)

Quelle: BMEL (2013), Tabelle 176.

Bezogen auf einen Hektar landwirtschaftlich genutzter Fläche haben im Wirtschaftsjahr 2012/13 die Marktfruchtbetriebe<sup>6</sup> durchschnittliche Umsatzerlöse in Höhe von etwa 2.100 Euro erzielt, die Milchviehbetriebe etwa 3.000 Euro und die Veredlungsbetriebe<sup>7</sup> etwas über 7.100 Euro und damit mehr als dreimal so viel wie die Ackerbaubetriebe (Buchführungsergebnisse der Testbetriebe 2012/2013, BMEL; 2014b).

Bezogen auf die betrieblichen Einkommen je Arbeitskraft stehen die Ackerbaubetriebe allerdings an erster Stelle, und das schon seit vielen Jahren (Abbildung 2.1.8). Sie verzeichnen zudem die höchsten Einkommenszuwächse. Bei den Veredlungsbetrieben ist kein eindeutiger Trend zu erkennen. Deren Einkommen schwankten im Zeitverlauf besonders stark. Zunehmende Preisschwankungen bestimmen auch bei den Milchviehbetrieben seit einigen Jahren die Einkommensentwicklung.

Insgesamt ist jedoch ein positiver Einkommensrend zu erkennen. Auch die sonstigen Futterbaubetriebe<sup>8</sup> (Rindermast, Mutterkuhhaltung, Schafe und andere) haben ihr Einkommen in den vergangenen zehn Jahren steigern können. Im Vergleich zu den anderen Betriebstypen erzielen sie jedoch in nahezu allen hier betrachteten Jahren die niedrigsten Einkommen. In dieser Gruppe sind viele extensiv wirtschaftende Betriebe vertreten (überdurchschnittlich hohe Zahlungen aus der Ausgleichszulage und aus den Agrarumweltprogrammen). Trotz umfangreicher Direktzahlungen befinden sich viele dieser Betriebe in einer schwierigen wirtschaftlichen Situation.



**Abbildung 2.1.8:** Einkommensentwicklung (nominal) differenziert nach Betriebstyp

Quelle: BMEL (versch. Jahre-b).

Anmerkungen: <sup>1)</sup> Einkommen hier: Gewinn plus Personalaufwand je Arbeitskraft. <sup>2)</sup> Daten ab 2006/2007 durch geänderte Zuordnungsmethode nur begrenzt mit den Vorjahren vergleichbar.

Die tierische Produktion ist für die meisten landwirtschaftlichen Betriebe ein wichtiges Standbein. Von hoher wirtschaftlicher Bedeutung ist aber auch die mit der Tierhaltung verknüpfte Wertschöpfung in den vor- und nachgelagerten Wirtschaftsbereichen, beispielsweise in Futtermittelherstellung und -handel, im Stallbau, auf Schlachthöfen, in der Milchverarbeitung. So ist in Niedersachsen die Ernährungswirtschaft innerhalb des verarbeitenden Gewerbes der zweitwichtigste Wirtschaftszweig nach dem Automobilbau (ML Niedersachsen, 2010). Mit Schlachtung und Fleischverarbeitung erwirtschafteten 2012 in Deutschland 1.347 Betriebe (mit mehr als 20 Beschäftigten) mit ihren knapp 107.000 Beschäftigten einen Jahresumsatz von über 40,5 Milliarden Euro, davon knapp 6,8 Milliarden Euro aus dem Exportgeschäft (17 Prozent). Mit der Verarbeitung von Milch waren 218 Betriebe mit etwa 37.300 Mitarbeitern beschäftigt und erwirtschafteten 2012 einen Jahresumsatz von knapp 25,4 Milliarden Euro, davon 6,3 Milliarden Euro aus dem Exportgeschäft (25 Prozent) (BMEL, 2013). Der Verband der Fleischwirtschaft gibt an, dass der Sektor Vieh und Fleisch der Ernährungswirtschaft insgesamt 406.000 Beschäftigte aufweist (VDF, 2014).

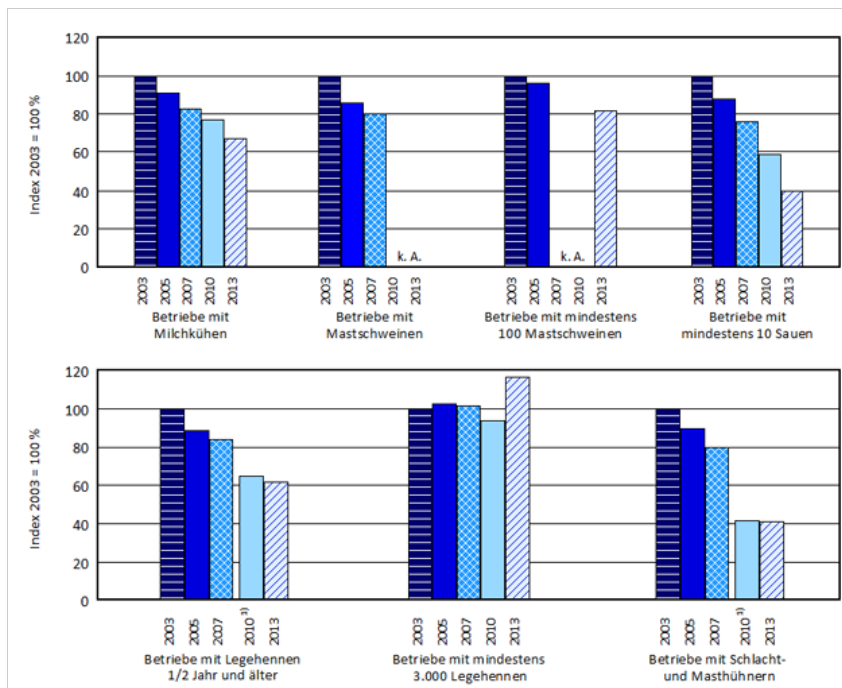
Da die Tierhaltung deutlich mehr Arbeitskräfte bindet als der Ackerbau, hat sie zusammen mit den der Landwirtschaft vor- und nachgelagerten Unternehmen zudem eine bedeutende sozio-ökonomische Funktion im Hinblick auf Arbeitsplätze im ländlichen Raum. Von den gesamten Arbeitskräfteinheiten (AK) auf landwirtschaftlichen Betrieben in Deutschland (522.700 AK im Jahr 2013, BMEL, 2013) sind allein 50 Prozent in Betrieben mit Rinderhaltung, 18 Prozent in schweinehaltenden Betrieben und 15 Prozent in Betrieben mit Legehennen beschäftigt (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2014b)<sup>9</sup>. Der durchschnittliche Arbeitskräftebesatz ist in den Ackerbaubetrieben mit 1,5 Arbeitskräften je 100 Hektar landwirtschaftlich genutzter Fläche (LF) nur halb so hoch wie in den Veredlungs- (drei AK je 100 Hektar LF) und Milchviehbetrieben (2,8 AK je 100 Hektar LF) (BMEL, 2013).

Im Hinblick auf die Bedeutung der Nutztierhaltung ist zudem zu beachten, dass etwa 28 Prozent der landwirtschaftlich genutzten Fläche in Deutschland Dauergrünland sind. Dieses kann nahezu ausschließlich über die Tierhaltung, also über Raufutterfresser wie zum Beispiel Rinder und Schafe, genutzt werden. Als weitere Leistung ist die Pflege der Kulturlandschaft durch die Tierhaltung zu nennen. So hat die Deichpflege mit Schafen über Jahrhunderte Tradition. Vor allem in landwirtschaftlich struktur- und ertragsschwachen, häufig aber landschaftlich attraktiven Regionen, wo die Flächen besonders artenreich und die Flächenbewirtschaftung aufwändig ist und nur relativ geringe Erträge abwirft (steiles Grünland, Magerrasen), spielen Raufutterfresser für die Offenhaltung der Landschaft und den Erhalt von naturschutzfachlich wertvollen Flächen eine große Rolle. Da die Bewirtschaftung dieser Flächen normalerweise nicht rentabel ist, werden in den verschiedenen Regionen entsprechende Förderprogramme angeboten.

## 2.2 Strukturwandel in der Nutztierhaltung

### 2.2.1 Überblick

Der Strukturwandel in der deutschen Tierproduktion vollzieht sich mit einer erheblichen Dynamik, wenngleich mit Differenzierungen. So ging die Anzahl der Betriebe mit Milchkühen seit dem Jahr 2003 um 32 Prozent zurück. Die Anzahl der Sauen haltenden Betriebe mit mindestens zehn Sauen sank bis Ende 2013 sogar um 60 Prozent (Abbildung 2.2.1) <sup>10</sup>. Erhebliche Veränderungen gab es zudem bei den Bestandsgrößen <sup>11</sup>. Sowohl bei Rindern als auch bei Schweinen nahmen dabei die durchschnittlichen Bestandsgrößen zu. Diese Entwicklung basiert einerseits darauf, dass im Bereich der rinder- und schweinehaltenden Betriebe größere Bestände aufgestockt wurden und andererseits darauf, dass vor allem viele Betriebe mit kleinen Beständen diese abgeschafft haben. Im Folgenden werden Entwicklungslinien für die Tierhaltung bei den wichtigsten Tierarten skizziert. Jenseits der dominierenden Produktion von Standardqualitäten für die Volumenmärkte (Commodity-Produktion) gibt es zwar teils wachsende Nischenmärkte in den Bereichen Direkt-, Regionalvermarktung oder Bio-Produktion, angesichts zum Teil deutlich geringerer durchschnittlicher Betriebsgrößen und höherer Diversifikationsgrade ist der Anteil dieser Marktsegmente aber bis auf die Milch- und Eierproduktion sowie Mutterkuhhaltung sehr gering. Der Marktanteil von Biofleisch liegt zum Beispiel bei Schweinen und Hühnern <sup>12</sup> bei deutlich unter einem Prozent <sup>13</sup>, sodass die Entwicklung dieser Felder in den folgenden Durchschnittswerten nicht zum Ausdruck kommt.



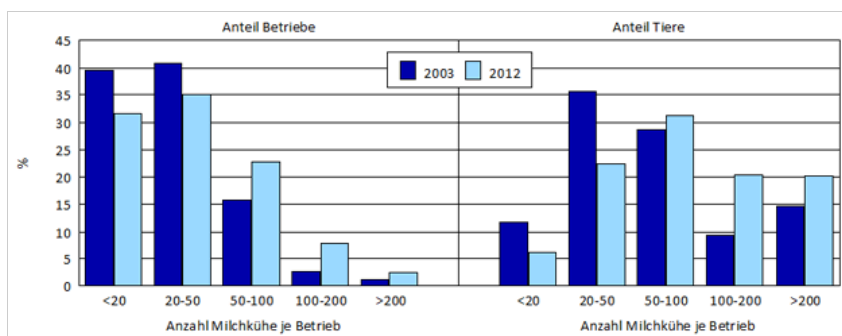
**Abbildung 2.2.1:** Relative Änderung der Anzahl der Betriebe mit Tierhaltungen der jeweiligen Tierarten/-kategorien

**Quelle:** BMEL (versch. Jahre-a); STATISTISCHES BUNDESAMT (versch. Jahre).

**Anmerkungen:** k. A. = keine Angaben, <sup>1)</sup> ab 2010 geänderte Erfassungsgrenzen (eingeschränkte Vergleichbarkeit).

### 2.2.2 Milchproduktion

Der Strukturwandel in der Milchproduktion verläuft seit vielen Jahren relativ konstant, könnte aber durch den Wegfall der Milchquote und relativ volatile Preise in den nächsten Jahren weiter an Dynamik gewinnen. Parallel zum Rückgang der Anzahl der Milchkühe haltenden Betriebe um fast ein Drittel zwischen 2003 und 2012 gab es deutliche Verlagerungen der Anteile der einzelnen Betriebsgrößenklassen. Dabei sanken die Anteile kleinerer Betriebe mit weniger als 50 Kühen deutlich, während der Anteil mit mehr als 50 Kühen entsprechend zunahm (Abbildung 2.2.2). Noch ausgeprägter sind jedoch die Veränderungen der Anteile des Gesamtbestands an Kühen, die in den jeweiligen Betriebsgrößen gehalten werden. Insbesondere sanken der Anteil der Betriebe mit weniger als 50 Kühen und noch deutlicher deren Anteil am Gesamtkuhbestand, während die Anteile der Betriebe mit 100 bis 200 Kühen gemessen an allen Betrieben um über 40 Prozent zunahmen und am Gesamtkuhbestand gar um über 100 Prozent zunahmen. Ebenfalls leichte Zunahmen fanden sich für Betriebe mit über 200 Kühen, sodass mittlerweile über 40 Prozent aller Kühe in Beständen mit mehr als 100 Kühen gehalten werden.



**Abbildung 2.2.2:** Prozentuale Verteilung der milchviehhaltenden Betriebe und der Milchkühe nach Bestandsgrößen in 2003 und 2012

**Quelle:** Eigene Berechnungen nach STATISTISCHEM BUNDESAMT (versch. Jahre).



Wenngleich der Anteil des gesamten Milchkuhbestands in Betrieben mit weniger als 50 Kühen nur noch 28 Prozent beträgt, befinden sich nach wie vor gut zwei Drittel aller Betriebe in dieser Größenklasse. Betriebe dieser Größenklasse nutzen noch überwiegend Anbindehaltung<sup>14</sup>, die aus Gründen des Tierschutzes problematisch ist. Die Anbindehaltung hat zum einen erhebliche arbeitswirtschaftliche Nachteile, zum anderen haben diese Betriebe im Durchschnitt geringere Milchleistungen und somit insgesamt beträchtliche Produktionskostennachteile. Nur für einen kleinen Teil dieser Betriebe dürften sich Modernisierungsinvestitionen, wie ein Umstieg in die Laufstallhaltung, lohnen. Dazu wären für viele der Betriebe erhebliche Wachstumsschritte erforderlich, die nur im Rahmen eines Haupterwerbes sowie in Verbindung mit einer deutlichen Flächenaufstockung plausibel erscheinen. Da sich diese Betriebe zugleich ganz überwiegend in kleinbetrieblich strukturierten Regionen befinden, wäre für letzteres das Ausscheiden benachbarter Betriebe notwendig. Das Auslaufen der Milchquotenregelung erleichtert grundsätzlich größere Wachstumsschritte, da Betriebe nicht länger auf einen Quotenzukauf angewiesen sind. Testbetriebsergebnisse und Betriebszweigauswertungen deuten darauf hin, dass mit zunehmender Bestandsgröße Steigerungen der Milchleistung (Tabelle 2.2.1) und Arbeitsproduktivität einhergehen. Allerdings zeigen Betriebszweigauswertungen auch, dass höhere Milchleistungen nur dann wirtschaftlich sind, wenn diese überwiegend durch höhere Grundfutterleistungen bei gleichzeitig hoher Tiergesundheit erzielt werden (zum Beispiel KRUSE et al., 2013).

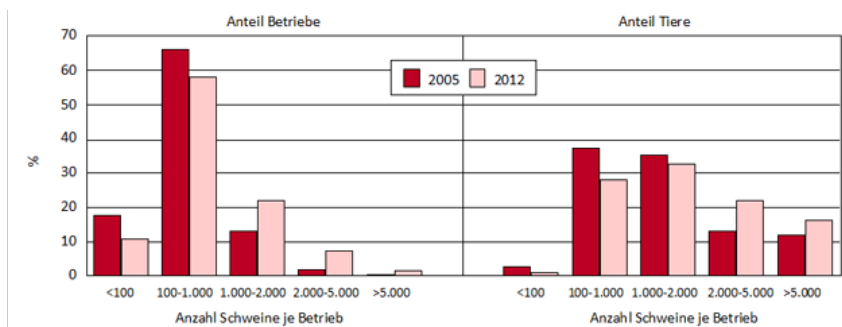
Herdenklasse	Betriebe	Ø – Milch kg	Ø – Fett %	Ø – Eiweiß %	Ø – ECM kg
1 – 9,9 Kühe	236	7.486	4,26	3,39	7.716
10 – 19,9 Kühe	760	7.872	4,20	3,37	8.049
20 – 29,9 Kühe	921	7.962	4,16	3,37	8.104
30 – 59,9 Kühe	2.493	8.414	4,16	3,39	8.575
60 – 79,9 Kühe	1.685	8.750	4,14	3,39	8.897
80 – 99,9 Kühe	1.190	8.824	4,13	3,39	8.962
100 – 199,9 Kühe	1.779	8.952	4,09	3,40	9.056
200 – 499,9 Kühe	295	9.186	4,02	3,39	9.213
500 – 999,9 Kühe	17	10.039	3,91	3,37	9.927
ab 1.000 Kühe	1	8.694	3,97	3,47	8.713

**Tabelle 2.2.1:** Leistung nach Bestandsgrößen in Niedersachsen 2011/12  
**Quelle:** MEYER (2013) und eigene Berechnungen.

Mit dem Strukturwandel in der Milcherzeugung sind auf der einen Seite Verbesserungen des Tierwohls durch den Rückgang der Anbindehaltung verbunden. Auf der anderen Seite nutzen größere Betriebe den technischen und züchterischen Fortschritt in stärkerem Ausmaß, was durch die Leistungssteigerungen Probleme bei der Tiergesundheit (inklusive Fruchtbarkeit) und der Lebenszeit der Kühe induzieren kann (DOBSON et al., 2007; PRITCHARD et al., 2013). Sehr große Betriebe mit über 500 Kühen sowie auch kleinere mit unter 50 Kühen haben vor allem aufgrund logistischer Probleme (Ortslage, Weidezugang, Flächenentfernung) seltener Weidehaltung<sup>15</sup>. Neben Tierschutz- und Umweltaspekten ist Weidehaltung für die Sichtbarkeit der Milchwirtschaft in der Öffentlichkeit bedeutsam und beeinflusst damit die gesellschaftliche Wertschätzung (KÜHL et al., 2014).

### 2.2.3 Schweineproduktion

Auch im Bereich der Schweineproduktion findet ein sehr starker Strukturwandel statt. Während seit dem Jahr 2005 die Zahl der Betriebe mit weniger als 1.000 Schweinen stark abnahm, stieg der Anteil der Betriebe mit mehr als 2.000 Schweinen von drei auf neun Prozent, sodass Ende 2012 38 Prozent aller Schweine in Beständen mit mehr als 2.000 Tieren gehalten wurden (Abbildung 2.2.3).



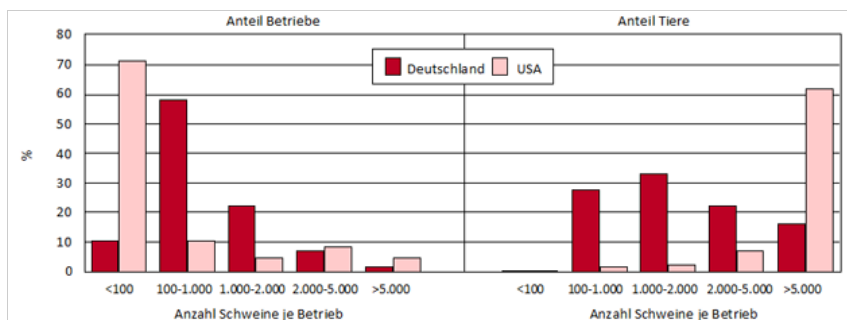
**Abbildung 2.2.3:** Prozentuale Verteilung der schweinehaltenden Betriebe und der Schweine nach Bestandsgrößen in 2005 und 2012  
**Quelle:** Eigene Berechnungen nach STATISTISCHEM BUNDESAMT (versch. Jahre).

Besonders ausgeprägt ist der Strukturwandel in der Ferkelerzeugung. Allein von 2010 bis 2013 sank die Anzahl der Betriebe mit mehr als zehn Sauen um gut 30 Prozent. Verantwortlich dürften auch erhebliche Produktivitätsdefizite kleinerer Betriebe sein. Während beispielsweise Haupterwerbsbetriebe mit über 250.000 Euro Standardoutput laut den Buchführungsergebnissen des Testbetriebsnetzes im Wirtschaftsjahr 2012/13 auf 26,4 und juristische Personen auf 29,2 geborene Ferkel je Sau und Jahr kamen, lag der Vergleichswert für Haupterwerbsbetriebe mit einem Standardoutput unter 100.000 Euro nur bei 20,4 und bei den Klein- und Nebenerwerbsbetrieben ebenfalls nur bei 20,6 (BMEL, 2014b). Ein zweiter Nachteil kleinerer Betriebe liegt in der Forderung der Mäster nach homogenen Großgruppen von Qualitätsferkeln, die von kleineren Erzeugern nicht bedient werden kann und die zu deutlichen Preisabschlägen in einer Größenordnung von teilweise über 10 Prozent führt. In der Summe ergeben sich durch die Produktivitäts- und Preiseffekte erhebliche Größenvorteile. So kommt beispielsweise die Landwirtschaftskammer Niedersachsen für 2012 zum Ergebnis, dass das Viertel der nach direktkostenfreier Leistung erfolgreichsten Betriebe in Niedersachsen mit durchschnittlich 331 Sauen einen doppelt so hohen Sauenbestand hat wie das untere Quartil und dabei 35 Prozent höhere Erlöse je Sau erzielt, bei nur acht Prozent höheren Direktkosten (Fehrend, 2013). Eine dritte Triebkraft, die insbesondere in den Jahren 2012 und 2013 den Strukturwandel in der Ferkelerzeugung nochmals erheblich beschleunigt hat, ist im Verbot der Kastenstände für trächtige Sauen zu sehen, das seit Anfang 2013 gilt und viele Betriebe mit der Entscheidung zwischen erheblichen Modernisierungsinvestitionen oder einer Produktionsaufgabe konfrontierte. Dieser Effekt spiegelt sich auch darin wider, dass allein zwischen November 2012 und Mai 2013, also dem Zeitraum kurz vor und nach dem Eintreten des Verbotes, die Anzahl der Betriebe mit Zuchtschweinen um zehn Prozent sank (Statistisches Bundesamt, 2013d). Hiervon waren insbesondere Betriebe mit weniger als 100 Sauen betroffen, deren Anzahl in diesem Zeitraum um 14 Prozent sank, während sich die Anzahl größerer Betriebe mit über 250 Sauen kaum veränderte. Das Beispiel zeigt die mögliche Beschleunigung des Strukturwandels durch Tierschutzauflagen.

Auch die Schweinemast steht in Deutschland unter erheblichem Anpassungsdruck. So kommt HOSTE (2013) im Rahmen des InterPIG-Projektes zu dem Ergebnis, dass die Produktionskosten je Kilogramm Schlachtgewicht in Deutschland im Durchschnitt um elf bis 15 Cent höher liegen als in Dänemark, den Niederlanden,

Belgien, Frankreich und Spanien. Da dieser Kostennachteil abgesehen von den Arbeitskosten für alle anderen Kostenarten gleichermaßen gilt, deutet einiges auf Produktivitätsdefizite der deutschen Schweineproduktion als primäre Ursache hin. Allerdings gibt es erhebliche einzelbetriebliche und regionale Differenzen, was auf die Relevanz des Managements, Clustereffekte und Bestandsgrößenvorteile hindeutet.

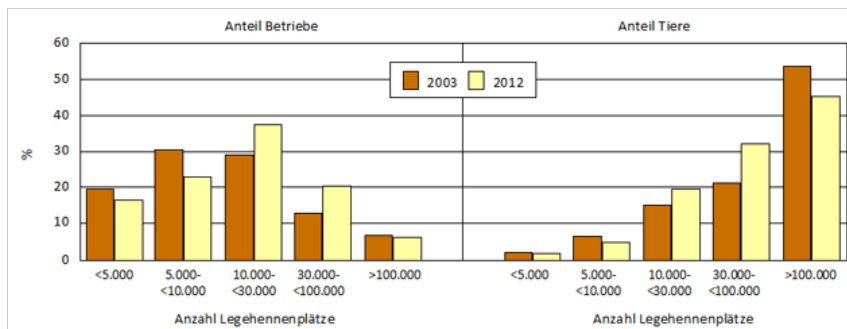
Der Strukturwandel in der Schweineproduktion hin zu größeren Beständen dürfte weiter fortschreiten. Insbesondere im internationalen Vergleich ist die Größenstruktur in Deutschland noch vergleichsweise klein. Zwar hat auch in den Vereinigten Staaten von Amerika nur ein kleiner Anteil der Schweinehaltenden Betriebe mehr als 5.000 Tiere, allerdings konzentrierten sich in dieser Größe im Jahr 2012 bereits 62 Prozent aller Schweine (Abbildung 2.2.4). Auch hier zeigen Analysen des United States Department of Agriculture (USDA) für die größten Betriebsgrößenklassen die höchste Produktivität (USDA, 2014). Noch extremer zeigt sich in den Vereinigten Staaten von Amerika die Konzentration, wenn man die Eigentümerstruktur betrachtet. Nach Angaben des USDA werden 60 Prozent aller Schweine von Unternehmen oder Privatpersonen mit mehr als 50.000 Tieren gehalten (USDA, 2013). In Deutschland gibt es bisher erst wenige Betriebe in diesen Größenordnungen. Als besonderes Beispiel sei hier die Straathof-Holding GmbH aufgeführt. Diese betrieb 2010/11 nach eigenen Angaben an verschiedenen Standorten in Deutschland Stallanlagen mit insgesamt 35.000 Sauen und 8.900 Jungsaunen und produzierte damit bei 29 abgesetzten Ferkeln je Sau insgesamt etwa eine Million Ferkel je Jahr (Stand 2010/2011) (NIEMANN, 2010; STRAATHOF, 2011).



**Abbildung 2.2.4:** Vergleich Größenstruktur der Schweinebestände Deutschland – USA  
**Quelle:** Eigene Berechnungen nach USDA (2013); STATISTISCHES BUNDESAMT (versch. Jahre).

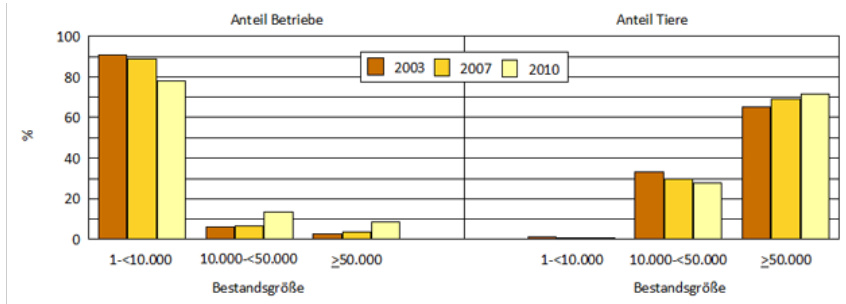
## 2.2.4 Geflügelhaltung

Deutliche Veränderungen gab es auch im Bereich der Legehennenhaltung. Anders als im Bereich der Schweine- und Milchproduktion fand hier jedoch eine Verlagerung in Richtung mittlerer Bestände mit 10.000 bis 100.000 Legehennenplätzen statt, deren Anteil am Gesamtbestand zwischen 2003 und 2012 von 37 auf 52 Prozent anstieg, während Bestände mit über 100.000 Plätzen abnahmen (Abbildung 2.2.5). Ihr Anteil sank von 54 auf 45 Prozent. Ein erheblicher Einfluss dürfte dabei vom Verbot der konventionellen Käfighaltung in Deutschland in 2009 und der Europäischen Union in 2012 ausgegangen sein, da zuvor der ganz überwiegende Anteil der Legehennen in solchen Käfigen gehalten wurde. Insbesondere in Betrieben mit 10.000 bis 30.000 Plätzen verbreitete sich jedoch seit Mitte des letzten Jahrzehnts die Boden- und Freilandhaltung und zunehmend die ökologische Erzeugung, sodass innerhalb dieser Bestandsgrößenklasse in 2013 etwa 27 Prozent der Plätze als Freilandhaltung und weitere 23 Prozent der Plätze der ökologischen Erzeugung zuzurechnen sind (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2013c). Betriebe mit Beständen über 30.000 Plätze partizipierten an diesem Trend nur zu einem geringen Teil. Sie produzieren primär mit Bodenhaltung<sup>16</sup>.



**Abbildung 2.2.5:** Prozentuale Verteilung der Legehennen haltenden Betriebe und der Legehennen nach Bestandsgrößen  
**Quelle:** Eigene Berechnungen nach STATISTISCHEM BUNDESAMT (2003; 2013c).

Der Strukturwandel bei Mastgeflügel hat sich innerhalb der vergangenen zehn Jahre beschleunigt. Dabei nahm vor allem die Anzahl von Betrieben mit weniger als 10.000 Tieren ab, wobei deren Produktionsanteil auch vor zehn Jahren bei Masthühnern bereits unter zwei Prozent lag. Die Anzahl mittlerer Bestände mit 10.000 bis 50.000 Tieren stagnierte dagegen, allerdings nahm deren Anteil an der Gesamtproduktion ab. Deutlich zugenommen hat dagegen der Anteil größerer Betriebe mit mehr als 50.000 Tieren (Abbildung 2.2.6).



**Abbildung 2.2.6:** Prozentuale Verteilung der Masthühner haltenden Betriebe und der Masthühner nach Bestandsgrößen  
**Quelle:** BMEL (versch. Jahre-a), eigene Berechnungen.

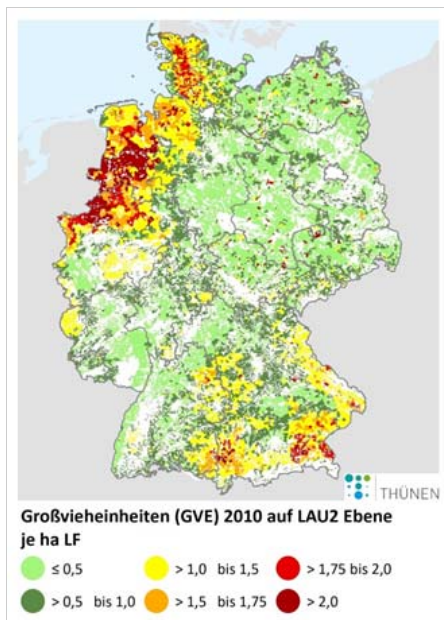
Leider finden sich in der Agrarstatistik, einschließlich der Agrarstrukturerhebungen, bislang kaum Informationen, die die Entwicklung der Tierhaltung untergliedert nach Rechtsformen und Eigentumsstrukturen darstellen. Das ist insofern bedauerlich, da vor allem für Veredlungsbetriebe davon auszugehen ist, dass eine Reihe von ihnen ihre Produktion in mehrere, steuerrechtlich selbständige Betriebe aufgeteilt hat und sich dieser Prozess fortsetzt. Dadurch ist davon auszugehen, dass die in diesem Kapitel dargestellten Strukturveränderungen die tatsächliche Dynamik noch deutlich unterschätzen. Zu beachten ist auch, dass die Angaben der Betriebsgrößen insbesondere bei großen Betrieben nicht notwendigerweise den Tierzahlen entsprechen, die jeweils in einem Stall gehalten werden. Daher erlauben die Zahlen keine Aussage darüber, an wie vielen Standorten und in welchen Entfernungen voneinander die Ställe sich befinden. Diese Informationen wären aber wichtig für die Diskussion der Effekte unterschiedlicher Bestandsgrößen auf Tier und Umwelt.

Die stark gestiegenen Bestandsgrößen und die deutlich erhöhte Produktivität in der Tierhaltung stellen deutlich erhöhte Managementanforderungen an die Betriebsleiter und Tierbetreuer und erfordern ausreichende Betreuungskapazitäten. Vor diesem Hintergrund ist zu befürchten, dass sowohl gewachsene Familienbetriebe als auch Betriebe mit Lohnarbeitskräften diesbezüglich zunehmend an Systemgrenzen stoßen, weil die Familienarbeitskräfte ohnehin bereits häufig an oder oberhalb ihrer Kapazitätsgrenzen arbeiten und qualifizierte Arbeitskräfte nur bedingt auf dem Arbeitsmarkt verfügbar sind.

### 2.3 Regionale Konzentration

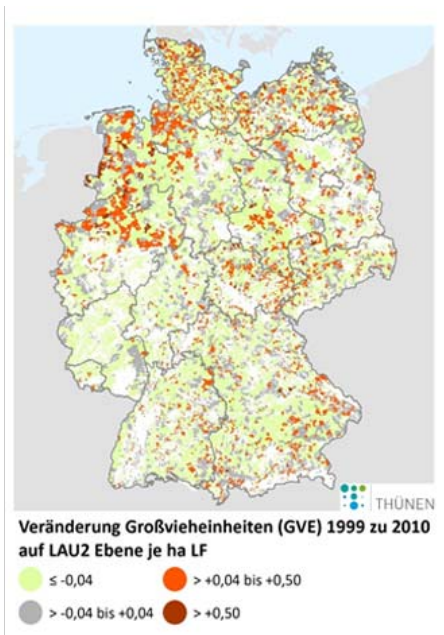
Die Nutztierhaltung in Deutschland weist eine sehr starke regionale Konzentration auf (Abbildung 2.3.1). Die höchsten Viehdichten weisen zum einen der Nordwesten Deutschlands vom Ruhrgebiet bis zur dänischen Grenze und zum anderen der Alpen- und Voralpenraum auf. In den meisten Ackerbauregionen ist die Viehhaltung dagegen schon seit vielen Jahren weitgehend verschwunden.

In den vergangenen zehn Jahren hat die Viehdichte in den meisten Regionen Deutschlands abgenommen (Abbildung 2.3.2). Zunahmen verzeichnen vor allem die Regionen in Norddeutschland, die ohnehin schon durch hohe Viehdichten gekennzeichnet sind, und einige Regionen in Ostdeutschland, in denen ein Wiederanstieg der Tierhaltung erfolgt. So stiegen allein in den Landkreisen Vechta und Cloppenburg die Schweinebestände von 1999 bis 2010 um mehr als 20 Prozent. In diesen Regionen hat auch die Geflügelhaltung stark zugelegt. Weitere Zunahmen sind im Landkreis Emsland zu erwarten, wo ohnehin schon über 33 Millionen Masthühner- und Legehennenplätze vorhanden sind. Dort gab es Ende 2011 Bauanträge für weitere elf Millionen Plätze (KOPMEYER, 2011). Insgesamt betrachtet hat die regionale Konzentration der Tierhaltung in den vergangenen Jahren also weiter zugenommen (BÄURLE & TAMÁSY, 2012).



**Abbildung 2.3.1:** Großvieheinheiten<sup>17</sup> je ha landwirtschaftlich genutzter Fläche (LF) in Deutschland 2010<sup>18</sup>

**Quelle:** Eigene Berechnungen auf Basis des STATISTISCHEN BUNDESAMTES (o. Jahr); Darstellung: Verwaltungsgrenzen 1:250.000 (BUNDESAMT FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE, 2010)



**Abbildung 2.3.2:** Großvieheinheiten je ha landwirtschaftlich genutzter Fläche (LF), Veränderungen von 1999 zu 2010 LAU2 entspricht der Gemeindeebene  
**Quelle:** Eigene Berechnungen auf Basis des STATISTISCHEN BUNDESAMTES (o. Jahr); Darstellung: Verwaltungsgrenzen 1:250.000 (BUNDESAMT FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE, 2010).

Eine Differenzierung nach Vieharten zeigt, dass die regionale Konzentration der bodenunabhängigen Fleischproduktion (Schweine, Geflügel) besonders stark ausgeprägt ist. In nur acht Landkreisen im südlichen Weser-Ems-Raum und im angrenzenden Münsterland werden etwa 30 Prozent aller Schweine in Deutschland gehalten (BÄURLE & TAMÁSY, 2012). Im südlichen Weser-Ems-Gebiet werden darüber hinaus fast 50 Prozent aller Masthühner gemästet (20 Prozent allein im Landkreis Emsland) und fast 25 Prozent der Legehennen in Deutschland gehalten (zwölf Prozent allein im Landkreis Vechta) (BÄURLE & TAMÁSY, 2012). Die Gründe hierfür sind vielfältig. Zu nennen sind insbesondere die Nähe zu großen Seehäfen (dadurch Kostenvorteile bei Futterkomponenten wie Soja) und zu großen Absatzmärkten (Ruhrgebiet, Hamburg, Bremen), vergleichsweise ungünstige natürliche Standortbedingungen für den Ackerbau und positive Agglomerations- und Clustereffekte, die die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen erhöhen. Clustervorteile ergeben sich durch die räumliche Nähe von sich ergänzenden Unternehmen, zum Beispiel zu Schlachtstätten und Verarbeitungsbetrieben (Aufbau leistungsstarker Wertschöpfungsketten), durch die regionale Konzentration von Know-how (kollektive Lernprozesse, Wissens-Spillover zwischen den Unternehmen, innovatives Milieu), durch Kostenvorteile beim Kauf von Produktionsmitteln<sup>19</sup> und durch Effizienzsteigerungen durch horizontale sowie vertikale Kooperationen.

Die Milchviehhaltung ist in Deutschland – anders als die Geflügel- und Schweinehaltung – regional weit verteilt. Milchwirtschaftliche Schwerpunkträume sind die Küstenregionen Niedersachsens und Schleswig-Holsteins sowie das Alpen- und Voralpenland. In der Küstenregion werden knapp 19 Prozent und im Alpen- und Voralpenland knapp 15 Prozent der Milchkühe Deutschlands gehalten. Seit Beginn des bundesländerübergreifenden Milchquotenhandels im Juli 2007 lässt sich eine Verlagerung der Milcherzeugung vom Süden in den Norden beobachten. Vor allem die Küstengebiete im Nordwesten Deutschlands haben ihre hohen Anteile an der Milchproduktion noch steigern können. Zuwächse gab es zudem am Niederrhein (NIER et al., 2013)<sup>20</sup>. Insgesamt nimmt die regionale Konzentration auch in der Milchviehhaltung aufgrund von Standortvorteilen und Spezialisierungseffekten zu.

Von einer starken regionalen Konzentration profitieren nicht nur die einzelnen Unternehmen, sondern auch der gesamte Wirtschaftsraum (Wertschöpfung, Arbeitsplätze)<sup>21</sup>. So steht in der Veredlungsregion Vechta-Cloppenburg jeder dritte Arbeitsplatz direkt oder indirekt mit landwirtschaftlicher Produktion in Verbindung. Als Erfolgsfaktoren werden abgestimmte Produktionsketten durch die Zusammenarbeit von Agrartechnik, Landwirtschaft und Ernährungsindustrie sowie spezialisierter Logistik und Verpackungsindustrie am Standort genannt<sup>22</sup>. Im Landkreis Cloppenburg liegt der Anteil der Beschäftigten im Ernährungsgewerbe an allen Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe bei über 40 Prozent. Im Westen Niedersachsens wird jeder zweite dort erwirtschaftete Euro im Ernährungsgewerbe verdient (ML Niedersachsen, 2010).

Mit einer zunehmenden Konzentration der Tierhaltung steigen aber auch die negativen Agglomerationseffekte (Nährstoffüberschüsse, Ammoniakemissionen, Geruchs-, Staub- und Lärmbelästigungen, Tierseuchengefahren<sup>23</sup>) an. Laut Deutscher Agrarforschungsallianz (DAFA, 2012, Seite 15) haben insbesondere die Milchvieh- und Veredlungszentren in Nordwestdeutschland und – in geringerem Ausmaß – in Süddeutschland "Tierdichten erreicht, die unter Umwelt- und Tierseuchenaspekten kritisch zu betrachten sind". Von Bedeutung sind darüber hinaus die zunehmenden Nutzungskonkurrenzen und die damit einhergehenden Raumnutzungskonflikte (zum Beispiel bei Stallbauten in der Nähe von Wohn-, Industrie- oder Erholungsgebieten).

In den vergangenen Jahren sind vermehrt Anstrengungen unternommen worden, die zuvor genannten Probleme in Gebieten mit hohen Viehdichten durch weitere Auflagen zu begrenzen.

- Mit der im Jahr 2010 in Kraft getretenen Verordnung über das Inverkehrbringen und Befördern von Wirtschaftsdüngern (WDüngV), kurz Verbringungsverordnung, können die überbetrieblichen Nährstoffströme nun nachvollziehbar und damit auch kontrollierbar gemacht werden.
- In den Ländern Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen gibt es seit 2013 (in Schleswig-Holstein geplant seit 2014) Erlasse zur Abluftreinigung in Tierhaltungsanlagen. Von der Filterpflicht betroffen sind Schweinehaltungsanlagen, die nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz durch ein Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung zu genehmigen sind (Ställe mit mehr als 2.000 Mastschweine-, 750 Sauen- oder 6.000 Ferkelplätzen). Auch bestehende Ställe in dieser Größenordnung müssen unter bestimmten Voraussetzungen (technisch möglich und verhältnismäßig) nach einer Übergangsfrist nachgerüstet werden<sup>24</sup>.
- Neben der Filterpflicht sehen die Erlasse in Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein vor, dass Gülle in den nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungspflichtigen Anlagen künftig nur noch geschlossen gelagert werden darf.

- Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen haben die Forderungen von Umweltmedizinern aufgegriffen und in den zuvor genannten "Filtererlassen" seit 2013 geregelt<sup>25</sup>, dass in den immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren für Schweinehaltungs- und Geflügelhaltungsanlagen (>1.500 Mastschweineplätze, >15.000 Legehennen, >30.000 Mastgeflügelplätze) Sachverständigengutachten zu Bioaerosolemissionen zu fordern sind, wenn bestimmte Kriterien erfüllt sind. Das Erfordernis einer Prüfung auf Bioaerosolbelastungen besteht zum Beispiel dann, wenn sich weitere Stallungen im Umkreis von einem Kilometer um das beantragte Vorhaben befinden. In viehdichten Regionen ist dies besonders häufig der Fall. Im Rahmen dieser sogenannten "Keimgutachten" sind die gesundheitlichen Risiken durch Bioaerosolemissionen zu bewerten und durch geeignete Maßnahmen zu minimieren. Allerdings kann auf die Forderung eines Sachverständigengutachtens zu Keimemissionen verzichtet werden, wenn der Antragsteller eine für die Partikel- oder Staubabscheidung geeignete Abluftreinigungsanlage vorsieht.
- Im Frühjahr 2013 wurde das Baugesetzbuch, das in § 35 den Landwirten ein Privileg zum Bauen im Außenbereich zugesteht, geändert. Gewerbliche Tierhaltungsanlagen sind seit dem von der Privilegierung ausgeschlossen, wenn die Anzahl der Stallplätze über den Schwellenwerten der Pflicht zur standortbezogenen Vorprüfung nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz liegen (zum Beispiel 30.000 Masthühner, 1.500 Mastschweine, 600 Rinder) oder diese mit dem Bauvorhaben erreicht werden. Für die Errichtung dieser Betriebe ist nunmehr regelmäßig ein Bebauungsplan oder ein Vorhaben- und Erschließungsplan erforderlich.

Die veränderten rechtlichen Rahmenbedingungen haben die Produktionskosten teilweise merklich erhöht (LK Niedersachsen, 2013a; BINTZ, 2014), wodurch die Ausdehnung der Tierhaltung in den Regionen mit hoher Konzentration gebremst wird<sup>26</sup>. Schließlich wird erwartet, dass die anstehende Novelle der Düngeverordnung in den viehdichten Regionen die Konzentrationsprozesse verlangsamen oder sogar umkehren wird. So befürchtet der Geschäftsführer der Nährstoffbörse Vechta, dass bei einer weiteren Verschärfung der Düngevorgaben die Kosten für die Nachweisflächen so hoch sein werden, dass sich die gewerbliche Mast in Süddoldenburg nicht mehr rechnet (TOP AGRAR ONLINE, 2013a). Allerdings wird derzeit intensiv an kostengünstigen technischen Verfahren zur Gülleaufbereitung gearbeitet, die die Transportwürdigkeit der Gülle oder der Stoffe, die daraus gewonnen werden, erhöhen und somit den "Nährstoffdruck" in den Regionen mit konzentrierter Tierhaltung mindern können.

## 2.4 Struktur und Wettbewerbsstrategie in der Wertschöpfungskette

### 2.4.1 Relevanz für die Entwicklung der Landwirtschaft

Die Tierhaltung ist eingebunden in komplexe Wertschöpfungsketten von Lieferanten und Abnehmern. Grundsätzlich ist in Deutschland und anderen Ländern der Europäischen Union der Konzentrationsgrad auf den vor- und nachgelagerten Ebenen wesentlich höher als auf Ebene der eigentlichen Tierproduktion.

Größenstrukturen innerhalb der Wertschöpfungskette können die Verteilung der Wertschöpfung an die einzelnen Stufen ebenso beeinflussen wie den Erfolg und die Wettbewerbsfähigkeit der beteiligten Unternehmen und der gesamten Kette. Auch kann die Struktur sich elementar auf die Innovationsfähigkeit eines Sektors auswirken (Kapitel 2.6). So können größere Unternehmen oder intensive Clusterstrukturen unter Umständen eine schnellere Reaktionsfähigkeit und Steuerung von Wertschöpfungsketten gewährleisten und leichter radikale Innovationen anstoßen als kleinbetriebliche, zerstreute Strukturen. Allerdings erhöhen konzentrierte Märkte auch das Risiko für Absprachen und andere Formen abgestimmten Verhaltens, was sich insbesondere bei hohen Markteintrittsbarrieren negativ auf das Marktergebnis (Preise, Innovationsfähigkeit) auswirken kann.

Schließlich werden die Marktstrukturen auf den der Landwirtschaft vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsstufen gerade auch aus der Landwirtschaft selbst hinsichtlich ihrer Verteilungseffekte problematisiert. Hier stellt sich insbesondere die Frage, ob mit steigenden Unternehmensgrößen Marktmacht entsteht, die es sehr großen Unternehmen erlaubt, einen größeren Teil der Wertschöpfung abzuschöpfen. Landwirtschaftliche Unternehmen können umgekehrt durch die Bildung von Erzeugerorganisationen der wachsenden Konzentration auf den vor- und nachgelagerten Ebenen entgegenreten. Über die gemeinsame Vermarktung hinaus erreichen genossenschaftlich organisierte Verarbeitungsunternehmen beachtliche Marktstellungen (zum Beispiel im Milchsektor). Unter bestimmten Bedingungen können solche Genossenschaften auch für Nichtmitglieder vorteilhaft sein, da diese über Ihre Preisfindungsstrategie nichtgenossenschaftlich organisierte Unternehmen daran hindern, Marktmacht auszuüben (SEXTON, 1990).

In komplexeren Ketten bedarf es häufig eines führenden (fokalen) Unternehmens, das so stark aufgestellt ist, dass es zur Realisierung besonderer Chancen oder Abwendung von Risiken die erforderlichen Maßnahmen innerhalb der Wertschöpfungskette koordinieren kann (HANF & KÜHL, 2005). Auf der Absatzseite sind dies traditionell die Hersteller von Markenprodukten. Diese haben allerdings in Bereichen mit wenig verarbeiteten tierischen Produkten wie Frischfleisch, Eier und UHT-Milch keine große Relevanz. In der Tierproduktion sind es daher zunehmend Einzelhandelsketten, die Qualitätsstandards definieren und umsetzen. Ein wesentliches Ziel ist dabei, das Vertrauen des Verbrauchers/der Verbraucherin nachhaltig zu sichern. Das Beispiel des Qualitätssicherungssystem QS (QS, 2015) zeigt, dass dies teilweise sogar den Verbund vieler Hersteller und Handelsketten erfordern kann. Fokale Unternehmen als sogenannte "Chain Captains" können Produkt- und Prozessinnovationen umsetzen, indem sie besondere Produktqualitäten, wie etwa regionale Produkte, Tierschutzlabel, oder neue Technologien einführen, deren Wert sich nur im horizontalen und/oder vertikalen Verbund vieler Unternehmen auszahlt. Beispiele sind aufwändige Zuchtprogramme und Verfahren (zum Beispiel genomische Selektion) sowie die Marktdurchdringung eines Labels. Gerade Letzteres erfordert neben vertraglichen Vereinbarungen nicht selten die Organisation von Know-how-Transfer und finanziellen Arrangements zwischen den einzelnen Stufen der Wertschöpfungskette.

Im Folgenden wird exemplarisch auf die Größenstruktur wichtiger vor- und nachgelagerter Bereiche der Tierproduktion eingegangen. Diese Darstellungen belegen, dass partiell, wie etwa regional in der Milchverarbeitung und im Schlachtbereich, sowie international in der Geflügelzucht eine erhebliche Konzentration vorliegt. Ähnliche Prozesse laufen im Bereich der Schweine- und Rinderzucht ab. Allerdings deutet einiges darauf hin, dass mögliche Risiken der Landwirtschaft weniger daraus resultieren, dass bedeutende Unternehmen im Bereich Milch und Fleisch eine marktbeherrschende Stellung für kartellrechtlich bedenkliche Preispolitiken missbrauchen. Problematischer erscheint eher, dass infolge fehlenden Wettbewerbs Innovationspotenziale hinsichtlich neuer Produktqualitäten nicht rechtzeitig erschlossen werden oder mögliche Fehlentwicklungen bedeutender Unternehmen Risikofaktoren darstellen, wie etwa eine finanzielle Schieflage oder Hygieneskandale.

### 2.4.2 Vorleistungen

#### 2.4.2.1 Stallbauindustrie und Tierhaltungstechnik

Stallbauten können als individuell geplante Gebäude (dominierend zum Beispiel bei Rindern) oder als standardisierte Produktionseinheiten (zum Beispiel Geflügel) realisiert werden. Die hauptsächliche Wertschöpfung entfällt dabei nicht auf die Gebäudehülle, sondern auf die Innentechnik (Stalleinrichtungen, Fütterungstechnik, Melktechnik). Weltmarktführer ist die in Vechta-Calveslage angesiedelte Big Dutchman International GmbH, die mit 26 Tochtergesellschaften in mehr als 100 Ländern vertreten und schwerpunktmäßig auf Geflügel- und Schweinehaltung spezialisiert ist. Das Unternehmen erzielte in 2013 einen Umsatz von weltweit 732 Millionen Euro, beschäftigte über 2.500 Mitarbeiter/-innen (BIG DUTCHMAN AG, 2014) und ist rund doppelt so groß wie der nachfolgende Wettbewerber. Im Bereich Milchproduktion ist GEA Farm Technologies in Bönen im Kreis Unna nach einer Reihe von Übernahmen einer der beiden Weltmarktführer (GEA FARM TECHNOLOGIES GMBH, 2014).

Über Marktstrukturen und Strategien auf dem Markt für Stalltechnik liegen fast keine Daten vor. Der Markt ist ausgesprochen intransparent und weder von der Officialstatistik erfasst noch wissenschaftlich untersucht. Entsprechend ist der Einfluss der Unternehmen auf die Fortentwicklung der Tierhaltung in Deutschland schwer abschätzbar. In der Gesamteinschätzung zeichnet sich allerdings ab, dass in der Vergangenheit schwerpunktmäßig Innovationen zur Automatisierung und Produktivitätssteigerung vorangetrieben wurden. Erst in jüngster Zeit gibt es größere Forschungsanstrengungen der Technikanbieter in Richtung Tierwohl (zum Beispiel Big Dutchman Konzeptstudie Schweinestall 2030).



### 2.4.2.2 Futtermittelindustrie

Der Strukturwandel unter den deutschen Futtermittelherstellern hält weiter an. Im Wirtschaftsjahr 2010/11 sank die Zahl der Betriebe im Vorjahresvergleich von 326 auf insgesamt 319 Betriebe. Im Vergleich zu anderen Agrarbranchen, wie der nachgelagerten Schlachtindustrie, ist der Konzentrationsgrad bei den Mischfutterherstellern jedoch noch vergleichsweise gering.

Mit 202 Unternehmen sind rund 64 Prozent aller Mischfutterhersteller dem Größenklassenbereich bis zu 50.000 Tonnen zuzuordnen, der insgesamt allerdings nur einen nationalen Marktanteil von 13 Prozent erreicht (BMELV, 2011) (Abbildung 2.4.1). Insbesondere in diesem Größenklassenbereich reduzierte sich die Anzahl der Betriebe in den vergangenen beiden Jahren. In dem Jahr 2010/11 verzeichneten die Hersteller mit einer Jahresproduktion ab 200.000 Tonnen bereits einen Marktanteil von 51 Prozent (BMELV, 2011), zusätzlich erhöhte sich die Herstelleranzahl im Wirtschaftsjahr 2010/11 in dieser Größenordnung auf 39 Betriebe.

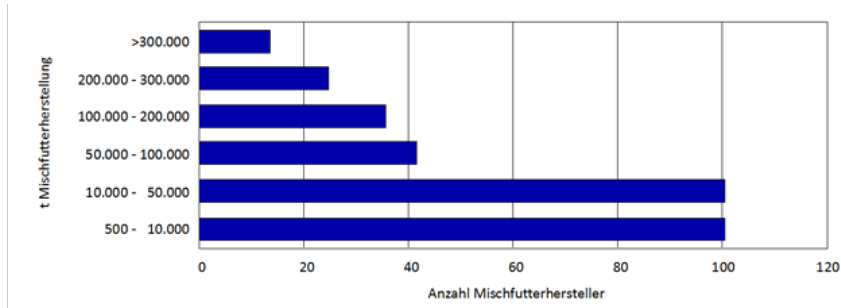


Abbildung 2.4.1: Verteilung der Mischfutterhersteller nach Betriebsgrößenklassen in t Mischfutterherstellung (2010/11)

Quelle: BLE (2011); BMELV (2011).

### 2.4.2.3 Tierzucht

Die gesetzliche Grundlage der Tierzucht ist das Tierzuchtgesetz. Dieses regelt im Wesentlichen die Anerkennung und Arbeit der Zuchtorganisationen, das Besamungswesen, den Embryotransfer und den innergemeinschaftlichen Handel. Dabei ist die Organisation der Zucht bei den verschiedenen Tierarten nach wie vor signifikant unterschiedlich. Den höchsten Konzentrationsgrad hat die Geflügelzucht erreicht, gefolgt von der Schweinezucht, während in der Rinderzucht noch deutlich mehr kleinere Anbieter auf dem Markt vertreten sind. Die Gründe für die verschiedenen Konzentrationsprozesse bei den Tierarten im Bereich der Zucht finden sich vor allem in den unterschiedlichen Fortpflanzungsraten, Generationsintervallen der Tiere sowie in der Züchtungstechnik (unter anderem Hybridzucht). So erzeugt zum Beispiel die Legehähne in sehr kurzer Zeit viele Nachkommen, wodurch zum einen die Zuchtpopulation kleiner sein kann als etwa beim Rind (höhere Sicherheit der Zuchtwerte) und trotzdem aufgrund der Frühreife die Zuchtfortschritte pro Zeiteinheit deutlich steigen. Ende der 1960er-Jahre gab es weltweit noch etwa 50 Unternehmen, die sich mit der Zucht von Legehähnen beschäftigten. 1991 waren es noch sechs, 2006 noch vier. Mittlerweile sind es nach Angaben des Zentralverbandes der Geflügelwirtschaft (ZDG) faktisch nur noch zwei Unternehmensgruppen, die weltweit mehr als 90 Prozent der genutzten Legehähnen erzeugen (Tabelle 2.4.1). Die EW Group (Erich-Wesjohann-Gruppe, Visbek) hat gemeinsam mit ihren Tochterunternehmen im Legehähnenbereich einen Weltmarktanteil von etwa 50 Prozent. Der Konzern Hendrix-Genetics (Boxmeer, Niederlande) deckt mit seinen Tochterunternehmen den anderen Teil der Weltmärkte ab.

Zuchtunternehmen	Braunlegerhybride	Weißlegerhybride
<b>Wesjohann-Gruppe (D)</b>		
Lohmann Tierzucht (D)	Lohmann Braun	Lohmann Selected Leghorn
H u. N. Int. (USA)	Lohmann Tradition	H u. N. Nick Chick
Hy-Line (USA)	Lohmann Silver	Hy-Line W-36; W-77
	H u. N. Brown Nick	
	Hy-Line Brown	
<b>Hendrix Genetics (NL)</b>		
ISA	ISA-Brown	ISA-White
Shaver (Can)	Shaver 577	Shaver 288
Babcock	Hubbard	Babcock B300, 380
Dekalb (USA)	Dekalb Gold	Dekalb Beta
Hisex (NL)	Hisex Brown	Hisex White
Bovans (NL)	Bovans Brown	Bovans White
	Bovans Goldline	
	Nera-Sexlink	
<b>Babolna (U)</b>	<b>Tetra SL</b>	

Tabelle 2.4.1: Zuchtunternehmen für Legehähnen und ihre Zuchtprodukte

Die Wesjohann-Gruppe ist auch durch ihre finanzielle Beteiligung an den verschiedenen Zuchtunternehmen in der Masthühnerzucht führend. Hier gibt es weltweit noch vier relevante Anbieter (Tabelle 2.4.2). Diese Konzentrationsprozesse bedingen neben der dominierenden Marktposition der Unternehmen auch, dass diese wenigen Unternehmen bestimmen, welche Genotypen mit welchen Eigenschaften auf dem Markt angeboten werden.

Zuchtunternehmen	Zuchtprodukte
<b>Aviagen</b>	Arbor Acres Lohmann Indian River Ross Breeders Rowan Ranger
<b>Cobb</b>	Cobb500 Cobb700 CobbAvian48 CobbSasso
<b>Hubbard</b>	Hubbard Classic Hubbard JV Hubbard Flex Hubbard F15 Hubbard H1
<b>Euribrid (Nutreco)</b>	Euribrid-Hybro

**Tabelle 2.4.2:** Zuchtunternehmen für Masthühner und ihre Zuchtprodukte

Ähnliche Konzentrationsprozesse finden im Bereich der Schweinezucht statt. Dort spielen Züchtervereinigungen eine zunehmend untergeordnete Rolle. Der hohe Konzentrationsgrad im Zuchtbereich der genannten Tierarten (Geflügel, Schwein) steht in deutlichem Gegensatz zum Rind. In Deutschland waren nach Angaben der Dachorganisation der deutschen Rinderzucht der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter e. V. (ADR) 2013 etwa 2,8 der 4,3 Millionen Milchkühe in einem Herdbuch (Zuchtbuch) eingetragen und nahmen damit am Zuchtgeschehen teil. Der Deutsche Holstein Verband e. V. (DHV) ist das größte Mitglied in der ADR. Im Bereich der Rasse Holstein hat Deutschland weltweit die größte Herdbuchpopulation (etwa 1,8 Millionen). Demgegenüber stehen um die 650.000 Herdbuchkühe der Rasse Deutsches Fleckvieh (weltweit zweitwichtigste Rasse). Während der vergangenen Jahre haben sich die meisten Herdbuch- und Besamungsorganisationen zu großen Züchtungsunternehmen fusioniert, die Herdbucharbeit, Zuchtprogramme, Besamung und Vermarktung unter einem Dach vereinen. Der DHV umfasst beispielsweise noch 14 regionale Besamungszuchtorganisationen. Dadurch wird die züchterische Arbeit deutlich erleichtert, da Selektionsgrundlagen steigen und molekulare Hilfsmittel (genomische Selektion) zum Beispiel aufgrund großer "Lernstichproben" effizienter eingesetzt werden können. Gleichzeitig ist damit eine weitere weltweite Zunahme der bedeutenden Rassen (vor allem Holstein) festzustellen. In Deutschland lag der Anteil der Rasse Holstein an den Herdbuchkühen im Jahr 2013 bei etwa 64 Prozent, der des Fleckviehs bei etwa 23 Prozent. Alle anderen Rassen spielen somit eine stark untergeordnete Rolle oder sind in der Zahl sogar so stark reduziert, dass sie als gefährdet gelten.

Diese bei allen Arten stattfindende Reduktion der Rassenvielfalt führt zu einer reduzierten Agro-Biodiversität und eventuell zum Verlust bedeutender Eigenschaften (zum Beispiel Krankheitsresistenz). Weltweit sind nach FAO-Angaben in den vergangenen hundert Jahren 1.000 der anerkannten 6.500 Nutztierassen ausgestorben. Die Landwirtschafts- und Ernährungsorganisation der Vereinten Nationen warnt vor dem Aussterben von 2.000 weiteren hoch bedrohten Rassen und macht darauf aufmerksam, dass derzeit Woche für Woche im Schnitt zwei Rassen verschwinden (FAO, 2015a).

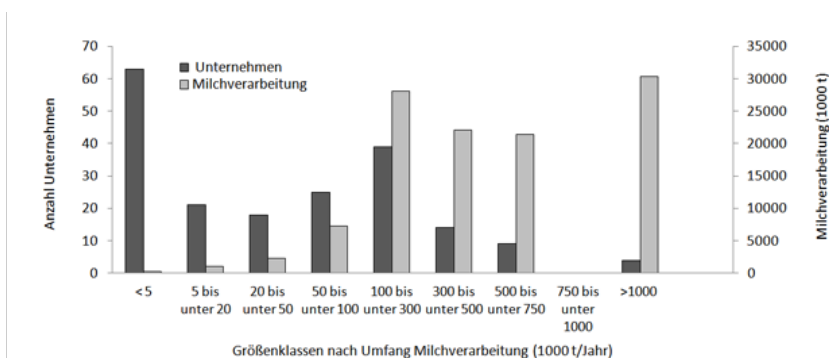
Staatliche Unterstützung wurde der Rinderzucht im Bereich der Entwicklung der genetischen Analyse (bis zur genomischen Selektion) und den folgenden Anpassungen der Zuchtwertschätzung durch die Unterstützung von Forschungsarbeiten durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) in der Fördermaßnahme FUGATO (Funktionelle Genom-Analyse im Tierischen Organismus) zuteil (FISA, o. Jahr). Aufgrund der genannten Zuchtstrukturen sowie der intensiven Nutzung der Biotechnologien nimmt die Einengung der Variation sowie die Zunahme der Inzuchtkoeffizienten innerhalb der weltweit dominierenden Rassen zu, was langfristig zu Nachteilen führen kann (KIM & KIRKPATRICK, 2009).

## 2.4.3 Verarbeitung

### 2.4.3.1 Molkereien

Waren 1960 noch 2.758 milchverarbeitende Unternehmen in Deutschland erfasst (MIV, 2014a), so sank deren Anzahl auf 193 im Jahr 2009 (BLE, 2010). Die Konzentration im Molkereisektor, hervorgerufen durch Zusammenschlüsse inländischer Molkereien und Übernahmen durch ausländische Investoren, schreitet weiter fort, erreicht aber noch nicht die Intensität anderer Verarbeitungsbereiche, wie etwa dem Schlachtschweinemarkt. Im Jahr 2009 waren 27 Unternehmen mit jährlichen Kapazitäten von mehr als 300.000 Tonnen für rund 65 Prozent der jährlichen Milchverarbeitung von insgesamt rund 29 Millionen Tonnen verantwortlich (Abbildung 2.4.2). Innerhalb dieser Gruppe waren allein vier Unternehmen für 27 Prozent der Milchverarbeitung zuständig (Abbildung 2.8).

Im Wirtschaftsjahr 2013 war die Genossenschaft DMK Deutsches Milchkontor GmbH mit einem Jahresumsatz von 5,3 Milliarden Euro und einer jährlichen Verarbeitungsmenge von 6,6 Milliarden Kilogramm das mit Abstand größte milchverarbeitende Unternehmen am deutschen Markt (MIV, 2014b). Insgesamt sind fünf der zehn umsatzmäßig größten Molkereien in Deutschland genossenschaftlich organisiert, vier dieser Genossenschaften sind unter den TOP 5 (MIV, 2014b).



**Abbildung 2.4.2:** Verteilung der Unternehmen und der Milchverarbeitungsmenge nach jährlicher Milchverarbeitung (2009)

**Quelle:** BLE (2010).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der Konzentrationsgrad in der Milchwirtschaft moderat ansteigt, sodass die Landwirte noch hinreichende Ausweichalternativen haben, auch weil genossenschaftliche Unternehmen eine Abnahmeverpflichtung gegenüber ihren Mitgliedern haben (SCHLECHT et al., 2013). In der Forschung wird allerdings auch auf den tendenziell geringeren Innovationsgrad genossenschaftlicher Anbieter hingewiesen, der zu Wertschöpfungsdefiziten führt (SCHRAMM et al., 2004).

### 2.4.3.2 Schlachtereien und Fleischverarbeitung

Die Verarbeitungsstufe ist durch einen hohen Konzentrationsgrad charakterisiert, der allerdings im internationalen Vergleich (zum Beispiel Vereinigte Staaten von Amerika, Dänemark) noch als vergleichsweise moderat einzuordnen ist. Die zehn größten Unternehmen in Deutschland schlachteten im Jahr 2013 jeweils rund 77 Prozent der Schweine und Rinder (AFZ, 2014a; STATISTISCHES BUNDESAMT, 2014c). Die starken Konzentrationstendenzen reflektieren sich in den Marktanteilen der führenden Anbieter. Von den zehn größten deutschen Schweine- und Rinderschlachtunternehmen erreichen allein die Top 3 (VION, Tönnies und Westfleisch) in beiden Segmenten einen Marktanteil von über 50 Prozent (Tabelle 2.4.3).

Rang	Schweine		Rinder		Geflügel	
	Unternehmen	Schlachtungen in Mio.	Unternehmen	Schlachtungen in Tsd.	Unternehmen	Umsatz in Mio. €
1	Tönnies-Gruppe	16,40	Vion Food Germany	888	PHW-Gruppe	2.450
2	Vion Food Germany	9,53	Tönnies-Gruppe	405	Rothkötter-Gruppe	1.000
3	Westfleisch	7,41	Westfleisch	372	Sprehe-Gruppe	780
4	Danish Crown	2,74	Müller-Gruppe	298	Heidemark	700
5	Vogler	2,30	Gausepohl	255	Plukon Deutschland	540
6	Müller Gruppe	1,60	Färber	158	Velisco	250
7	Böseler Goldschmaus	1,53	Teterower Fleisch	92	Vosko Tiefkühlkost	154
8	Heinz Tummel	1,53	Standard-Fleisch OL	80	Borgmeier	120
9	BMR Schlachthof	1,20	Steinemann	75	Heinrich Nölke GmbH	110
10	Simon	0,96	Unifleisch	62	Frisch-Geflügel Claus	62

**Tabelle 2.4.3:** Rangliste der größten Schlachtunternehmen in Deutschland 2013

Quelle: AFZ (2014b).

Mit Blick auf einzelne Teilmärkte, insbesondere der Sauenschlachtungen, hat das Bundeskartellamt der Tönnies-Gruppe den Aufkauf des Wettbewerbers Tummel im Jahr 2011 aufgrund der Verstärkung einer bereits bestehenden marktbeherrschenden Stellung untersagt (BUNDESKARTELLAMT, 2011; Entscheidung noch nicht rechtskräftig). Die Stärke von Tönnies liegt dabei nicht nur im hohen Marktanteil, sondern auch in der außergewöhnlich guten Betriebsstättenstruktur (hohe Skaleneffekte in sehr großen Werken) und der vertikalen Integration (Tönnies ist zugleich größter Wurstproduzent in Deutschland), die das Unternehmen zu einem für Sauenhalter "weitgehend unverzichtbaren" Abnehmer machen (BUNDESKARTELLAMT, 2011, Seite 66 f.).

Ähnlich konzentriert wie bei Rindern und Schweinen ist die Konzentration bei Geflügelschlachtungen. Hier dominiert insbesondere die PHW-Gruppe mit der Marke Wiesenhof. Sie erwirtschaftete in 2013 mit einem Umsatz von 2,45 Milliarden Euro etwa 40 Prozent des Umsatzes der zehn größten Geflügelfleischunternehmen. Aber auch die nachfolgenden drei Unternehmen (Rothkötter-Gruppe, Sprehe-Gruppe und Heidemark) erwirtschaften zusammen einen Umsatz in ähnlicher Höhe. Mit Blick auf die Beziehungen zu den Geflügelproduzenten unterscheidet sich die Geflügelfleischproduktion dadurch, dass sie von Vertragsproduktion dominiert wird. Diese geht soweit, dass die Geflügelfleischunternehmen den Mästern neben konkreten Vorgaben zur Mast und Haltung auch die Genetik in Form eigener Kühen aus eigenen Brütereien und die Futtermittel bereitstellen (WINDHORST, 2013). Diese enge vertikale Verzahnung ist weder neu, noch spezifisch für Deutschland (hinsichtlich verschiedener Analysen und Darstellungen für die Vereinigten Staaten von Amerika zum Beispiel KATCHOVA, 2013).

### 2.4.4 Lebensmittelhandel

Der Lebensmitteleinzelhandel ist der wichtigste Absatzweg der Verarbeitungs- und Schlachtstufe und überdies noch stärker konzentriert sowie aufgrund der Flaschenhalsposition mit entsprechender Marktmacht ausgestattet. Die fünf größten Handelsunternehmen sorgen für 71,6 Prozent des Umsatzes im deutschen Lebensmittelhandel und damit für eine hohe Konzentration des Marktes (Tabelle 2.4.4).

Unternehmen	Gesamtumsatz 2013 Mio. € brutto	Food Anteil %	Lebensmittelumsatz 2013 Mio. €
1 Edeka*	50.855	90,6	46.086
2 Rewe*	37.113	72,2	28.813
3 Schwarz-Gruppe	32.035	81,2	26.000
4 Metro-Gruppe	27.727	36,4	10.808
5 Aldi-Gruppe	26.985	82,0	22.128
6 Lekkerland	8.449	99,0	8.365
7 Tengelmann	7.355	28,0	2.063
8 dm	5.842	90,0	5.258
9 Rossmann	4.990	90,0	4.491
10 Globus	4.593	66,9	3.073

\* Inkl. Außenumsatz des selbständigen Einzelhandels.

**Tabelle 2.4.4:** Marktanteile im deutschen Lebensmittelhandel 2013

Quelle: Trade Dimensions 2014 (zitiert aus LEBENSMITTELZEITUNG, 2014a).

Die Verzahnung zwischen den Stufen der Wertschöpfungskette wird zunehmend dichter. Viele Schlachtunternehmen haben inzwischen durchgehende Verarbeitungsketten vom Lebetier bis zum verpackten Frischfleisch oder zur Wurst aufgebaut (BUNDESKARTELLAMT, 2011; DBV, 2012). Fast alle großen Handelsunternehmen haben in den letzten Jahren eigene Fleischwerke errichtet, wie zum Beispiel Kaufland Fleischwaren (655 Millionen Euro Umsatz 2013), Brandenburg von Rewe (640 Millionen Euro Umsatz 2013) oder Edeka Südwest Fleisch (619 Millionen Euro Umsatz 2013) (LEBENSMITTELZEITUNG, 2014b).

### 2.5 Vertikale Integration in der Wertschöpfungskette

Weltweit und auch in Deutschland ist die Fleischwirtschaft in unterschiedlichen Koordinationsformen organisiert. Die Landwirtschaft ist darin unterschiedlich eingebunden, vom Spot-Markt über mehrjährige Lieferbeziehungen, einfache Vermarktungsverträge, Produktionsverträge und die Lohnmast bis hin zur vertikalen Integration. Bei Spot-Markt-Beziehungen binden sich die Marktpartner nur kurzfristig aneinander, personelle Präferenzen der Geschäftspartner spielen keine Rolle. Solche Spot-Markt-Beziehungen sind auf dem deutschen Fleischmarkt eher selten, sie finden sich aber zum Beispiel beim Absatz von Milchrindern zur Schlachtung. Charakteristisch für die Schlachtschweinevermarktung sind langjährige, aber vertraglich ungebundene Geschäftsbeziehungen mit Viehhändlern, Viehvermarktungs-genossenschaften oder Schlachtunternehmen. Vermarktungsverträge beinhalten meist Andienungs- und Abnahmepflichten (Vertriebsbindung, Bezugsbindung), greifen aber nicht in die Produktion der Vertragspartner ein. Derartige Verträge stellen die Kapazitätsauslastung des Abnehmers sicher und geben dem Lieferanten Absatzsicherheit. Preise werden regelmäßig durch Zuschläge auf marktlich gebildete Basispreise festgelegt; seltener finden sich Festpreise. Vermarktungsverträge sind bei Schweinen ebenfalls sehr häufig anzutreffen. Produktionsverträge beinhalten über die Vertriebs- oder Bezugsbindung hinaus Eingriffe in die Produktion der Erzeuger. Produktionsverträge sind in der Schweinemast selten, in der Geflügelwirtschaft häufig anzutreffen. Als Lohnmast wird eine sehr weitgehende vertikale Integration der Wertschöpfungskette bezeichnet, die die arbeitsaufwändige landwirtschaftliche Urproduktion zwar eigentumsrechtlich

unangetastet lässt, diese aber durch detaillierte Verträge und zum Teil auch Kredite eng an ein dominierendes Unternehmen anbindet. Im Ergebnis entwickeln sich integrierte Wertschöpfungsketten mit hoher Bindungsintensität, die unter Nutzung vertraglich abgesicherter Liefer- und Bezugspflichten von einem Leitunternehmen der Kette koordiniert werden. Die Freiheitsgrade der beteiligten Landwirte, etwa mit Blick auf den Bezug von Betriebsmitteln oder die Gestaltung der Produktionsbedingungen, sind stark eingeschränkt. In der Geflügelwirtschaft ist die Lohnmast die dominierende Organisationsform.

Bei der vertikalen Integration befinden sich mehrere Unternehmen der Wertschöpfungskette Fleisch in einer Hand. Dies kann zum Beispiel Ergebnis der Rückwärtsintegration durch Schlacht- und Verarbeitungsunternehmen, wie in den Vereinigten Staaten von Amerika, oder durch Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes und des Lebensmitteleinzelhandels, wie in Brasilien, sein. Vertikale Integration liegt aber auch dann vor, wenn sich Landwirte als Ergebnis einer Vorwärtsintegration selbst in der Schlachtung und Verarbeitung engagieren. Dies kann durch den Schritt in die Direktvermarktung erfolgen, aber auch durch den Aufbau eigener Schlachthöfe, beispielsweise durch Erzeugergemeinschaften. Im Grunde entsprechen auch genossenschaftliche Schlachtunternehmen dem Bild einer vertikal integrierten Produktion. Aufgrund des Größenwachstums der meisten Genossenschaften ist die Beziehung zwischen den landwirtschaftlichen Mitgliedern und ihrer Organisation allerdings oft stark gelockert und im Kern eher marktlich geprägt. In der Geflügelwirtschaft (und ähnlich in der Eierproduktion) sind häufig wesentliche Elemente der Wertschöpfungskette (zum Beispiel Bruterei, Futtermittel, Schlachtung und Verarbeitung) Teil eines Konzerns, während andere Teile ausgelagert sind, insbesondere die Lohnmast.

Die Anfang der 2000er-Jahre intensiv geführte Debatte um eine stärkere vertikale Integration der deutschen Landwirtschaft in koordinierte Wertschöpfungsketten hat in den vergangenen Jahren an Bedeutung verloren. Sowohl wissenschaftliche Analysen wie auch die praktische Entwicklung zeigen, dass weder die freie Vermarktung noch stärker integrierte Formen der Kettenorganisation für sich in Anspruch nehmen können, den anderen Organisationsformen in jeder Hinsicht und unabhängig von den spezifischen Marktbedingungen überlegen zu sein. Daher setzen sich stärker integrierte Lösungen selbst dann, wenn sie sich anderenorts, etwa in Dänemark oder den Vereinigten Staaten von Amerika, als erfolgreich erwiesen haben, nicht unbedingt auch in Deutschland durch. Der wachsende Exporterfolg der deutschen Fleischwirtschaft bei Schweinen hat umgekehrt die möglichen Vorteile lose gekoppelter Ketten deutlich gemacht. Die ökonomischen Schwierigkeiten integrierter Konzerne, wie etwa des weltgrößten Schlachtunternehmens Smithfield, welches kürzlich aufgrund finanzieller Probleme von einem chinesischen Unternehmen übernommen wurde, zeigen die ökonomischen Risiken einer hohen Fertigungstiefe. Solange es um die Produktion von Massenware (Commodities) entsprechend genereller Branchenstandards wie QS geht, haben marktnahe Systeme durchaus Vorteile (BAHLMANN, 2009). Bei stärkerer Spezifität der Anforderungen oder bei Markenproduktion setzen sich tendenziell höhere Integrationsgrade durch. Letztere können schneller spezifische Marktanforderungen in die landwirtschaftliche Produktion umsetzen.

Während die Diskussion um die vertikale Integration in der Landwirtschaft an Bedeutung verloren hat, finden sich in jüngerer Zeit verstärkt Auseinandersetzungen um vertikale Integration auf den Stufen Schlachtung, Verarbeitung und Handel. Eine zentrale Entwicklung war dabei die inzwischen fast vollständige Angliederung der vormals getrennten Stufen Zerlegung, Verpackung und Wurstproduktion an die großen Schlachtunternehmen. So ist das größte deutsche Schlachtunternehmen Tönnies inzwischen auch Marktführer bei SB-Fleisch und Wurstwaren. Unter anderem gehört zum Tönnies-Konzern die "zur Mühlen Gruppe", der mit einem Marktanteil von über 20 Prozent führende deutsche Wursthersteller (BUNDESKARTELLAMT, 2011, Rd. Nr. 203). Unternehmen, die ausschließlich in der Wurstproduktion tätig sind, geraten dadurch in eine Wettbewerbssituation, in der ihre wichtigsten Lieferanten zugleich ihre Konkurrenten sind und über eine hohe Transparenz bei Kosten und Konditionen verfügen. Für Landwirte und ihre Vermarktungspartner (Erzeugergemeinschaften, Viehhändler) werden die Ausweichmöglichkeiten ebenfalls geringer, sodass das Bundeskartellamt für Tönnies inzwischen Möglichkeiten für erfolgreiche oligopolistische Preisstrategien sieht (BUNDESKARTELLAMT, 2011, Rd.-Nr. 196).

Umstritten ist auch die Einflussnahme des Lebensmitteleinzelhandels auf die vorgelagerten Stufen. Angesichts des oben dargestellten hohen Konzentrationsgrades auf der Handelsstufe und der Flaschenhalsfunktion für die Lieferanten gehen einige Beobachter von einer problematischen Nachfragemachtsituation aus (BUNDESKARTELLAMT, 2014), wenn Lebensmittelhändler immer stärker eigene Fleischwerke zur Produktion ihrer Fleisch- und Wurst-Handelsmarken aufbauen. Die Monopolkommission sieht in ihrem Hauptgutachten zwar Hinweise auf Nachfragemacht des Lebensmitteleinzelhandels, allerdings bisher keine Belege für damit verbundene negative Effekte (MONOPOLKOMMISSION, 2012).

Wenig untersucht ist die Frage, ob lose gekoppelte oder integrierte Wertschöpfungsketten schneller auf neue marktliche oder gesellschaftliche Anforderungen (zum Beispiel des Tierschutzes) reagieren. Ein Vorteil integrierter Wertschöpfungsketten liegt in der schnelleren Entscheidungsfindung und der besseren Koordination strategischer Pläne. So zeigt das aktuelle Beispiel eines Tierwohllabels, dass Unternehmen der Geflügelwirtschaft in verhältnismäßig kurzer Zeit ihre landwirtschaftlichen Lohnmäster in die Produktion eines höherwertigen Standards einbinden konnten, während in der Schweinefleischproduktion erheblich größere Schwierigkeiten bei der Akquisition von Landwirten zu überwinden sind.

In den letzten Jahren richteten sich gesellschaftliche Ansprüche mangels bekannter Unternehmen auf den Produktionsstufen häufig an den Lebensmitteleinzelhandel. Die Hersteller im Milch- und insbesondere im Fleischbereich agieren häufig als anonyme Handelsmarkenlieferanten. Auf den Produktverpackungen ist nicht der Hersteller, sondern das auftraggebende Handelsunternehmen ("hergestellt für") angegeben, sodass die Herstellung für die Verbraucher/innen intransparent bleibt. Die marktdominierenden Handelsunternehmen sind dagegen bekannt. Auch sind die Händler aufgrund ihrer Flaschenhalsposition und ihrer Sortimentsflexibilität in der Lage, Anforderungen an die Vorlieferanten weiterzugeben. Sie stehen daher häufig im Fokus der kritischen Öffentlichkeit.

Allerdings stößt der Lebensmittelhandel in der Milch- und Fleischwirtschaft dabei aus zwei Gründen an Grenzen: Zum einen richtet sich der Druck in Einkaufsverhandlungen nur an die direkten Zulieferer, die dann ihrerseits Schwierigkeiten haben, ihre vielen Tausend unabhängigen landwirtschaftlichen Lieferanten zu Verhaltensänderungen zu bewegen. Zum anderen ist der Lebensmittelhandel relativ weit weg von der Primärproduktion, sodass es den verantwortlichen Handelsmanagern schwer fällt, die Umsetzbarkeit von Forderungen in der landwirtschaftlichen Praxis zu bewerten. Es kann daher schnell zu Unter- oder Überforderungen der Lieferkette kommen.

## **2.6 Innovationssystem Nutztier**

Die Nutztierhaltung hat in Deutschland, wie auch in anderen Industrieländern, in den vergangenen Jahrzehnten erhebliche Produktivitätssteigerungen erfahren, die durch Innovationen in verschiedenen Bereichen, vor allem Züchtung, Fütterung und Haltungssystemen, ermöglicht wurden. In der Innovationsforschung wird zur Analyse von Innovationsprozessen zunehmend das Konzept des "Innovationssystems" verwendet. Dies ist definiert als ein "Netzwerk von Organisationen, Unternehmen und Individuen, die neue Produkte, Prozesse und Organisationsformen in den Markt bringen, zusammen mit den Institutionen und Politiken, die ihr Verhalten und ihren Erfolg beeinflussen" (WELTBANK, 2006, Seite vi-vii). Folgende Komponenten spielen in landwirtschaftlichen Innovationssystemen eine besonders wichtige Rolle: öffentliche und private Agrarforschung (Grundlagenforschung und angewandte Forschung); landwirtschaftliche Ausbildung (Berufsbildung im dualen System sowie Ausbildung an Fachhochschulen und Universitäten); Wissensvermittlung durch landwirtschaftliche Beratung und Medien (insbesondere Fachzeitschriften). Diese werden mit Bezug auf die Nutztierhaltung nachfolgend beschrieben. Die Steuerungsprozesse und Steuerungsinstrumente, die das Innovationssystem betreffen, werden in Kapitel 6.3.2 behandelt.

### **2.6.1 Die Forschungslandschaft für die Nutztierhaltung in Deutschland**

Die Forschung zur Nutztierhaltung ist Teil der Agrarforschung, die in Deutschland aufgrund des föderalen Systems vielfältig strukturiert ist. Als Datenquelle steht in erster Linie das Forschungsinformationssystem Agrar/Ernährung (FISA, 2013) des Bundes und der Länder zur Verfügung.

#### **2.6.1.1 Öffentliche Forschung**

Die öffentliche Forschung zur Nutztierhaltung findet an Universitäten sowie Forschungseinrichtungen des Bundes und der Länder statt. FISA listet insgesamt 60 Universitätsinstitute oder Arbeitsbereiche an agrarwissenschaftlichen sowie veterinärmedizinischen Fakultäten auf, die sich mit der Tierproduktion befassen. Unter den Einrichtungen des Bundes, die in den Geschäftsbereich des BMEL fallen, sind das Friedrich-Loeffler-Institut (Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit), das Max Rubner-Institut (Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel), das Thünen-Institut (Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei) sowie das Bundesinstitut für Risikobewertung zu nennen. Von den Leibniz-Instituten, die von Bund und Ländern gemeinsam finanziert werden, befassen

sich das Leibniz-Institut für Nutztierbiologie sowie eine Abteilung des Leibniz-Instituts für Agrartechnik mit Forschung zu Nutztieren. Darüber hinaus listet FISA sieben Landesforschungsanstalten auf, die mit Tierproduktion befasst sind<sup>27</sup>.

Die FISA-Datenbank listet 301 laufende Forschungsprojekte im Bereich Tierproduktion auf, wovon 130 vom BMEL, 42 vom BMBF, 14 von der Europäischen Union und elf von der DFG finanziert werden. Der überwiegende Anteil der verbleibenden Projekte wird von Länderministerien finanziert. Die Projektdatenbank ist jedoch vermutlich in Bezug auf die Gesamtzahl der Projekte nicht vollständig, und außerdem sind zum Beispiel die Fördersummen nicht für alle aufgeführten Projekte verfügbar. Weitere Daten, insbesondere zur finanziellen und personellen Ausstattung der öffentlichen Forschungseinrichtungen, die sich mit Tierproduktion befassen, liegen in zusammengefasster Form nicht vor. Da sie auch nur teilweise öffentlich zugänglich sind, ist eine umfassende Analyse im Rahmen dieses Gutachtens nicht möglich. Interessant wäre hier auch ein internationaler Vergleich, zu dem jedoch für den Bereich Nutztierforschung ebenfalls keine Daten vorliegen. Insgesamt gehört Deutschland aber zu den Industrieländern, die sich durch vergleichsweise hohe öffentliche Investitionen im Bereich des Agrarsektors auszeichnen. Nach ALSTON et al. (2010) gehörte Deutschland im Jahr 2000 zu nur vier Ländern weltweit, deren öffentliche Ausgaben für die Agrarforschung bei über drei Prozent des landwirtschaftlichen Bruttoinlandsproduktes lagen. Innovationen in diesem Bereich, wie etwa die Einführung der genomischen Selektion (Box 1), werden maßgeblich durch öffentliche geförderte Forschung an Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen unterstützt.

### **Box 1: Genomische Selektion als moderner Züchtungsansatz**

**Die genomische Selektion wird als die wichtigste Innovation in der Tierzucht eingeschätzt, die in den vergangenen Jahren wesentlich durch die öffentliche Agrarforschung ermöglicht wurde. Dabei handelt es sich um die Selektion von Tieren auf der Grundlage von genetisch basierten Markerinformationen, das heißt kleinen DNA-Abschnitten (Markerselektion oder genomische Selektion). Genetische Marker liefern Informationen über Gene und das genetische Potenzial eines Tieres. Bei den verwendeten Markern handelt es sich um sogenannte SNP (Single Nucleotide Polymorphism)-Marker. Mittlerweile sind hunderttausende über das gesamte Genom verteilte SNP-Marker bei verschiedenen Tierarten bekannt, die zumindest teilweise in relativ kostengünstigen molekularen Laborverfahren typisiert werden können. Es wird dabei davon ausgegangen, dass zumindest einige der analysierten SNPs in der Nähe der die Leistung bedingenden Gene liegen. Im ersten Schritt werden SNP-Muster mit sicher bekannten (genetischen) Leistungsveranlagungen von ausgesuchten Tieren (töchtergeprüfte Bullen-Lernstichprobe) verglichen. Daraus wird ermittelt, welcher Marker wie viel Einfluss auf ein Merkmal hat. Die daraus abgeleiteten genomischen Schätzformeln werden anschließend zur Berechnung der genomischen Zuchtwerte von beliebigen anderen (jüngeren) Tieren noch ohne eigene sichere konventionelle Zuchtwertinformation verwendet. Die genomische Selektion ermöglicht somit eine sehr frühzeitige Information über das Tier zu erhalten, wodurch der Zuchtfortschritt bei allen Tierarten deutlich verkürzt wird. Auch können die Kosten, insbesondere durch die Abschaffung der Wartebullenhaltung, reduziert werden.**

#### **2.6.1.2 Forschung zur Tierproduktion in privatwirtschaftlichen Unternehmen**

Auch zur Forschung in privaten Unternehmen, die die Nutztierhaltung betreffen, liegen keine Daten vor, die eine Gesamteinschätzung ermöglichen. Einige Unternehmen veröffentlichen Zahlen zu ihren Investitionen für Forschung und Entwicklung (F&E). Im Bereich der Züchtung liegen die Ausgaben in diesem Bereich relativ hoch. Die Lohmann Tierzucht GmbH (ein führendes Unternehmen der Geflügelzucht) gibt zum Beispiel an, etwa zehn Prozent ihres Umsatzes in den Bereich F&E zu investieren (LOHMANN TIERZUCHT, 2012). Auch im Bereich Tiergesundheit werden erhebliche Investitionen im Privatsektor für F&E getätigt. Beispielsweise wird geschätzt, dass Bayer acht Prozent seines Umsatzes im Tiergesundheitsbereich und damit etwa 76 Millionen Euro in F&E investiert (FUGLIE et al., 2011, Seite 19)<sup>28</sup>. Für die Tierproduktionstechnik werden unterschiedlich hohe Anteile berichtet. Der Technologie-Konzern GEA verwendete 2012 1,7 Prozent seines Umsatzes und damit 100 Millionen Euro für Forschung und Entwicklung (GEA GROUP, 2012, Seite 15)<sup>29</sup>. Im Vergleich dazu investierte die niederländische Firma Lely, die mit dem Melkroboter eine der wichtigsten Innovationen der Tierhaltungstechnik auf den Markt brachte, etwa sechs Prozent ihres Umsatzes und damit 35 Millionen Euro in F&E (AGRICULTURE XPRT, o. Jahr)<sup>30</sup>.

Wie in Kapitel 2.4 ausgeführt, unterliegen die Unternehmen im vor- und nachgelagerten Bereich der Tierhaltung einem zunehmenden Konzentrationsprozess. Dies wirft die Frage auf, inwieweit dadurch der Wettbewerbsdruck, in Innovationen zu investieren, abnimmt. Diese Frage kann hier aufgrund fehlender Daten nicht beantwortet werden, jedoch weisen die relativ hohen F&E-Ausgaben in den teilweise stark konzentrierten Bereichen Tierzucht und Tiergesundheit nicht auf ein derartiges Problem hin.

Die Innovationsfähigkeit der Tierhaltung wird allerdings nicht nur durch die Größe der Unternehmen und die Struktur der Wertschöpfungskette beeinflusst, sondern auch von der gewählten Wettbewerbsstrategie. Im Bereich Verarbeitung und Handel agiert die deutsche Fleisch- und Milchwirtschaft zum überwiegenden Teil auf Basis von Kostenführerschaftsstrategien, sie strebt also eine möglichst weitgehende Reduzierung der Kosten an. Gleiches gilt für den Lebensmitteleinzelhandel. Ein zunehmender Teil der Erzeugnisse wird als Handelsmarken vermarktet, was eine Austauschbarkeit der Produkte und Produzenten induziert (BUNDESKARTELLAMT, 2014). In solchen kostengetriebenen Märkten mit hoher Wettbewerbsintensität sind die Margen auf den verschiedenen Stufen der Wertschöpfungskette typischerweise eng. Damit sind auch die Spielräume für Innovationen gering. Der F&E-Anteil am Umsatz ist daher in diesem Bereich ausgesprochen niedrig. Er liegt in der Ernährungswirtschaft insgesamt bei nur 0,5 Prozent, in der Fleischwirtschaft vermutlich noch niedriger (BMBF, 2010, Seite 466).

#### **2.6.2 Die Rolle von Fachmedien und Verbänden**

Da die Landwirtschaft, im Vergleich zu anderen Wirtschaftssektoren, durch eine vergleichsweise hohe Anzahl von Produktionsbetrieben gekennzeichnet ist, sind im Innovationssystem Institutionen wichtig, die eine "Brückenfunktion" zwischen der Forschung und Produktionsbetrieben einnehmen. Dazu gehören neben der Agrarberatung, die im nächsten Kapitel dargestellt wird, vor allem auch Verbände und Fachmedien.

Wie aus Abbildung 2.6.1 hervorgeht, spielen unter den Fachmedien die landwirtschaftlichen Wochenblätter eine herausragende Rolle bei der Informationsvermittlung, da sie von fast 90 Prozent der Landwirte als wichtige oder sehr wichtige Informationsquelle angesehen werden. Weitere wichtige Informationsquellen sind neben anderen Landwirten und der Officialberatung vor allem der Landhandel und dessen Berater sowie Messen und Feldtage. Auch spielen die überregionalen Spezialzeitschriften eine wesentliche Rolle. Diese behandeln Tierhaltungsthemen neben anderen Themen (wie top agrar, die schätzungsweise in 43 Prozent der landwirtschaftlichen Betriebe über fünf Hektar gelesen wird) oder sind auf bestimmte Bereiche der Tierhaltung spezialisiert (zum Beispiel SuS – Schweinezucht und Schweinemast).

Unter den Verbänden, die im Innovationssystem nutztierrelevant sind, spielt die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft (DLG) eine Schlüsselrolle. In ihrem Selbstverständnis sieht sie sich als "Basis für Innovation und Fortschritt" (DLG, 2014). Im Bereich der Tierhaltung fördert sie Innovationen, insbesondere durch die Ausstellung "EuroTier", auf der Neuerungen in der Tierhaltungstechnik mit Gold- und Silbermedaillen ausgezeichnet werden, die in der Landtechnikbranche als Indikator für erfolgreiche Innovationsbemühungen geschätzt werden.

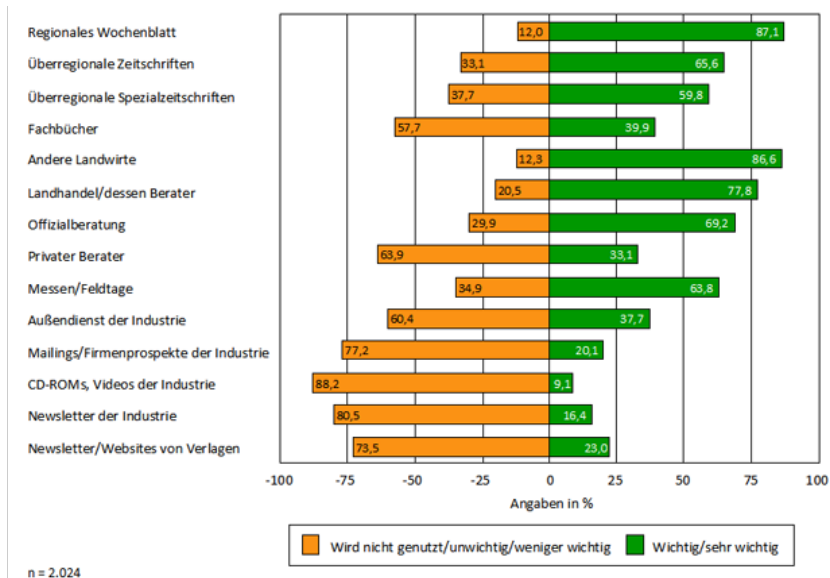


Abbildung 2.6.1: Bedeutung unterschiedlicher Informationsquellen für Landwirte

Quelle: AOL (2013).

Weitere Aktivitäten der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, die für Innovationen in der Tierhaltung relevant sind, umfassen die Veröffentlichung der DLG-Mitteilungen, die regelmäßig Beiträge zur Tierhaltung beinhalten, die Organisation von Vortragsstagen und die Arbeit von mehreren Ausschüssen, die sich verschiedenen Themen der Tierhaltung widmen (einschließlich eines Ausschusses "Tiergerechtigkeit"). Das "DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel" spielt ebenfalls eine Rolle im Innovationssystem der Nutztierhaltung, da es durch die Veröffentlichung von Prüfberichten die Transparenz über die Qualität von Stalleinrichtungen und Tierhaltungstechnik erhöht. Auf der Verbrauchersseite ist das DLG-Testzentrum Lebensmittel relevant, in dem auch Produkte tierischer Herkunft mit Bezug auf Nahrungsmittelqualität und -sicherheit geprüft werden.

Das Kuratorium für Bauwesen und Technik in der Landwirtschaft (KTBL) ist ein weiterer Verband, der zur Informationsvermittlung in der Landwirtschaft beiträgt. Das Kuratorium für Bauwesen und Technik in der Landwirtschaft bündelt betriebswirtschaftliche, produktionstechnische sowie tier- und umweltrelevante Erkenntnisse, bereitet sie in Arbeitsgremien auf und stellt sie in vielfältiger Form für die Praxis zur Verfügung. Eine weitere Organisation mit "Brückenfunktion" im Innovationssystem ist der "aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz" (aid), der ebenfalls eine umfangreiche Palette von fachlichen Informationen zum Thema "Tierische Erzeugung" bereitstellt, darunter auch zum Thema Tierwohl.

Darüber hinaus gibt es eine Reihe von Branchenverbänden, deren vorrangige Aufgabe zwar in der politischen Interessenvertretung ihrer Mitglieder besteht, die aber auch zur Vermittlung von Informationen über Innovationen beitragen. Hier ist an erster Stelle der Deutsche Bauernverband e. V. (DBV) zu nennen. Er setzt sich aus 18 Landesbauernverbänden, denen mehr als 80 Prozent der Landwirte angehören, sowie weiteren Mitgliedsverbänden zusammen (FEINDT, 2009). Er bietet vor allem auch ein wichtiges Forum für den Informationsaustausch unter den Landwirten, von der Dorf- bis hin zur internationalen Ebene. Daneben gibt es eine Reihe von weiteren Verbänden, die entweder branchenspezifisch sind (zum Beispiel der Milchindustrie-Verband e. V. MIV oder die Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschlands e. V. ISN) oder die Tierhaltung als Teil eines umfassenderen Auftrags behandeln (zum Beispiel den Deutschen Raiffeisenverband e. V. DRV).

### 2.6.3 Beratung für die Tierhaltung

Da die landwirtschaftliche Beratung im föderalen System Deutschlands Aufgabe der Länder ist, gibt es große Unterschiede in der Organisation der Beratung zwischen Bundesländern. Daten, die sich speziell auf die Beratung zur Tierhaltung beziehen, liegen in zusammengefasster Form nicht vor.

Wie aus Abbildung 2.6.1 hervorgeht, stehen die Berater des Landhandels unter den Beratungsdiensten, die von den Landwirten genutzt werden, an erster Stelle. Mehr als drei Viertel der Landwirte betrachten diese als wichtige Informationsquelle. Allerdings beziehen sich deren Beratungsleistungen im Wesentlichen auf die Produkte, die von den entsprechenden Handelsunternehmen vertrieben werden. An zweiter Stelle steht die öffentliche Beratung (Offizialberatung), die nach der in Abbildung 2.6.1 dargestellten Untersuchung für fast 70 Prozent der Landwirte eine wichtige Rolle als Informationsquelle spielt. Private Beratungsdienstleistungen werden von einem Drittel der Landwirte als relevante Informationsquelle genutzt. Im Rahmen des Innovationssystems tragen die Beratungsorganisationen nicht nur durch individuelle Beratung zur Wissensvermittlung bei, sondern auch durch die Organisation von Informationsveranstaltungen und Feldtagen sowie durch Beiträge in Fachzeitschriften.

In den Bundesländern Schleswig-Holstein, Hamburg, Bremen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und im Saarland wird die öffentliche Beratung durch die Landwirtschaftskammern zur Verfügung gestellt, die Selbstverwaltungskörperschaften der Landwirte darstellen. Darüber hinaus stellen auch Beratungsringe ein Beratungsangebot zur Verfügung. Beratungsringe sind für die Tierhaltung relevant, weil sie sich oft auf bestimmte Produktionszweige spezialisieren (zum Beispiel Milchviehhaltung). In Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt und in Thüringen wurde nach der Wiedervereinigung keine staatliche Landwirtschaftsberatung etabliert. Dort wird die landwirtschaftliche Beratung ausschließlich durch privatwirtschaftliche Beratungsunternehmen zur Verfügung gestellt. In den südlichen Bundesländern und in Sachsen bieten Einrichtungen des öffentlichen Sektors Beratungsleistungen an, zum Beispiel die Landwirtschaftsämter in Bayern oder ein landeseigener Beratungsbetrieb in Hessen. In einigen Bundesländern gibt es auch spezielle Beratungsformen, wie Betriebsleiter-Arbeitskreise. Wichtig für die Innovationsfähigkeit des Sektors ist auch die Aus- und Fortbildung der landwirtschaftlichen Berater. Diese ist in den einzelnen Bundesländern ebenfalls unterschiedlich organisiert<sup>31</sup>. Im Bereich Tiergesundheit werden auch von den Veterinären Beratungsleistungen erbracht. Die öffentlich finanzierten Veterinäre nehmen jedoch vor allem Aufsichts- und Kontrollfunktionen ein.

Schon seit etwa 20 Jahren zeichnet sich ein Trend zu einer Verringerung des staatlichen Beratungsangebots ab, der durch die Zusammenlegung von Beratungsstellen und die Reduktion der Zahl der öffentlich finanzierten Berater gekennzeichnet ist. Darüber hinaus besteht auch ein Trend, die kostenlose Beratung durch die Erhebung von Gebühren zu ersetzen. Beratungsringe und private Spezialberater stellen eine zunehmend wichtige Alternative dar, sie werden in vielen Bundesländern auch aus öffentlichen Mitteln mitfinanziert (BOLAND et al., 2005). Die Angaben in Abbildung 2.6.1 zur Offizialberatung schließen vermutlich die Beratungsleistungen von solch staatlich geförderten Organisationen ein, was die relativ hohe Bedeutung des Segments "Offizialberatung" in der Umfrage erklärt. Auch bestehen wesentliche Unterschiede zwischen Bundesländern im Hinblick auf diese Trends. So bietet Bayern zum Beispiel weiterhin kostenlose Offizialberatung an. Allerdings bezieht sich diese vor allem auf gemeinwohlorientierte Themen, Informationen zu Förderprogrammen und die Umsetzung gesetzlicher Vorschriften, während die produktionstechnische Beratung auf nichtstaatliche Träger verlagert wurde (STMELF, 2014).



Neuere empirische Studien zur Beratung liegen nur vereinzelt für einige Bundesländer vor, was damit zusammenhängen dürfte, dass die Forschungskapazität in diesem Bereich an den Universitäten im letzten Jahrzehnt reduziert wurde. Insgesamt ist daher wenig dazu bekannt, welche Rolle die Beratung zur Erreichung gesellschaftlicher Ziele in der Tierhaltung spielt oder spielen könnte<sup>32</sup>.

#### 2.6.4 Die Ausbildung im Bereich der Tierhaltung

Für die Innovationsfähigkeit der Nutztierbranche und die Wettbewerbsfähigkeit des Sektors sind gut ausgebildete Arbeitskräfte auf allen Ebenen eine wichtige Voraussetzung. In Deutschland sind für die Nutztierhaltung vor allem drei Ausbildungswege relevant: Die Berufsausbildung im dualen System und an den Fachschulen sowie das Studium an den Fachhochschulen und Universitäten. Als Informationsquelle steht der "Bildungsserver Agrar" zur Verfügung.

Im dualen System sind vor allem die Ausbildungsberufe Land- und Tierwirt von Bedeutung. Trotz der sinkenden Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe ist die Zahl der Absolventen im Ausbildungsberuf Landwirt zwischen 1997 und 2006 gestiegen, seither aber wieder leicht gesunken. 2012 befanden sich etwa 8.500 Personen in diesem Ausbildungszweig. Für den Beruf Tierwirt waren 2012 etwa 1.000 Personen in Ausbildung (BILDUNGSSERVER AGRAR, 2012). In den Fachschulen für Landwirtschaft waren 2012 etwa 4.500 Schüler registriert. Die Berufs- und Fachschulen für diese Ausbildungsberufe sind, ähnlich wie die Beratungsorganisationen, in den einzelnen Bundesländern sehr unterschiedlich organisiert. Oft sind sie mit den Beratungsstellen verknüpft, die von den Landwirtschaftskammern oder Landwirtschaftsämtern betrieben werden<sup>33</sup>.

Studiengänge mit agrarwissenschaftlicher Ausrichtung werden an elf Fachhochschulen und an zehn Universitäten angeboten. Dabei ist eine Spezialisierung auf tierwissenschaftliche Fachrichtungen möglich. Zahlen zu den Absolventen dieser Fachrichtungen liegen jedoch in zusammengefasster Form nicht vor. Allerdings ist die Zahl der Absolventen agrarwissenschaftlicher Studiengänge seit 2006 stark angestiegen. Die Zahl der Bachelor of Science-Abschlüsse hat sich zwischen 2006 und 2012 fast verdreifacht, die Zahl der Master of Science-Abschlüsse mehr als verdoppelt (FAKULTÄTENTAG, 2014). Insgesamt erwarben 2012/13 mehr als 2.000 Personen einen agrarwissenschaftlichen Universitätsabschluss. Auch die Promotionen haben in diesem Zeitraum zugenommen (von 424 auf 533), gleiches gilt für Habilitationen (von 19 auf 33). Allerdings liegen auch hier keine Daten zur Ausrichtung auf die Tierproduktion vor.

### 2.7 Fazit zur Bedeutung und zu den Strukturen der Nutztierhaltung

#### Fazit zur Bedeutung der Nutztierhaltung (Kapitel 2.1)

- Die Tierhaltung ist weltweit der größte Nutzer landwirtschaftlicher Flächen. Dabei spielt Grünland, das einen Anteil von rund zwei Drittel an der weltweiten landwirtschaftlichen Nutzfläche hat, die größte Rolle, denn es ist fast ausschließlich durch Wiederkäuer zu nutzen. Neben der Produktion von tierischem Eiweiß erfüllt die Tierhaltung in vielen Regionen der Welt weitere Funktionen wie Transport, Arbeitstier, "lebende" Bank, Sicherstellung von regelmäßiger Geldverfügbarkeit (Milch) sowie Ökosystemleistungen (insbesondere in der Grünlandnutzung). Die Nutztierhaltung in wirtschaftlich entwickelten Ländern und Schwellenländern ist zunehmend entlang von Wertschöpfungsketten organisiert, die durch den Einsatz moderner Technologien, die Nutzung von Skaleneffekten und die Verknüpfung mit dem internationalen Handel gekennzeichnet sind.
- Sowohl die Produktion als auch der Handel mit tierischen Erzeugnissen sind global über die letzten Jahrzehnte stark gestiegen. Die Europäische Union gehört zu den weltweit bedeutenden Regionen für die Fleischerzeugung. Vor allem in der Schweinefleischproduktion spielt Deutschland inzwischen global eine wichtige Rolle.
- Die Nachfrage nach Nahrungsmitteln tierischer Herkunft wird Prognosen zufolge in den entwickelten Ländern nur noch gering zunehmen (ausgehend von einem hohen Niveau im Pro-Kopf-Verbrauch), in den Entwicklungs- und Schwellenländern aufgrund des stärkeren Bevölkerungswachstums und des zunehmenden Pro-Kopf-Verbrauchs hingegen stark wachsen. Zukünftig wird der größte Teil der Produktionssteigerung dort stattfinden, wo auch die Nachfrage am stärksten steigt.
- Die Nutztierhaltung ist für die deutsche Landwirtschaft von herausragender Bedeutung. Mehr als 70 Prozent aller landwirtschaftlichen Betriebe halten Nutztiere. In allen Produktionssparten – mit Ausnahme von Rindfleisch – stieg in Deutschland die Produktion in den vergangenen Jahren an. Bei fast allen wichtigen Tierprodukten hat Deutschland einen Selbstversorgungsgrad von über 100 Prozent erreicht.
- Die Nutztierhaltung stellt eine wichtige Einkommensquelle für die deutsche Landwirtschaft dar, mehr als die Hälfte der landwirtschaftlichen Verkaufserlöse stammen aus der Nutztierhaltung, und nahezu die Hälfte der landwirtschaftlichen Wertschöpfung in Deutschland wird mit tierischen Erzeugnissen erwirtschaftet.
- Die Einkommen der tierhaltenden Betriebe in Deutschland haben sich in den vergangenen Jahren verbessert, jedoch weniger stark als die der Ackerbaubetriebe. Zudem werden sie zunehmend durch Preisschwankungen bestimmt. Im Vergleich zu den anderen Betriebstypen erzielen die sonstigen Futterbaubetriebe (Rindermast, Mutterkuhhaltung, Schafe) durchweg die niedrigsten Einkommen. In dieser Gruppe sind viele eher extensiv bewirtschaftete Betriebe vertreten.
- Da die Tierhaltung deutlich mehr Arbeitskräfte bindet als der Ackerbau, hat sie eine wichtige Funktion im Hinblick auf Arbeitsplätze im ländlichen Raum in Deutschland.
- Von hoher wirtschaftlicher Bedeutung in einigen Regionen Deutschlands ist schließlich die mit der Tierhaltung verknüpfte Wertschöpfung in den vor- und nachgelagerten Wirtschaftsbereichen, beispielsweise in Futtermittelherstellung und -handel, im Stallbau, auf Schlachthöfen, in der Milchverarbeitung und anderen.
- Im Hinblick auf die Bedeutung der Nutztierhaltung ist zudem zu beachten, dass Dauergrünland (etwa 28 Prozent der Landnutzungsfläche in Deutschland) nahezu ausschließlich über die Tierhaltung genutzt werden kann. Für die Bewirtschaftung und damit den Erhalt ökologisch und naturschutzfachlich wertvoller Grünlandflächen ist die Nutztierhaltung häufig unerlässlich.

#### Fazit zum Strukturwandel in der Nutztierhaltung (Kapitel 2.2)

- Insgesamt verläuft der Strukturwandel in der landwirtschaftlichen Tierhaltung seit einigen Jahrzehnten in Richtung größerer Bestände und Betriebe. Auf Basis der Datengrundlage werden die realen Betriebsgrößenentwicklungen eher unter- als überschätzt. Dazu trägt bei, dass insbesondere in den alten Bundesländern ersten Recherchen zufolge eine schätzungsweise nicht unerhebliche Zahl an Landwirten mit großen Tierbeständen und wenig Fläche im Rahmen von Wachstumsinvestitionen aus steuerlichen Erwägungen ihre Produktion in mehrere steuerrechtlich selbständige Betriebe aufgeteilt haben.
- Grundsätzlich gilt für die meisten Tierproduktionszweige (vor allem Geflügel und Schweine) in zumindest abgeschwächter Form die Pareto-Regel. Das heißt, etwa 70 bis 80 Prozent aller Tiere werden von den größten 20 bis 30 Prozent der Betriebe gehalten. Dementsprechend sind durchschnittliche Bestandsgrößen nur wenig aussagekräftig. Die hohe Diversität der Betriebe erfordert spezifische politische Maßnahmen.
- Die Wachstumsdynamik der Betriebe wird durch eine Reihe von Faktoren beeinflusst. Dazu gehören: gesetzliche Vorgaben (Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung; Bundes-Immissionschutzgesetz), Erfordernisse von Haltungsverfahren, Arbeitszeitbedarf, Organisation der Wertschöpfungskette, Infrastruktur und Flächenverfügbarkeit. Während bei den meisten Produktionssystemen die betriebliche Konzentration weiter zunimmt (zum Beispiel Milchvieh- und Sauenhaltung), gab es bei Legehennen nach dem Verbot der konventionellen Käfighaltung in den oberen Bestandsgrößenklassen einen leicht gegenläufigen Trend.



- Insgesamt ist davon auszugehen, dass sich der Strukturwandel weiter fortsetzt. Das gilt insbesondere für die eher arbeitsintensive Milchproduktion und Ferkelerzeugung. Die wesentlichen Triebkräfte ergeben sich dabei aus einer höheren Produktivität sowie aus arbeitswirtschaftlichen Vorteilen größerer und sehr großer Bestände. Im Bereich der Milchproduktion dürfte sich insbesondere aus dem Ende der Milchquotenregelung eine zusätzliche Dynamik ergeben.
- Neuere Strukturentwicklungen in den Tierhaltungszweigen Legehennen, Sauen und Milchkühe zeigen, dass steigende Tierschutzanforderungen sowohl kleinere als auch sehr große Betriebsgrößen vor erhebliche Herausforderungen stellen können. Gesetzliche Anforderungen, die, wie zum Beispiel in der Gruppenhaltung bei Sauen, größere Investitionen notwendig machen, führen häufig zum Ausscheiden kleinerer Unternehmen, speziell auch älterer Betriebsleiter/-innen. Regelungen für Außenklima- und Freilandzugang würden dagegen vor allem große Betriebseinheiten erschweren.
- Die stark gestiegenen Bestandsgrößen und die deutlich erhöhte Produktivität in der Tierhaltung stellen erhebliche Managementanforderungen an die Betriebsleiter/-innen und Tierbetreuer/-innen und erfordern ausreichende Betreuungskapazitäten. Bereits heute arbeiten viele Familienarbeitskräfte an oder oberhalb ihrer Kapazitätsgrenzen, und qualifizierte Arbeitskräfte sind nur bedingt auf dem Arbeitsmarkt verfügbar. Vor diesem Hintergrund ist zu befürchten, dass mit Blick auf demographische Entwicklungen im ländlichen Raum und geringe Ausbildungszahlen sowohl weiter wachsende Familienbetriebe als auch Betriebe mit Lohnarbeitskräften zunehmend an Systemgrenzen stoßen mit möglicherweise negativen Auswirkungen auf die Tierbetreuung und damit auf das Tierwohl.

### Fazit zur regionalen Konzentration (Kapitel 2.3)

- Die sehr starke regionale Konzentration der Tierhaltung hat in den vergangenen Jahren in Deutschland weiter zugenommen, besonders bei der bodenunabhängigen Veredlung (Schweine, Geflügel).
- Hand in Hand mit den wachsenden Tierbeständen hat sich in den Konzentrationsgebieten eine Vielzahl an Unternehmen aus den vor- und nachgelagerten Branchen angesiedelt. Daraus erwachsen den Unternehmen diverse Wettbewerbsvorteile. Davon haben nicht nur die einzelnen Unternehmen, sondern auch der gesamte Wirtschaftsraum (Wertschöpfung, Arbeitsplätze) profitiert.
- Mit einer zunehmenden Dichte in der Tierhaltung steigen aber auch die negativen Agglomerationseffekte wie Nährstoffüberschüsse, Ammoniakemissionen, Geruchs-, Staub- und Lärmbelästigungen und Tierseuchengefahren, und es entstehen vermehrt Raumnutzungskonflikte in den Kommunen.
- In den zurückliegenden Jahren sind deshalb verstärkt Anstrengungen unternommen worden, die zuvor genannten Probleme in Gebieten mit hohen Viehdichten durch weitere rechtliche Vorgaben zu begrenzen – zum Beispiel Erlasse zur Abluftreinigung in Tierhaltungsanlagen und das Erfordernis einer Prüfung auf Bioaerosolbelastungen in den immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen, Änderungen im Baurecht, Verordnung über das Inverkehrbringen und Befördern von Wirtschaftsdüngern. Diese rechtlichen Änderungen haben zu deutlich höheren Anforderungen unter anderem an Stallneubauten geführt und die Wachstumsdynamik in den vergangenen zwei bis drei Jahren gebremst.

### Fazit zur Struktur und Wettbewerbsstrategie in der Wertschöpfungskette (Kapitel 2.4)

- Die der Tierhaltung vor- und nachgelagerten Stufen der Wertschöpfung sind in nationalem (zum Beispiel Schlachtung) und teilweise internationalem Maßstab (Stalltechnik, Geflügelzucht) durchgängig hoch konzentriert. Da Futter- und Fleischmärkte zunehmend europaweit agieren, verfügen die Landwirte hier (noch) über funktionierende Ausweichalternativen. Im Bereich der Geflügelgenetik liegen dagegen duopolistische Strukturen vor.
- Landwirtschaftliche Primärerzeuger können, zum Beispiel durch die Bildung von Erzeugergemeinschaften, einen Gegenpol zur wachsenden Marktmacht der Unternehmen bilden.
- Stärker als durch Marktmacht behindern der geringe Innovationsgrad und eine einseitige Fokussierung auf den Kosten- und Preiswettbewerb die Wertschöpfung in der Fleisch- und teilweise auch in der Milchwirtschaft. In solchen Märkten ist der Spielraum für neue Strategien typischerweise gering, was eine Anpassung an dynamische Umweltentwicklungen, wie das gestiegene Tierschutzbewusstsein, erschwert.
- Aufgrund ihrer Marktmacht können Einzelhandelsketten eine überaus bedeutende Rolle bei der Definition von Qualitätsstandards und Umsetzung von Prozessinnovationen und der Realisierung erhöhter Tierschutzstandards spielen.

### Fazit zur vertikalen Integration in der Wertschöpfungskette (Kapitel 2.5)

- In der Geflügelwirtschaft werden Strukturwandel und Innovationsprozesse strategisch durch die dominierenden Verarbeitungsunternehmen koordiniert, während in den anderen Sektoren die landwirtschaftlichen Betriebsleiter/-innen erheblich eigenständiger planen. In den ungebundenen Ketten sind Innovationsprozesse komplexer, langwieriger und abhängig von den Einzelentscheidungen vieler landwirtschaftlicher Akteure. In vertikal integrierten Ketten hängen die strategische Ausrichtung und die Innovationsfähigkeit in hohem Maße von einzelnen Unternehmen/Personen ab, was positive oder negative Auswirkungen auf die Innovationsfähigkeit haben kann.
- Das Beispiel der Geflügelzucht zeigt, dass die Tierzucht besonders hohe Größenvorteile durch den hohen Forschungs- und Entwicklungsaufwand aufweist, was zu weltweit engen oligopolistischen Strukturen führen kann, die aus wettbewerblicher Sicht problematisch sind, da hohe Markteintrittsbarrieren bestehen.
- Bis auf den Lebensmitteleinzelhandel und wenige Markenhersteller (einige Molkereien, Wiesenhof) sind alle Anbieter der Wertschöpfungskette Fleisch in der Öffentlichkeit unbekannt. Die Produktion ist damit verbraucherseitig intransparent. Gesellschaftliche Proteste konzentrieren sich deshalb häufig selektiv auf die bekannten Handelsunternehmen, die aber relativ wenig Know-how im Bereich der Landwirtschaft aufweisen und daher nur bedingt geeignet sind, Tierhaltungssysteme zu steuern.

### Fazit zum Innovationssystem Nutztier (Kap 2.6)

- Im Hinblick auf die finanzielle Ausstattung der öffentlichen Agrarforschung im Verhältnis zur Größe des Agrarsektors nimmt Deutschland international eine Spitzenstellung ein. Davon profitiert auch der Nutztiersektor. In den Bereichen Tierzucht und Tiergesundheit ist Deutschland Standort für international führende, innovationsorientierte Unternehmen, die sich durch hohe Ausgaben für Forschung und Entwicklung auszeichnen. Hervorzuheben ist auch die gut ausgebaute Rolle, die Verbände und Vereine wie die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft (DLG) und Fachmedien im Innovationssystem für die Landwirtschaft und damit auch für die Nutztierhaltung spielen.
- Im Bereich der Agrarberatung sind ein Abbau des staatlichen Beratungsangebots sowie ein Trend zu kostenpflichtiger Beratung zu verzeichnen. Dennoch bleibt die öffentliche Beratung für die Mehrheit der Landwirte eine wichtige Informationsquelle. Private Beratungsangebote werden nur von einem Drittel der Betriebe genutzt.

- Im Bereich der Ausbildung ist eine Stagnation der Ausbildungszahlen im dualen System zu verzeichnen, während die Zahl der Absolventen mit einer universitären Ausbildung im zurückliegenden Jahrzehnt stark zugenommen hat.

### 3 Wahrnehmung der Nutztierhaltung in der Gesellschaft

#### 3.1 Ethische Grundsätze im Tierschutzdiskurs

Der Konsum von Fleisch und anderen tierischen Produkten wirft durch die Nutzung dem Menschen durchaus ähnlicher Lebewesen besondere Fragen auf, die sich in dieser Form bei fast keinem anderen Erzeugnis der Industriegesellschaft stellen. Durchschnittliche deutsche Verbraucher/-innen verzehren im Laufe ihres Lebens nach Schätzungen pro Person rund 1.094 Tiere: 4 Rinder und Schafe, 12 Gänse, 37 Enten, 46 Schweine, 46 Puten sowie 945 Hühner (BUND, 2013, Seite 21). Der Umgang mit Tieren, ihre Haltung, Tiertransporte und die Art des Tötens sind wichtige Charakteristika einer Zivilisation und unter ethischen Gesichtspunkten ein beständiges Thema in Religion und Philosophie. Tierhaltung und Fleischproduktion sind wirtschaftliche Tätigkeiten, die unter besonderem Rechtfertigungsdruck stehen.

Tierethik stellt einen Teilbereich der angewandten Ethik dar, der sich mit Fragen eines angemessenen, gerechten oder guten Umgangs der Menschen mit Tieren beschäftigt (BOSSERT, 2014). Als solche befasst sich die Tierethik nicht nur mit landwirtschaftlichen Nutztieren, sondern mit allen Tieren, in deren Leben Menschen mehr oder weniger bewusst eingreifen, also auch mit Haustieren, Zootieren und Wildtieren. Der Umgang mit Nutztieren ist als ökonomische Tätigkeit zugleich Gegenstand der Wirtschafts- oder Unternehmensethik, die nach den Möglichkeiten moralischen Handelns unter wirtschaftlichen Zwängen sucht. Ethik kann dazu beitragen, zu ermitteln, was im Hinblick auf den Umgang mit landwirtschaftlichen Nutztieren zustimmungsfähige Handlungen sein könnten, indem sie existierende Moralvorstellungen im Hinblick auf den Umgang von Menschen mit landwirtschaftlichen Nutztieren analysiert, die ihnen zugrunde liegenden Voraussetzungen expliziert und ihre Geltungsansprüche kritisch prüft.

Aus ethischer Perspektive stellt sich zunächst die Grundsatzfrage, ob wir Tiere überhaupt moralisch berücksichtigen sollten. Anhand der Antwort auf diese Frage werden unter anderem anthropozentrische, pathozentrische (auch sentientistische genannte) und biozentrische Moralvorstellungen unterschieden (VERHOOG et al., 2004; BOSSERT, 2014). Eine anthropozentrische Perspektive sieht direkte Pflichten nur gegenüber Menschen. Pflichten gegenüber Tieren werden indirekt abgeleitet, zum Beispiel weil Grausamkeiten gegenüber Tieren auf die moralische Verfasstheit des Menschen zurückschlagen können (Kants Verrohungsthese). KANT betont die Verpflichtung zum achtsamen Umgang mit Tieren als Schutz des Menschen selbst. In der Ethik dominieren aber heute sentientistische und biozentrische Konzepte, die direkte Pflichten gegenüber leidensfähigen Tieren und Tieren um ihrer selbst willen ableiten.

Innerhalb der sentientistischen Ansätze besteht bezüglich der Frage, ob und gegebenenfalls welche Rechte Tieren zuzugestehen sind, ein wesentlicher Diskussionspunkt in der Frage, ob und woraus eine herausgehobene Position des Menschen abzuleiten ist, das heißt, ob Tieren der gleiche moralische Status zukommt wie Menschen (GRUEN, 2012). In dieser Hinsicht konstatieren viele Philosophen heute mit Bezug auf die Ergebnisse der neueren biologischen Forschung, dass die wachsenden Kenntnisse um die hohe genetische Übereinstimmung und die nur graduell abweichenden, aber nicht prinzipiell unterschiedlichen kognitiven, emotionalen und sozialen Fähigkeiten vieler Tierarten im Vergleich zum Menschen hohe Anforderungen an den Schutz der Tiere begründen (SINGER, 1995). Die Antwort auf die Frage nach dem moralischen Status von Tieren unterscheidet die Position des gradualistischen Sentientismus von der des egalitären Sentientismus und hat weitreichende Auswirkungen auf die Bewertung der Nutztierhaltung (BOSSERT, 2014). Aus einem egalitären Sentientismus folgt normalerweise eine grundsätzliche Ablehnung der Nutztierhaltung. In der Philosophie ist diese Position durchaus verbreitet. Eine Spielart oder relativ eng verwandt zum egalitären Sentientismus sind Tierrechts- und Tierbefreiungsethiken, die eine Nutzung von Tieren für menschliche Zwecke ablehnen und diesen eigenständige Rechte, zum Beispiel auf körperliche Unversehrtheit, zuweisen.

Für die konkrete Tierschutzdiskussion in der Landwirtschaft sind die verschiedenen Formen des gradualistischen Sentientismus von größerer Bedeutung: So hat in der Philosophie die mitleids- oder fürsorgeethische Position eine lange Tradition, etwa bei Schopenhauer, an die BENTHAM mit Verweis auf die Leidensfähigkeit als Startpunkt anknüpft. Ein wesentlicher ethischer Gesichtspunkt ist demnach die Leidens- und Glückempfindungsfähigkeit von Lebewesen (pathozentrische Perspektive). Tiere zählen moralisch um ihrer selbst willen, weil sie empfindungsfähig sind. Deshalb sollten ihnen möglichst wenig Leid oder Qualen zugefügt werden.

Utilitaristische Tierschutzansätze wägen dabei zum Beispiel zwischen den mit der Tierhaltung verbundenen Leiden der Nutztiere und dem Nutzen für die Menschen ab (Singer, 1995). Sie spielen in der gesellschaftlichen Diskussion eine große Rolle, zum Beispiel bei der Abwägung des Nutzens von Tierversuchen oder allgemein in § 1 Satz 2 des deutschen Tierschutzgesetzes: "Niemand darf einem Tier ohne vernünftigen Grund Schmerzen, Leiden oder Schaden zufügen" (EU-Verordnung Nr. 63/2010 mit der Verpflichtung zu Harm-benefit-Analysen bei Tierexperimenten). Die gesellschaftlichen Anforderungen an einen nachweisbaren Nutzen von Maßnahmen, die zu Tierleid führen, wachsen, was sich in verschiedenen Bereichen auf die "licence to operate" auswirken kann (zu Tierversuchen VON ROTEN, 2012; MASTERTON et al., 2014). Beispielsweise wurde die Pelztierhaltung in den vergangenen Jahren zunehmend rechtlich beschränkt, da ein größerer Nutzen hier kaum zu belegen ist. In Deutschland wurden 2006 mit der Ergänzung der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung um Vorschriften für die Pelztierhaltung erstmalig Detailregelungen erlassen, für die keine Verpflichtung durch eine entsprechende EU-Richtlinie bestand. Sie enthalten im Vergleich zu den klassischen Nutztieren zum Teil erhöhte Anforderungen. In anderen europäischen Ländern (Österreich, Vereinigtes Königreich, Dänemark, Niederlande) ist die Haltung bestimmter oder aller Pelztierarten zur Pelzgewinnung inzwischen sogar verboten worden. Im Gegensatz dazu wird das Halten und Schlachten von Tieren zum Zweck der Ernährung weit überwiegend akzeptiert.

Während der das deutsche Tierschutzgesetz kennzeichnende pathozentrische Ansatz zunächst vornehmlich auf das Vermeiden von Leiden hin interpretiert wurde, erweitert sich die Perspektive in jüngerer Zeit hin zu einer stärkeren Berücksichtigung der positiven Erfahrungen der Tiere während ihres Lebens ("Wohlbefinden"). Dabei wird erwartet, dass die Möglichkeiten der Tiere, angeborene Verhaltensmuster auszuleben, wesentlich dazu beitragen, Wohlbefinden zu sichern (FRASER & DUNCAN, 1998; KNIERIM, 2001; SPINKA, 2006). Der Blickwinkel auf das Wohlbefinden der Tiere erweist sich in verschiedener Hinsicht als gesellschaftlich breit anschlussfähig. Er passt zu dem geänderten Mensch-Tier-Verhältnis einer urbanen Gesellschaft, die Tiere vornehmlich in ihrer Rolle als Begleiter des Menschen kennt und damit die soziale Ebene der Mensch-Tier-Beziehung in den Vordergrund rückt (GRUEN, 2012). In beinahe jedem dritten deutschen Haushalt lebt ein Haustier (BUSCHKA et al., 2012), was eine stärkere emotionale Wahrnehmung von positiven Empfindungsfähigkeiten der Tiere fördert. Dies drückt auch der umgangssprachliche Ausdruck von "glücklichen Kühen/Hühnern" aus. Die Ergänzung des pathozentrischen Ansatzes um Wohlergehen oder Glück ist insgesamt eine wichtige Fortschreibung der tierethischen Diskussion, nicht zuletzt, weil die Vermeidung von Leid (wie beim Menschen auch) nie vollständig realisierbar ist. In welchem Ausmaß allerdings Nutztieren Gelegenheiten zum Erleben positiver Emotionen gegeben werden soll, ist eine weitgehend offene ethische Fragestellung.

Schließlich spielen in der ethischen Debatte biozentrische Sichtweisen eine wachsende Rolle. Danach haben alle Lebewesen an sich einen intrinsischen Wert und sind deshalb moralisch relevant. Ein zentrales biozentrisches Konzept ist das der Integrität. Diese bezieht sich zum einen auf die körperliche Unversehrtheit, zum anderen auf die Möglichkeit des Tieres, sich artgemäß zu verhalten. So kann die Integrität durch Amputationen, züchterische oder medikamentöse Einwirkungen verletzt werden, "die mit einer Reduktion tierlicher Eigenschaften oder Fähigkeiten einhergehen" (KUNZMANN & SCHMIDT, 2012). Unter diesem Aspekt wird beispielsweise über Zuchtziele diskutiert, mit denen bestimmte problematische Verhaltensreaktionen auf überfordernde Haltungsbedingungen (zum Beispiel Schwanzbeißen) beseitigt oder minimiert werden sollen, die aber gleichzeitig Einschränkungen der Fähigkeiten der Tiere bedeuten. Ein klassisches und extremes Beispiel ist die Zucht blinder Hühner, die ein signifikant vollständigeres Gefieder aufweisen, da weniger Federpickern auftritt (ALI & CHENG, 1985). Zwar kann hier Leiden vermieden werden, zugleich werden aber die Möglichkeiten für artgemäßes Verhalten und positive Empfindungen massiv eingeschränkt (BOVENKERK et al., 2002; THOMPSON, 2008). Ein dem Konzept der Integrität des Tieres verwandter Ansatz, auf den beispielsweise im Schweizer Tierschutzgesetz Bezug genommen wird, ist die Würde des Tieres, das den Eigenwert der Tiere betont.

### 3.2 Wandel des Mensch-Nutztier-Verhältnisses

Während im fachwissenschaftlichen Ethikdiskurs Forderungen nach einem höheren Tierschutzniveau in den vergangenen Jahrzehnten unzweifelhaft erheblich an Bedeutung gewonnen haben, ist über die Verbreitung bestimmter moralischer Positionen in der Gesellschaft relativ wenig Verlässliches bekannt. Die DFG-Positionsschrift zu Tierversuchen (SENATSKOMMISSION FÜR TIEREXPERIMENTELLE FORSCHUNG, 2004) sieht die moderne Gesellschaft im Spannungsfeld gemäßigt anthropozentrischer und abgeschwächt biozentrischer Positionen, was dazu führt, dass zwar die Leidensfähigkeit der Tiere und ihr Recht auf Schutz vor vermeidbaren Schmerzen durchgängig anerkannt sind, gleichwohl eine Sonderposition des Menschen und eine Abstufung der Schutzwürdigkeit verschiedener Tierarten wahrgenommen werden. Erkennbar nimmt die Diskussion um moralische Aspekte der Nutzung von Tieren aber seit einigen Jahren deutlich zu, was auch in einer Reihe populärer Buchneuerscheinungen zum Ausdruck kommt (zum Beispiel FOER, 2010; DUVE, 2012; SEZGIN, 2014).

Moralische Reflektionen zu Tierhaltung und Konsum tierischer Produkte haben häufig religiöse Bezüge. Aus verschiedensten Gründen gab und gibt es gesellschaftliche Strömungen, Religionen und Weltanschauungen, die eine vegetarische Ernährungsweise bevorzugen oder das Töten bestimmter Tiere ablehnen. Die meisten Ernährungstabus beziehen sich auf das Essen von Fleisch (BARLÖSIUS, 1999). Viele Religionen lehnen das Essen bestimmter Tiere als unrein ab. Andere versuchen, den Fleischkonsum zu bestimmten Zeiten zu reglementieren. Darüber hinaus stehen einige religiöse Strömungen, wie der Hinduismus, dem Vegetarismus nahe (HIRSCHFELDER & LAHODA, 2012). In jüngerer Zeit nehmen in Deutschland und anderen westeuropäischen Ländern vegetarische Positionen zu (Kapitel Vier), wobei allerdings gesundheitliche und moralische Aspekte eine größere Rolle als religiöse Gesichtspunkte spielen.

Im Christentum dominierten lange Zeit eher instrumentelle Zugänge zum Tier ("biblischer Herrschaftsauftrag"; Tiere als Material zur Steigerung des menschlichen Nutzens) (SCHLEISSING & GRIMM, 2012) und anthropozentrische Konzepte. Aktuelle Positionsschriften der christlichen Kirchen verweisen jedoch stärker auf eine moralische Verantwortung des Menschen für den Umgang mit Tieren (ebenda).

Differenzen in verschiedenen Auffassungen betreffen vor allem den Umfang der menschlichen Verpflichtungen zum Schutz der Tiere und die Frage, ob und gegebenenfalls welche Rechte Tieren zugestanden werden. Positionen, die eine Nutzung von Tieren grundsätzlich ablehnen oder Vegetarismus oder Veganismus fordern, sind in der Minderheit (SENATSKOMMISSION FÜR TIEREXPERIMENTELLE FORSCHUNG, 2004, Seite 27), wohingegen heute zum Beispiel in kirchlichen Positionsschriften fast durchgängig eine Verpflichtung zum sorgfältigen Umgang mit den Mitgeschöpfen formuliert wird (zum Beispiel EVANGELISCH-LUTHERISCHE LANDESKIRCHE HANNOVER, 2011; DIRSCHERL, 2013). Im deutschen Tierschutzgesetz schlagen sich solche Positionen in § 1 Satz 1 nieder: " ..., aus der Verantwortung des Menschen für das Tier als Mitgeschöpf dessen Leben und Wohlbefinden zu schützen".

In den zurückliegenden Jahrzehnten sind vor dem Hintergrund der skizzierten ethischen Positionen die gesellschaftlichen Anforderungen an das Tierwohl in vielen Industriestaaten, insbesondere in Nordwesteuropa, deutlich angestiegen. In Deutschland (aber auch in der Schweiz) hat der Tierschutz seit mehr als zehn Jahren als Staatszielbestimmung Verfassungsrang. Beispiele wie Pelzproduktion oder Tierversuche für Kosmetika zeigen, wie Branchen im Laufe der Zeit ihre gesellschaftliche Akzeptanz verlieren können, weil der Zweck hier nicht (mehr) als "vernünftiger Grund" im Sinne des Tierschutzgesetzes gesellschaftlich anerkannt wird. Weitreichend ist auch die seit 2009 geltende Formulierung in der Querschnittsklausel des Artikels 13 des Vertrages über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV), wonach "die Union und die Mitgliedstaaten den Erfordernissen des Wohlergehens der Tiere als fühlende Wesen in vollem Umfang Rechnung" tragen.

Als Gründe für die kritischere Betrachtung der landwirtschaftlichen Tierhaltung werden neben dem diskutierten Wertewandel verschiedene weitere pragmatische Faktoren angeführt (VERBEKE & VIAENE, 2000; DEIMEL et al., 2010; ROMMEL et al., 2010): eine Reihe von Fleischskandalen, eine stärkere Entfremdung von der landwirtschaftlichen Produktion durch Urbanisierung, abnehmende Möglichkeiten zur direkten (persönlichen) Einschätzung der Nutztierhaltung durch Stallhaltung und (hygienebedingte) Abschottung der Ställe sowie die damit verbundene steigende Relevanz der Medienberichterstattung (KAYSER et al., 2011). In jüngerer Zeit wird zunehmend auch über den Einfluss des Fleischkonsums auf die Möglichkeiten einer ausreichenden Ernährung der wachsenden Weltbevölkerung und damit über die "Veredlungsverluste" bei der Umwandlung von pflanzlichen in tierische Kalorien diskutiert (KLÜMPER et al., 2013).

Viele Beobachter gehen insgesamt von einer grundlegenden und langfristigen Veränderung des Mensch-Tier-Verhältnisses aus (HO, 2005; WIEDENMANN, 2009), deren verschiedene Facetten in den Human-Animal-Studies aus interdisziplinärer Sicht analysiert werden. Untersucht wird unter anderem die soziale Konstruktion der Mensch-Tier-Unterscheidung, etwa im Hinblick auf die Verdinglichung der Nutztiere als Produktionsfaktoren anderer Art ("Tierproduktion"). Dieser Umgang mit Tieren fördert Instrumentalisierungen, weil er Distanz konstruiert. Auch vor dem Hintergrund der wissenschaftlich immer stärker herausgearbeiteten kognitiven, emotionalen und sozialen Kompetenzen der Tiere rückt gleichzeitig ihr Eigenwert in den Vordergrund (KÄMPER, 2003; ARMSTRONG & BOTZLER, 2008), was sich in zwei verschiedenen sozialen Bewegungen niedergeschlagen hat:

In der Tierschutzbewegung (Animal Welfare Movement) steht die Reduktion von Tierleid durch die Reform von Institutionen und Praktiken der Tierhaltung im Vordergrund. Diese Bewegung (zum Beispiel Deutscher Tierschutzbund mit rund 800.000 und Pro Vieh mit etwa 12.000 Einzelmitgliedern) hat eine lange Tradition und eine breite Unterstützung in verschiedenen sozialen Milieus. Erheblich weitreichendere Forderungen gehen auf die Tierrechtsbewegung (Animal Rights Movement) zurück. Höher entwickelten Tierarten sollen auf Basis ihrer Leidensfähigkeit mehr oder weniger weitreichende eigene Rechte zuerkannt werden, sodass die Tierrechtsbewegung in aller Regel für eine Abschaffung der Nutztierhaltung plädiert. Als Speziesismus (SINGER, 1995) kritisiert die Tierrechtsbewegung die Zuweisung differierender Rechte auf Basis von Artunterschieden.

Tierschutz- und Tierrechtsbewegung stehen in einem tiefgreifenden Spannungsverhältnis zueinander, was nicht nur auf die unterschiedliche Radikalität der Forderungen, sondern auch auf die differierende ethische Legitimationsbasis zurückgeht. Die Tierschutzbewegung hält letztlich die Tierhaltung zum Zwecke des Fleischverzehr für gerechtfertigt, sieht also in der Fleischproduktion einen vernünftigen Grund. Für Landwirtschaft und Agrarpolitik ist Kooperation mit Tierschützern deshalb grundsätzlich aufgrund kompatibler Werthaltungen möglich, während die weitergehenden Forderungen der Tierrechtsbewegung zu nicht überwindbaren Zielkonflikten führen. Tierrechtsbasierte Organisationen, wie zum Beispiel PETA (People for the Ethical Treatment of Animals), streben eine vegetarische/vegane Ernährung an und beteiligen sich in aller Regel nicht an Reformen der Nutztierhaltung, sondern setzen auf publikumswirksame (Medien)Kampagnen, um diese grundsätzlich infrage zu stellen. In jüngerer Zeit hat diese Position etwas an Relevanz gewonnen. Allerdings ist die Tierschutzbewegung in der Gesellschaft insgesamt wesentlich akzeptierter, und wichtige Verbände wie der Deutsche Tierschutzbund, Pro Vieh oder Vier Pfoten streben kooperationsorientiert Verbesserungen der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung an.

### 3.3 Akzeptanz in der Gesellschaft

Die Agrarwirtschaft hat den Veränderungen des Mensch-Nutztier-Verhältnisses und daraus resultierenden Herausforderungen bis vor kurzem wenig Beachtung geschenkt oder wenig Möglichkeiten gesehen, hierauf zu reagieren. Sie steht deshalb vor erheblichen gesellschaftlichen Herausforderungen. Die Herstellung sicherer und preiswerter Produkte reicht allein nicht mehr aus, um den Erwartungen großer Teile der Gesellschaft gerecht zu werden. Diese Entwicklung zeigt sich nicht nur in den Medien (unter anderem BÖHM et al., 2010a; BÖHM et al., 2010b) und in den zahlreichen Buchneuerscheinungen, die die Tierhaltung öffentlich unter Druck setzen, sondern auch beim Boykott einzelner Unternehmen oder der Verhinderung landwirtschaftlicher Bauvorhaben (unter anderem SCHLECHT et al., 2010).

In jüngster Zeit werden diese Herausforderungen zunehmend erkannt und erste Initiativen (zum Beispiel Initiative Tierwohl) (ZDG, o. Jahr) entwickelt. Gleichwohl bleibt das derzeitige Beziehungsklima zur Öffentlichkeit für das Gros der Branche schwierig. Die Unternehmen der Fleischwirtschaft sind eher konsumfern. Die starke regionale Ballung der Fleischwirtschaft in Intensivregionen trägt zur Binnenperspektive der Wahrnehmung bei (ALBERSMEIER et al., 2008). Erst in jüngster Zeit werden überhaupt PR-Abteilungen aufgebaut. Lange Zeit hat sich die Branche auf das inzwischen eingestellte Gemeinschaftsmarketing der Centralen Marketinggesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft CMA ("Fleisch ist ein Stück Lebenskraft") verlassen.

Hinzu kommt, dass Strategien zur Entwicklung öffentlicher Akzeptanz nicht auf Vertrauen aufbauen können. Probleme wie Tierschutzverstöße, BSE, Antibiotikamissbrauch oder Gammelfleisch haben den Ruf der Veredlungswirtschaft empfindlich geschädigt und den Fokus des öffentlichen Interesses auf Missstände in Tierproduktion und Fleischverarbeitung gelenkt. Studien zeigen, dass die Branchenreputation ausgesprochen schlecht ist, wobei Schlacht- und Verarbeitungsindustrie sowie Verbände besonders negativ beurteilt werden, während das Image der einzelnen Tierhalter etwas besser ist (ALBERSMEIER & SPILLER, 2010). Kommunikation aus einer solchen Situation des Misstrauens heraus ist nach den Ergebnissen der sozialpsychologischen Vertrauensforschung

ausgesprochen schwierig (BRÜHL, 2012).

Ein Ringen um gesellschaftliche Akzeptanz findet vor diesem Hintergrund sowohl in einem nationalen, teils auch internationalen, stark politisch-medial geprägten Diskurs um die Nachhaltigkeitsanforderungen an die Branche statt, wie auch im Rahmen regionaler Auseinandersetzungen um den Stellenwert der Veredlungswirtschaft und bei lokalen Standortkonflikten:

- Lokal, auf der einzelbetrieblichen Ebene, führen landwirtschaftliche Stallbauvorhaben und Industrieansiedlungen von Schlachtbetrieben immer häufiger zu Auseinandersetzungen mit dem gesellschaftlichen Umfeld. Inzwischen gibt es auch überregional organisierte Bürgerinitiativen (Bauernhöfe statt Agrarfabriken, 2014).
- Regional gibt es gerade in Intensivregionen, wie dem nordwestdeutschen Veredlungscluster, Konflikte um knappe Produktionsfaktoren und Nährstoffüberschüsse, verschärft durch die gestiegene Bedeutung der Bioenergieproduktion. Zunehmend stößt die Branche auch in den Kernregionen auf gesellschaftliche Wachstumshemmnisse durch Grundwasserbeeinträchtigungen und Nebenwirkungen auf andere Sektoren wie den Tourismus.
- Branchenbezogen stellen Reputationsdefizite die Veredlungswirtschaft vor neue Herausforderungen in der medialen Debatte. Die intensive Tierhaltung ist außer in der Rinderhaltung für die Gesellschaft nicht mehr direkt sichtbar, sodass zwangsläufig mediale Eindrücke das Image prägen. Bei Journalisten hat die Branche – auch durch eigene Versäumnisse in der Vergangenheit – einen relativ schlechten Ruf.

### 3.4 Konflikte auf einzelbetrieblicher oder lokaler Ebene

Der in Kapitel Zwei skizzierte Modernisierungsprozess der Fleischwirtschaft hat in den vergangenen Jahren zu einem erheblichen Investitionsdruck geführt. Für tierhaltende Betriebe ist eine Weiterentwicklung vielfach mit einem Stallum- oder -neubau verbunden. Die Planung erfolgt dabei bisher im Wesentlichen auf Grundlage betriebswirtschaftlicher und produktionstechnischer Aspekte, während den Forderungen der lokalen Öffentlichkeit in der Vergangenheit angesichts der Privilegierung des landwirtschaftlichen Bauens wenig Beachtung geschenkt wurde. Allerdings führt die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften heute vielfach nicht mehr zur Duldung des Bauvorhabens. Für bauwillige Landwirte, aber auch für Schlacht- und Verarbeitungsunternehmen, bedeutet dieses Akzeptanzdefizit immer häufiger öffentlichen Widerstand (Bürgerinitiativen) gegen geplante Anlagen.

Die Gründe für die zunehmende Zahl an Konflikten mit Anwohnern und anderen gesellschaftlichen Anspruchsgruppen sind vielfältig. Im Einzelnen handelt es sich unter anderem um den Bedeutungsverlust der Landwirtschaft in der Gesellschaft. 2010 waren nur noch 1,1 Millionen Erwerbstätige in der Primärproduktion beschäftigt (STATISTISCHE ÄMTER DES BUNDES UND DER LÄNDER, 2011). Durch die zunehmende Urbanisierung sowie den landwirtschaftlichen Strukturwandel kennen immer weniger Menschen Landwirte persönlich. Darüber hinaus sind Veränderungen in der Struktur der Dörfer und dem sozialen Umfeld der Landwirte zu beobachten: Während die Landwirtschaft heute aus vielen Dörfern verschwindet, ist die Attraktivität als Wohnstandort, zumindest in der Nähe von Ballungszentren, weiterhin hoch. Vor allem neu hinzugezogene Bürger/-innen nehmen jedoch die großbetriebliche, technologisierte Landwirtschaft als Störfaktor ihrer Vorstellung vom Leben in ländlicher Idylle wahr.

Zuzug führt des Weiteren zu einer intensiven Gruppenbildung und infolgedessen zu einem Verlust der Beziehung zum Gesamort. Landwirtschaftliche Inhalte werden zunehmend zum Expertenthema und spielen auch in den dörflichen Kommunikationsnetzwerken eine geringere Rolle. Die Vermittlung der ökonomischen Notwendigkeit eines Stallbaus fällt besonders schwer, wenn die Landwirtschaft als randständiger Sektor wahrgenommen wird. Landwirte verfügen selten über eine kommunikative Ausbildung. Hinzu kommt, dass ihnen oftmals nicht klar ist, warum sie ihre betriebliche Investitionsentscheidung öffentlich verteidigen sollen. Gesellschaftliche Legitimationsanforderungen werden als Einmischung in privates Entscheidungshandeln aufgefasst. Dieses Verhalten kann jedoch zu einer Verschärfung der Konflikte beitragen, wenn sich die Öffentlichkeit nicht rechtzeitig und ausreichend informiert fühlt.

Heute erfolgt die Auseinandersetzung um die Tierhaltung allerdings nicht nur in Tourismus- oder Ackerbauregionen, sondern zunehmend auch in den Intensivregionen der Veredlung wie der Region Weser-Ems. Mit einer solchen Verdichtung bei größer werdenden Betrieben geht eine steigende Konkurrenz um knapper werdende Ressourcen einher. Die wachsenden Viehbestände stoßen ohne hinreichend Wirtschaftsdüngerverbringung an die Grenzen der regionalen Aufnahmekapazität der Umwelt und führen zu Raumnutzungskonflikten zwischen der tierischen Veredlung und anderweitigen Anspruchsgruppen der Region. Erstmals wird in jüngerer Vergangenheit daher gerade in diesen Regionen mit politischen Maßnahmen versucht, eine weitere Expansion einzudämmen, insbesondere durch erhöhte Auflagen bei Abluftreinigungs- und Brandschutzmaßnahmen, durch eine stärkere Kontrolle der Einhaltung von Genehmigungsauflagen sowie durch eine Eingrenzung des landwirtschaftlich-privilegierten Bauens.

Insgesamt sind die Risiken und die Auswirkungen von Bürgerprotesten für die Unternehmen der Fleischwirtschaft inzwischen wirtschaftlich hochgradig relevant. Wie der nicht ausgelastete neue Geflügelschlachthof in Wieze, bei dem aufgrund von Bürgerinitiativen zu wenig Landwirte neue Stallanlagen bauen konnten und die durch Proteste verhinderte Ansiedlung eines Schweinegroßschlachthofes in Bernburg zeigen (MDR, 2014), sind Großprojekte der Branche nur noch schwer umzusetzen.

Die lokalen und regionalen Auseinandersetzungen sind insgesamt durch vielfältige Interessen- und Motivlagen gekennzeichnet. Vier typische Konfliktarten bei Stallbauvorhaben lassen sich identifizieren (SCHLECHT et al., 2010):

- Nachbarschafts- oder "NIMBY"-Konflikte (Not in my backyard – "Nicht vor meiner Haustür"): Befürchtungen der Anwohner hinsichtlich potenzieller Einschränkungen ihrer Lebensqualität (Geruchsbelästigungen, Wertverluste von Immobilien, Zerstörung des Landschaftsbildes) lösen in vielen Fällen Proteste aus.
- Akzeptanz- und Wertekonflikte hinsichtlich moderner Tierhaltung: Aspekte, die im Zusammenhang mit den Umweltwirkungen sowie der Tiergerechtigkeit der Tierhaltung stehen, können Beweggründe für einen generellen Widerstand gegen bestimmte Stallbauvorhaben oder Haltungsformen darstellen (NIABY: "Not in anyone's backyard").
- Akteurskonflikte: Die Ursachen der Ablehnung eines Investitionsprojekts sind unmittelbar mit der Person des Bauherrn verknüpft, sei es, weil der Investor von außerhalb kommt oder in der Region nicht akzeptiert ist.
- Inner- und außerlandwirtschaftliche Nutzungskonflikte: Konkurrenz um den knappen Produktionsfaktor Boden führt zu Auseinandersetzungen um geplante Stallbauten. Dies bezieht sich sowohl auf Nutzungskonflikte innerhalb der Landwirtschaft selbst als auch auf Ansprüche zwischen Landwirtschaft und Dritten. In einigen Regionen stößt die Intensivierung der Produktion an genehmigungsrechtliche Grenzen, was zum Teil einen Wettbewerb um die verbleibenden Expansionsmöglichkeiten auslöst.

Während einige Konfliktdimensionen vor Ort durch Interessenausgleich (unter anderem Emissionsfilter) und präventive Dialogkommunikation gelöst oder vermindert werden können, sind Wertekonflikte um die Form der Tierhaltung auf lokaler Ebene kaum lösbar.

### 3.5 Konflikte auf Branchenebene

Auf der Branchenebene wird die Veredlungswirtschaft mit verschiedenen Nachhaltigkeitsforderungen konfrontiert, die zu einem Teil eine grundsätzliche Kritik an der Produktivitätsentwicklung darstellen. Umwelt- und Tierschutz sowie Fleischskandale sind Bestandteil eines übergreifenden Diskurses um Produktionsformen. Die Landwirtschaft ist aus techniksoziologischer Sicht keine "ganz normale Branche". Moderne Produktionsverfahren werden in der Öffentlichkeit häufig nicht als technischer Fortschritt, sondern als kostenreduzierende, aber qualitätsverschlechternde Entwicklungen wahrgenommen. In der Bevölkerung dominiert der Eindruck, dass "Lebensmittel eigentlich zu billig" sind (SCHULZE et al., 2008a). Dieses "eigentlich" drückt die ambivalente Position der Gesellschaft zu Lebensmittelpreisen

aus: Eine Diskrepanz zwischen einem Discountanteil von rund 50 Prozent des Marktes und der gleichzeitigen Kritik an nicht kostendeckenden Preisen, die Landwirten keine naturnahe Produktion ermöglichen, wie sie sich in der Sympathie für zum Beispiel den Milchstreik von Landwirten zeigte. Gerade bei Fragen der Tierhaltung gehen Branchenentwicklung und gesellschaftliche Erwartungshaltungen deutlich auseinander.

In einer kombinierten Medien- und Verbraucheranalyse belegen SPILLER et al. (2012) eine ausgesprochen kritische Einstellung der Gesellschaft zur Produktivitätssteigerung in der Land- und Ernährungswirtschaft. Besonders ausgeprägt zeigt sich dies in den sozialen Medien und teilweise auch in der Presse. Rund 85 Prozent der Internet-Berichte und Diskussionen über die Agrar- und Ernährungswirtschaft stehen der produktivitätsorientierten ("modernen") Landwirtschaft negativ gegenüber, in der Qualitätspresse sind es etwa 70 Prozent der Meldungen und Kommentare. Die Verbraucherbefragung deutet auf eine gesplante Position in der Gesellschaft hin, bei der etwa 40 Prozent der Verbraucher/-innen eine Land- und Ernährungswirtschaft mit stärkerer Ausrichtung auf Natur- und Tierschutz, Regionalität und handwerkliche Strukturen wünschen, während 60 Prozent eher preisorientiert sind. Die Infragestellung einer produktivitätsorientierten Land- und Ernährungswirtschaft ist bei Fragen der Tierhaltung besonders ausgeprägt. Zudem sind es eher meinungsstarke Gruppen der Gesellschaft, von denen die Kritik ausgeht (einkommensstärker, höheres Bildungsniveau, höheres Interesse an landwirtschaftlichen Themen).

Vor allem die intensive Tierhaltung, in der gesellschaftlichen Auseinandersetzung oft mit den Begriffen "Massentierhaltung" oder "industrielle Tierhaltung" versehen, wird gesellschaftlich problematisiert. Dabei gibt es einen deutlichen Kontrast zwischen der öffentlichen Forderung nach Veränderungen in der Tierhaltung und dem Marktanteil von extensiv produziertem Fleisch, dessen Anteil an der Gesamtproduktion in Deutschland bei Schweine- und Geflügelfleisch unter einem Prozent liegt (DBV, 2010; DEIMEL et al., 2010).

Die Begriffe "Massentierhaltung" oder "industrielle Tierhaltung" sind wissenschaftlich eher unüblich, hier wird häufiger das Gegensatzpaar intensive versus extensive Tierhaltung genutzt. In den Medien sind die Begriffe dagegen präsent und eindeutig negativ konnotiert (MCCARTY, 2005; BÖHM et al., 2010a; KAYSER & SPILLER, 2012). Eine Studie, in der Verbraucher/-innen nach der Tierzahl in einem landwirtschaftlichen Betrieb befragt wurden, ab der ihrer Meinung nach "Massentierhaltung" beginnt, zeigt deutliche tierartspezifische Unterschiede, wobei die Diskrepanzen zwischen realen Bestandsgrößen und Verbraucher/-innenverständnis im Bereich der Geflügelhaltung und teilweise auch der Schweinehaltung besonders ausgeprägt sind (Tabelle 3.5.1). In einer offenen Assoziationsfrage zum Begriff "Massentierhaltung" wurden Bezeichnungen, die Grausamkeit und Ungerechtigkeit ausdrücken, genannt (KAYSER et al., 2012a; ähnlich: ZANDER et al., 2013). Darauf folgten Begriffe, die mit Geflügel in Verbindung stehen, die Wörter Qual/Qualerei und Krankheiten sowie Begriffe, die auf ein geringes Platzangebot (eng, Käfig) hinweisen. Schweinehaltung wurde ebenfalls relativ häufig angesprochen, während Rinder kaum genannt wurden (EVANS & MIELE, 2008).

In einer zunehmend städtischen Gesellschaft und durch die fast ausschließliche Stallhaltung von Schweinen und Mastgeflügel kennen rund neun von zehn deutschen Verbrauchern/Verbraucherinnen solche Ställe nur aus den Medien und nicht mehr durch eigene Anschauung (BUSCH et al., in Vorb.). Entsprechend hoch ist der Medieneinfluss auf Wahrnehmung und Image. Und wie immer bei Imagethemen vollziehen sich Einschätzungen und Bewertungen der Bevölkerung hier relativ langsam – so wirken die Bilder der konventionellen Käfighaltung von Legehennen noch bis heute nach, auch wenn diese Haltungsform in Deutschland seit mehreren Jahren nicht mehr genutzt werden darf.

	Median	Mittelwert	90 % der Befragten vermuten „Massentierhaltung“ bei einer Tierzahl von	Tatsächliche durchschnittliche Bestandsgröße in D (in Nds.) 2010
Rinder	100	450	500	46 (59)
Schweine	100	1.280	1.000	294 (519)
Geflügel	300	2.650	5.000	14.900 (35.100)

**Tabelle 3.5.1:** Bestandsgröße, ab der die Befragten "Massentierhaltung" vermuten (gerundet)

**Quelle:** KAYSER et al. (2012a, S. 421).

Studien zur Bewertung der konkreten Haltungsbedingungen in den Ställen gibt es relativ wenige: ZANDER et al. (2013) arbeiteten aus Gruppendiskussionen mit Verbrauchern und Verbraucherinnen heraus, dass Schweineställe als riesige, abgeschlossene Hallen beschrieben werden, in denen Tiere in großer Enge gehalten werden. Die Vorstellungen über den Hygienestatus sind unterschiedlich: von steril über sauber bis unhygienisch. Moniert wird auch, "dass moderne Schweineställe überwiegend "abgeschirmt", "geschlossen" und "isoliert" sind und der "Zugang verboten" sei" (ebenda, Seite 28). Im Hinblick auf die Mensch-Tier-Beziehung wird ein ökonomischer Zugang der Landwirte und das Fehlen einer emotionalen Beziehung ("Fürsorge", ZANDER et al., 2013, Seite 30) zu den Tieren angemerkt. Konkrete Verbesserungen von Ställen werden in den Punkten Platz und Bewegung für Tiere, Auslauf und Reduktion von Medikamenteneinsatz gefordert (ebenda, Seite 48).

Ein interessanter Aspekt wird in der Studie von DELEZIE et al. (2006) angesprochen, die die Akzeptanz von automatischen Einsammelmaschinen für Mastgeflügel in der Bevölkerung untersuchen. Es zeigt sich, dass Personen, die eine hohe Präferenz für Tierwohl haben, auch durch ein ausführliches Video nicht von den Vorteilen der Technologie überzeugt werden können (im Gegensatz zu weniger involvierten Verbrauchern und Verbraucherinnen). Tierschutzbewusste Konsumenten/Konsumentinnen präferieren die persönliche Tierbetreuung, was die Erwartung einer menschlichen Fürsorge auf der einen und ein Misstrauen in allein technologische Lösungen auf der anderen Seite aufzeigt. Brancheninterne Bezeichnungen wie "Chicken Harvester" tragen sicherlich nicht dazu bei, solche Befürchtungen zu zerstreuen.

Kritische Erwartungshaltungen der Gesellschaft an die Fleischwirtschaft gehen allerdings über die Tiergerechtigkeit hinaus. In Bezug auf die Landwirtschaft werden die Entwicklung der Betriebsgrößen ("Agrarindustrialisierung") und die Internationalisierung der Produktion beklagt (ZANDER et al., 2013). Auf der Ebene der Schlachtunternehmen wird über Arbeits- und Sozialstandards diskutiert. Mit Bezug auf den Konsum geht es um die Gesundheitseffekte eines hohen Fleischkonsums. In jüngerer Zeit kritisieren NGOs die Fleischwirtschaft mit Verweis auf die Veredlungsverluste (Einsatz pflanzlicher Futtermittel pro kg Fleisch) und den hohen Futtermittelimport sowie die Klimaeffekte des Fleischkonsums. Positive Entwicklungen in der Tierhaltung, wie zum Beispiel bessere Hygienestandards, werden dagegen in der Öffentlichkeit kaum wahrgenommen (KAYSER et al., 2012b; ZANDER et al., 2013).

Die breite Kritik an der Veredlungswirtschaft begann historisch mit der Diskussion um die Käfighaltung von Legehennen, die in den 1960er-Jahren in Deutschland eingeführt wurde und zügig Verbreitung fand. Die Kritik fand zunächst nur begrenzten gesellschaftlichen Widerhall, hat jedoch seit den 1990er-Jahren und besonders nach der BSE-Krise an Nachdruck gewonnen. Seit Anfang der 2000er-Jahre sind neue agrarpolitische Akteure hinzugekommen und der Einfluss von NGOs hat beachtlich zugenommen. Mehrheitlich wird heute in Deutschland die "moderne Tierhaltung" als nachteilige Entwicklung wahrgenommen, auch wenn teilweise eine verbesserte technische Ausstattung der Ställe konstatiert wird (ZANDER et al., 2013, Seite 21 f.).

Unternehmen und Verbände der Wirtschaft reagierten auf die gesellschaftliche Kritik sehr lange zögerlich. Diese sogenannte "Low-Profile-Strategie" mit einer geringen Öffentlichkeitsorientierung (ALBERSMEIER & SPILLER, 2009) wird den gesellschaftlichen Erwartungshaltungen offensichtlich nicht gerecht. Die Wirtschaft wird zukünftig deutlich stärker um Akzeptanz ringen und gesellschaftliche Dialogprozesse eingehen müssen. Eine Strategie des "Augen zu und durch", kombiniert mit einer zunehmenden Abschottung der Tierhaltung von der Gesellschaft durch Zäune und Wachdienste, wie in den Vereinigten Staaten von Amerika teilweise schon länger üblich, erscheint in einem dichtbesiedelten Land wenig erfolgversprechend, wird aber ansatzweise auch in Deutschland, verstärkt aber in Nicht-EU-Ländern, praktiziert.

Wahrscheinlich ebenfalls unzureichend dürfte nach den Ergebnissen von Forschungsarbeiten zur Öffentlichkeitsarbeit eine monologische Informationspolitik sein, das heißt PR-Kampagnen, die auf eine "Aufklärung" der Bevölkerung über das aus Sicht der Branche gute Niveau der Tierhaltung zielen (GRUNING & HUNT, 1984; KAYSER et al., 2011). Aufgrund des geringen Vertrauens in die Fleischwirtschaft verfügt solche Akzeptanz-PR ohne die Bereitschaft zum Dialog und zur Verbesserung

der Tierhaltung über zu wenig Glaubwürdigkeit. In den Politikwissenschaften wird unter dem Begriff der Defizit-Hypothese genau dieses Denkmodell kritisiert, das vor allem bei naturwissenschaftlich-technisch geprägten Praktikern und Experten anzutreffen ist. Nach dieser Hypothese beruht geringe Akzeptanz im Kern auf einem Unwissen der Laien/der Bürger über die Realität der Produktion. Durch eine Verbesserung des Wissensstandes und damit den Abbau der Wissensdefizite könnten demnach Konflikte verringert werden. Diese Defizit-Hypothese wird vielfach infrage gestellt (BAUER, 2009). Sie lässt den unten (in Kapitel Vier) dargestellten Zusammenhang, dass besser informierte Bürger tendenziell der heutigen Tierhaltung kritischer gegenüberstehen, außen vor. Technikakzeptanz erfolgt im Wesentlichen entlang von Werten, Einstellungen und Vertrauen, weniger über Informationsvermittlung. "Einfache" Akzeptanz-PR durch "Aufklärungsmaßnahmen" kann gegebenenfalls sogar kontraproduktiv wirken, wenn sie als Persuasion wahrgenommen wird (GRUNING & HUNT, 1984).

Vor diesem Hintergrund werden voraussichtlich auch Versuche der Land- und Ernährungswirtschaft, Verbrauchern/Verbraucherinnen, und hier insbesondere auch Schulkindern, direkte Einblicke in die Tierhaltung zu gewähren, nur bedingt erfolgreich sein. Verschiedene landwirtschaftliche Organisationen fördern in jüngerer Zeit Programme für Besuchertage, Besucherräume oder Glasscheiben in Ställen, fahrbare Demonstrationsställe (auf LKWs), Schüleraktionen und Webcams in Ställen. Es liegen bisher keine wissenschaftlichen Auswertungen dazu vor, wie viele Personen mit welcher Wirkung von solchen Programmen erreicht werden können. In einer urbanen Gesellschaft wird die Reichweite aber begrenzt bleiben.

Allerdings sind Stallbesichtigungen zumindest ansatzweise dialogisch aufgebaut, da sie eine Rückmeldung der Bürger/-innen erlauben. Sie sind damit ein Einstieg in eine stärker diskursiv geprägte Form der Auseinandersetzung. Für die Agrarpolitik haben der Charta-Prozess, in dem die Kritik an der landwirtschaftlichen Tierhaltung im Vordergrund stand, und der Prozess zum Tierschutzplan Niedersachsen Wege einer stärker deliberativen Öffnung aufgezeigt. Seit der BSE-Krise Anfang der 2000er-Jahre gewinnen verbraucherpolitische Kriterien und öffentliche Güter auch in der Politik für den Tiersektor an Relevanz. Im Vergleich zum Naturschutz ist dieses Feld aber sowohl auf der EU- wie auf der nationalen Ebene noch relativ wenig entwickelt.

### **3.6 Fazit zur Wahrnehmung der Nutztierhaltung in der Gesellschaft**

#### **Fazit zu den ethischen Grundsätzen im Tierschutzdiskurs (Kapitel 3.1)**

- Die Beschäftigung mit Tierschutz ist im Wesentlichen ethisch motiviert.
- Es gibt eine große Bandbreite ethischer Standpunkte in Bezug darauf, wie Menschen mit Tieren umgehen sollten. Über die tatsächliche Verbreitung bestimmter ethischer Positionen in der Gesellschaft ist jedoch wenig Verlässliches bekannt. Die Forderung nach Tierrechten und die damit zusammenhängende Ablehnung jeglicher Nutzung von Tieren (Standpunkt der Tierrechtsbewegung) werden aber nur von einer Minderheit der Bevölkerung vertreten, während der Verpflichtung, mit Tieren sorgsam und respektvoll umzugehen (Standpunkt der Tierschutzbewegung), breit zugestimmt wird.
- Anforderungen an die tiergerechte Haltung werden zum einen mit den Fähigkeiten von Tieren, Schmerzen, Leiden und Emotionen zu empfinden und zum anderen mit ihren Bedürfnissen hinsichtlich der Ausübung artgemäßen Verhaltens begründet. Auch das deutsche Tierschutzrecht basiert auf diesen Aspekten.
- Ethische Standpunkte zum Umgang mit Tieren werden durch den Fortschritt der Biologie, aber auch durch Weltanschauungen, Wertewandel und persönliche Erfahrungen mit (Heim-) Tieren beeinflusst.
- Trends der philosophischen Diskussion und des Wertewandels lassen für die gesellschaftliche Debatte erwarten, dass positive Emotionen und die Integrität der Tiere an Relevanz in der Tierschutzdiskussion gewinnen.

#### **Fazit zum Wandel des Mensch-Nutztier-Verhältnisses (Kapitel 3.2)**

- In den zurückliegenden Jahrzehnten sind vor dem Hintergrund der skizzierten ethischen Positionen die gesellschaftlichen Anforderungen an das Tierwohl in vielen Industriestaaten, insbesondere in Nordwesteuropa, deutlich angestiegen. Wichtige Indikatoren des Wertewandels sind ein zunehmender Anteil Vegetarier, wachsende Tierschutzproteste und steigende Medienaufmerksamkeit.
- Die gesellschaftliche Diskussionslage ist durch das Nebeneinander zweier sehr unterschiedlicher sozialer Bewegungen (Tierschutzbewegung, Tierrechtsbewegung) relativ kompliziert. Konsenslösungen oder Kompromisse sind in emotional aufgeladenen Wertediskussionen schwierig zu erzielen. Anders als tierrechtsbasierte Organisationen stehen Tierschutzorganisationen in der Regel als Kooperationspartner für Reformbemühungen in der Nutztierhaltung bereit.
- Beispiele wie die Haltung von Nerzen zur Pelzproduktion oder Tierversuche für Kosmetika zeigen, dass Branchen im Laufe der Zeit ihre gesellschaftliche Akzeptanz verlieren können, wenn ihr Zweck nicht mehr als "vernünftiger Grund" im Sinne des Tierschutzgesetzes gesellschaftlich anerkannt wird.

#### **Fazit zur Akzeptanz in der Gesellschaft (Kapitel 3.3)**

- Die zunehmende Kritik der Öffentlichkeit trifft auf eine Branche, die den Umgang mit kritischen Anspruchsgruppen wenig gewohnt ist und eher öffentlichkeitsfern agiert.
- Die deutlichen Veränderungen in der Tierhaltung werden von der Branche bisher wenig kommuniziert. In Werbung und Öffentlichkeitsarbeit dominieren bis heute romantische Bilder. Es ist der Branche nicht gelungen, die Gesellschaft bei der technologischen Entwicklung der Produktionssysteme "mitzunehmen", der Kontrast zwischen Realität der Tierhaltung und gesellschaftlichen Erwartungen ist sehr groß geworden.
- Diese Entwicklungen haben einen massiven Vertrauensverlust hervorgerufen.

#### **Fazit zu Konflikten auf einzelbetrieblicher oder lokaler Ebene (Kapitel 3.4)**

- Tierhaltungs- und Schlachtbetriebe stoßen innerhalb und außerhalb der klassischen Regionen mit hohen Viehdichten zunehmend auf Einschränkungen ihres unternehmerischen Spielraums (Bürgerinitiativen, schwierige Genehmigungsverfahren und anderes).
- Nimby- („Not in my backyard“) und andere Interessenkonflikte (Geruchsbelastung, Nitrat- und Ammoniakemissionen) können lokal im Zuge einer stärkeren politischen Regulierung (zum Beispiel Einschränkung der landwirtschaftlichen Privilegierung) und durch Maßnahmen der Tierhalter/-innen (Emissionsreduktion, Standortfindung) zumindest eingegrenzt werden.
- Lokale Konflikte um Tierhaltung und Fleischwirtschaft sind aber außerdem eingebunden in eine umfassendere Debatte um die Zukunft der Nutztierhaltung. Solche Wertekonflikte sind vor Ort kaum lösbar und belasten die Tierhalter/-innen erheblich.
- In den Regionen mit hohen Viehdichten gehen die zunehmenden (auch innerlandwirtschaftlichen) Konflikte vor allem von der steigenden Konkurrenz um knapper werdende Ressourcen (Fläche, Nährstoffausbringung) aus.



## Fazit zu Konflikten auf Branchenebene (Kapitel 3.5)

- Bisherige Entwicklungen in der Tierhaltung werden in meinungsprägenden Gruppen der Bevölkerung massiv kritisiert. Die Kritik stützt sich auf häufig medial geprägte Vorstellungen von der Tierhaltung, wie sie insbesondere durch eine jahrzehntelange Diskussion um die Käfighaltung bei Legehennen geprägt wurden. Im Fokus stehen hierbei vor allem die Geflügel- und Schweinehaltung.
- Erforderliche Verbesserungen von Ställen werden vornehmlich in den Punkten Platz und Bewegung für Tiere, Auslauf und Reduktion von Medikamenteneinsatz gesehen. Zudem wird der Zugang der Landwirte zum Tier als eher ökonomischer wahrgenommen und das Fehlen einer emotionalen Beziehung ("Fürsorge") moniert.
- Zudem ist der Tierschutzdiskurs zum Teil mit anderen Themen wie Entwicklungen der Betriebsgröße ("Agrarindustrie") oder Fleischkonsum und Welternährung verknüpft.
- Lange Zeit hat die Branche diese Kritik eher ignoriert oder technokratisch beantwortet. Das Niveau der Öffentlichkeitsarbeit und der Verständigungsanstrengungen war gering. Wenn in jüngerer Zeit verstärkte Öffentlichkeitsarbeit betrieben wird, dann häufig mit einem einfachen "Aufklärungskonzept", das nach den Ergebnissen der PR-Forschung unter anderem aufgrund des geringen Vertrauens in die Branche kritische Teile der Bevölkerung eher nicht überzeugen wird.
- Eine Politik für die Verbesserung der Nutztierhaltung sollte ab der Zielfindungsphase Anspruchsgruppen einbeziehen und für Prozesse des gegenseitigen Lernens zwischen Politik, Wirtschaft und Interessengruppen offen sein. Hierzu zeichnen sich in jüngerer Zeit erste Schritte ab.

## 4 Verhalten von Konsumenten/Konsumentinnen und Bürger/-innen

### 4.1 Quantitative Entwicklung des Fleischkonsums

Das folgende Kapitel richtet sich auf die Entwicklung der Nachfrage und der Präferenzen der Konsumenten/-innen bei tierischen Produkten, wobei aufgrund der Brisanz der Thematik und der Datenverfügbarkeit Fleisch und Fleischwaren im Vordergrund stehen.

Obwohl Fleisch und Fleischwaren für die Bevölkerung in Relation zu anderen Konsumgütern langfristig deutlich preiswerter geworden sind (TEUTEBERG, 1988; DBV, 2011), ist seit den 1990er-Jahren ein stagnierender oder leicht rückläufiger Fleischverzehr in Deutschland zu beobachten. Betrag der Fleischverzehr<sup>34</sup> Anfang der 1990er-Jahre noch 65 Kilogramm pro Kopf im Jahr, lag der Wert 2008 bei etwa 60 Kilogramm (GURATH, 2008; BUNDESVERBAND DER DEUTSCHEN FLEISCHWARENINDUSTRIE, 2014)<sup>35</sup>. Würde sich dieser Trend fortsetzen, könnte der Fleischverzehr bis zum Jahr 2030 auf rund 53 Kilogramm sinken (SPILLER et al., 2010). Deutschland gehört damit weltweit zu den wenigen Ländern, die den "peak meat" überschritten haben. Historisch erstmalig ist ein hoher (mengenmäßiger) Fleischkonsum in Deutschland und anderen nordwest-europäischen Staaten kein Statussymbol mehr.

Der Anteil der Vegetarier an der deutschen Bevölkerung steigt an und liegt zurzeit bei rund 3,5 Prozent. Gegenüber der zuletzt veröffentlichten repräsentativen Studie aus dem Jahr 2006 (MRI, 2008) hat sich der Vegetarieranteil damit verdoppelt (CORDTS et al., 2013a; ähnlich: MRI, 2014). Weitere rund 11,5 Prozent sind als "Flexitarier" (semi-vegetarians, ROTHGERBER, 2014) zu charakterisieren, die bewusst möglichst wenig, nur ganz selten oder nur bestimmte Qualitäten von Fleisch essen (CORDTS et al., 2013a). Schließlich wurde in der Studie von CORDTS et al. (2013a) eine Gruppe von Konsumenten/Konsumentinnen identifiziert, die eine Reduktion ihres Fleischkonsums anstreben (reduktionswillige Fleischesser; Tabelle 4.1.1).

Im Gegensatz zu Deutschland steigt weltweit die Nachfrage nach tierischen Lebensmitteln deutlich an. Die Diskrepanz der Pro-Kopf-Nachfrage zwischen Industrie- und Entwicklungsländern ist mit einem durchschnittlichen Pro-Kopf-Verbrauch von 82 Kilogramm oder 31 Kilogramm Fleisch pro Jahr laut FAO-Statistik weiterhin groß<sup>36</sup>, sodass ein hohes Potenzial für einen Nachfrageanstieg besteht: FAO-Projektionen erwarten in Entwicklungsländern einen Anstieg auf 44 Kilogramm pro Kopf und Jahr bis 2050. Auch für die Industrieländer wird insgesamt ein Nachfrageanstieg bis auf jährlich 103 Kilogramm pro Kopf im Jahr 2050 prognostiziert (FAO, 2006, Seite 25). In der Konsequenz wird erwartet, dass die Nachfrage nach Fleisch ausgehend von den Jahren 2005/07 bis 2050 um 85 Prozent anwachsen wird (BRUINSMA, 2009, Seite 5).

Ernährungsstil	Anteil an der deutschen Bevölkerung (Personen über 18 Jahre)
Vegetarier/Vegane	3,7 %
Flexitarier	11,6 %
„Reduktionswillige“ Fleischesser	9,5 %
„Unbekümmerte“ Fleischesser	75,1 %

**Tabelle 4.1.1:** Ernährungsstile und Vegetarieranteil in Deutschland 2013

**Quelle:** CORDTS et al. (2013a).

### 4.2 Bestimmungsgrößen des Fleischkonsums

Während in vielen Schwellen- und Entwicklungsländern Fleisch eine für Nahrungsmittel vergleichsweise hohe positive Einkommenselastizität aufweist, entkoppelt sich der Fleischkonsum in einigen wohlhabenden westeuropäischen Ländern vom Einkommen und wird zunehmend stärker durch Geschmacksvorlieben und psychologische Determinanten bestimmt. Das Einkommen oder die soziale Schicht haben insgesamt nur noch einen begrenzten Einfluss auf den Konsum von Fleisch, der zudem für Deutschland inzwischen atypisch verläuft (GOSSARD & YORK, 2003; anders: THIELE, 2008). Personen aus unteren sozialen Schichten konsumieren mehr Fleisch. In Deutschland zeigt die Nationale Verzehrsstudie II, dass Männer der Unterschicht 20 Prozent mehr Fleisch konsumieren als Männer der Oberschicht, wohingegen dieser Unterschied bei Frauen nur gering ist (MRI, 2008). Im Gegensatz zum Gesamtfleischverzehr steigt der Rindfleischkonsum mit steigendem Einkommen.

Studien zur Preiselastizität für Fleisch und Wurst weisen auf hohe, aber im Zeitverlauf zurückgehende Werte hin (THIELE, 2008; SCHRÖCK, 2013). Dabei ist die Preiselastizität für Fleisch- und Wurstwaren höher als für Fleisch, insbesondere für Rindfleisch. Reichere Haushalte weisen eine geringere Preiselastizität auf als ärmere. Die Preiselastizität für Biofleisch liegt oberhalb des Niveaus für konventionelle Produkte, was mit dem hohen Preisabstand zum konventionellen Markt (Preisaufschlag bei Bio-Geflügel in Deutschland 2012 zum Beispiel bei 200 Prozent, Kapitel 7.3) und dem hohen Ausgabenanteil für Fleisch an den gesamten Lebensmittelausgaben (etwa 23 Prozent, STATISTISCHES BUNDESAMT, 2008) begründet werden kann.

Das Geschlecht hat einen starken Einfluss auf die Präferenz für Fleisch und auf dessen Konsum. Männer verzehren grundsätzlich mehr Fleisch als Frauen (BEARDSWORTH & BRYMAN, 1999; LEA & WORSLEY, 2001; GOSSARD & YORK, 2003; BEARDSWORTH & BRYMAN, 2004; PRÄTTÄLÄ et al., 2007). Aber auch innerhalb der Gruppe der Männer sind die Unterschiede groß. So konnten CORDTS et al. (2013b) in einer Studie auf Basis der Daten der Nationalen Verzehrsstudie

II eine kleine Gruppe von "Fleischfans" identifizieren (etwa sechs Prozent der Männer), die mehr als das 2,5-fache des Durchschnittsverbrauchs konsumiert, aber auch eine große Gruppe von etwa 30 Prozent, die nur rund 60 Prozent des Durchschnitts konsumiert.

Zudem sinkt der Konsum mit steigendem Alter: Ältere Konsumenten/Konsumentinnen verzehren nicht nur generell etwas weniger Lebensmittel, sondern überproportional weniger Fleisch (GOSSARD & YORK, 2003; DE BOER et al., 2007). Entsprechend reduziert der demographische Wandel in Deutschland langfristig den Pro-Kopf-Fleischverzehr. Weitere soziodemographische Einflussfaktoren auf den Fleischkonsum liegen in der Herkunft, der Ethnizität, dem Wohnort und der Religion (BEARDSWORTH & BRYMAN, 1999; GOSSARD & YORK, 2003).

Größer als der Einfluss dieser soziodemographischen Dimensionen ist in westlichen Ländern der Einfluss von psychographischen Determinanten auf die individuelle Einstellung zu Fleisch oder auf dessen Konsum (GOSSARD & YORK, 2003). Der Hauptgrund für Menschen, ihren Konsum einzuschränken, wird dabei in Gesundheits- und Diätaspekten gesehen. Der Nährwert, der wahrgenommene Einfluss auf die Gesundheit, Bedenken bezüglich der Zusatzstoffe und des Fettgehaltes von Fleisch sind hier zentrale Einflussfaktoren (WOODWARD, 1988; BEARDSWORTH & KEIL, 1991; RICHARDSON et al., 1993; RICHARDSON et al., 1994; VERBEKE & VIAENE, 2000; Lea & WORSLEY, 2001).

Des Weiteren werden ethische Faktoren, die auf externe Effekte der Fleischproduktion und des Fleischkonsums abzielen, als Hauptdeterminanten des Fleischkonsums angesehen. Vor allem sind hier Tierwohlaspekte zu nennen, die zu einer Reduzierung des Konsums führen (WOODWARD, 1988; BEARDSWORTH & KEIL, 1991; RICHARDSON et al., 1993; 1994; VERBEKE & VIAENE, 2000; LEA & WORSLEY, 2001; GÜNTHER et al., 2005; GRUNERT, 2006; DE BOER et al., 2007). Die Bedeutung des Umweltbewusstseins wird kontrovers diskutiert. Während DE BOER et al. (2007) einen negativen Einfluss von (postmateriellen) universellen Werten auf den Fleischkonsum beobachteten, haben RICHARDSON et al. (1993) und MCCARTHY et al. (2003; 2004) keinen Einfluss des Umweltbewusstseins identifizieren können. LEA & WORSLEY (2001) fanden nur bei Frauen Auswirkungen des Umweltbewusstseins auf den Fleischkonsum. Fragen der globalen Ressourcenknappheit und der Welternährung spielen in öffentlichen Debatte eine Rolle, sie beeinflussen aber den tatsächlichen Fleischkonsum deutscher Verbraucher kaum (KLÜMPER et al., 2013).

Weitere Aspekte, die den Fleischkonsum determinieren, sind der Einfluss von Bezugsgruppen (RICHARDSON et al., 1994; LEA & WORSLEY, 2001) und ein geringes Vertrauen in Produkte oder Informationen der Fleischwirtschaft (RICHARDSON et al., 1994; VERBEKE & VIAENE, 2000; LEA & WORSLEY, 2001). Auch das ambivalente Image von Fleisch (ANDERSEN et al., 2005) und die schlechte Reputation der Fleischwirtschaft (ALBERSMEIER & SPILLER, 2010) werden als Gründe für einen reduzierten Fleischkonsum angesehen.

Im Gegensatz zu der traditionellen Einstellung, dass Fleisch schmackhaft ist (RICHARDSON et al., 1994), werden außerdem eine Abneigung gegen den Fleischgeschmack sowie ein Unbehagen bei der Zubereitung eines toten Tieres als Einflussgrößen angeführt, die zu einer Reduktion oder einem Verzicht führen (WOODWARD, 1988; BEARDSWORTH & KEIL, 1991; RICHARDSON et al., 1993; 1994).

Insgesamt deuten die vorliegenden Studien für Deutschland jedoch darauf hin, dass ethische Faktoren (zum Beispiel ein hohes Tierschutz- oder Umweltbewusstsein) die Einstellung zu Fleisch und dessen Konsum nicht so stark beeinflussen wie persönliche Faktoren (zum Beispiel ein hohes Gesundheits- oder Figurbewusstsein; CORDTS et al., 2013a). Fleisch gilt in Teilen der Bevölkerung als eher ungesund, zudem wird der Fettgehalt massiv überschätzt (ALBERSMEIER et al., 2008; KAYSER & SPILLER, 2012). Auch trägt die negative Medienberichterstattung zum Rückgang des Fleischkonsums bei (TONSOR & OLYNK, 2010).

Gleichzeitig ist aber für rund 75 Prozent der deutschen Bevölkerung Fleisch ein zentraler und weitgehend unhinterfragter Bestandteil von Ernährung und Genuss (CORDTS et al., 2014b). Die geschmackliche Präferenz für Fleisch wird dabei als der zentrale Treiber des Fleischkonsums gesehen (ROTHGERBER, 2014). Weitere wahrgenommene Vorteile von Fleisch für die große Zahl der "Fleischliebhaber" liegen in dem positiven Sättigungsgefühl nach Fleischkonsum, dem "Power-Image" von Fleisch, der Tradition und dem Conveniencegrad von Kurzgebratenem (HOEK et al., 2011).

Im Vergleich zu Fleisch steht die Nachfrage nach Milch und Milchprodukten weniger in der gesellschaftlichen Diskussion. Die Reputation der Branche und das Gesundheitsimage der Produkte sind deutlich besser (ALBERSMEIER & SPILLER, 2010). Die Zahl der Veganer ist erheblich geringer. Die Nachfrage steigt weltweit und auch in Deutschland leicht an, wobei insbesondere Käse und Frischmilcherzeugnisse gewinnen (FAHLBUSCH et al., 2013).

### 4.3 Ernährungsphysiologische Bewertung tierischer Produkte

Die Identifikation von ernährungsphysiologischen Risiken durch spezifische Diäten erfolgt angesichts der Multikausalität der Zusammenhänge und der Unmöglichkeit langjähriger kontrollierter Experimente<sup>37</sup> heute in aller Regel auf Basis großzahliger epidemiologischer Studien (Kohortenstudien)<sup>38</sup>. Es liegt eine Reihe von (Meta-)Analysen für die Korrelation zwischen dem Verzehr tierischer Erzeugnisse und möglichen Gesundheitsrisiken vor.

Grundsätzlich ist Fleisch nach dem Stand der Forschung ein ernährungsphysiologisch wertvolles Produkt, das gerade in Entwicklungs- und Schwellenländern mit ansonsten unzureichender Ernährung wichtige Nährstoffe liefert. Allerdings gibt es deutliche Indizien für negative Wirkungen eines zu hohen Konsumniveaus.

Relativ eindeutige, wenn auch moderate Zusammenhänge wurden dabei für verarbeitetes Fleisch und rotes Fleisch gefunden. Mit einem höheren Konsum steigt demnach die Wahrscheinlichkeit für Herz-Kreislauf-Erkrankungen (BERNSTEIN et al., 2010; MICHA et al., 2010), während die restliche Lebenserwartung sinkt (LI et al., 2014). Bisherige Ergebnisse weisen darauf hin, dass insbesondere verarbeitetes Fleisch gesundheitliche Risiken beinhaltet und weniger das rote Fleisch an sich (MICHA et al., 2010; ROHRMANN et al., 2013).

Zum Zusammenhang zwischen Fleisch (verarbeitet, Rotfleisch) und Krebserkrankungen resümiert die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) im zölfsten Ernährungsbericht (2012, Seite 349): "Bezogen auf den Zusammenhang zwischen der Krebsentstehung und die diesen Prozess hemmenden oder fördernden Ernährungsfaktoren heißt dies, sich auf eine Ernährung mit viel Gemüse und Obst und einem moderaten Verzehr von rotem Fleisch und von Fleischerzeugnissen (gemäß den zehn Regeln der DGE etwa 300 bis 600 Gramm je Woche) umzustellen."

ROSELL et al. (2006), AUNE et al. (2009), WANG & BEYDOUN (2009), VERGNAUD et al. (2010), MOZAFFARIAN et al. (2011) und PAN et al. (2011) weisen in großzahligen Studien einen Zusammenhang zwischen der Höhe des Fleischkonsums und dem Risiko von Übergewicht oder Diabetes Typ 2 nach.

Hinsichtlich der gesundheitlichen Effekte des Konsums von Milch und Milchprodukten liegen überwiegend Studien vor, die positive Effekte des heutigen Konsumniveaus in Deutschland nahelegen (AUNE et al., 2013; LAMPE, 2013; anders MICHAELSSON et al., 2014). Die DGE empfiehlt einen moderaten Konsum in einer Höhe, der von den meisten Menschen in Deutschland nicht ganz erreicht wird (WATZL, 2013).

Insgesamt sind die Zusammenhänge zwischen dem Konsum tierischer Erzeugnisse und einer gesundheitsfördernden Ernährung nicht in allen Fällen eindeutig. Epidemiologische Studien im komplexen Feld der Ernährung haben grundsätzlich Schwierigkeiten, den Einfluss einzelner Erzeugnisse bei differenzierten Ernährungs- und Lebensstilen zu isolieren. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung plädiert vor dem Hintergrund der vorliegenden Forschungsarbeiten für einen moderaten Fleischkonsum, der im Durchschnitt auf eine Halbierung des heutigen Fleischverzehrs hinausläuft (DGE, 2012). Welche Verzehrmenge als unkritisch angesehen werden kann, ist aber bislang nicht eindeutig geklärt.

### 4.4 Präferenzen und Zahlungsbereitschaften für Tierwohl

Für die Wirtschaftsbeteiligten ist die Abschätzung der potenziellen Nachfrage nach spezifischen Prozessqualitäten auf Basis ethischer Präferenzen der Kunden eine der zentralen Voraussetzungen für strategische Entscheidungen. Wie groß die Umwelt- und Tierwohlpräferenzen der Bevölkerung sind, ist stark umstritten. Vielfach wird befürchtet, dass Befragungsergebnisse, die eine hohe Unterstützung für Umwelt- und Tierthemen ausweisen, auf sozialen Erwünschtheitseffekten beruhen. In diesem Fall würden sich entsprechende Investitionen nicht auszahlen. Eine politisch induzierte Anhebung von Standards würde dann zur Abwanderung der Tierhaltung führen.

Der Zuverlässigkeit der empirischen Sozialforschung, auf der Marktprognosen vor einer Markteinführung von Innovationen beruhen, kommt deshalb eine große

Bedeutung zu. Hier ist zunächst anzumerken, dass sowohl national wie international erstaunlich wenige Arbeiten zu Tierschutzanforderungen der Konsumenten/Konsumentinnen vorliegen. LAGERKVIST & HESS (2010) können in ihrer Metaanalyse zum Thema Tierschutz nur 24 Zahlungsbereitschaftsstudien nutzen. Das Themenfeld "Werte, Einstellungen und Zahlungsbereitschaften" für Tierwohl ist erstaunlich wenig analysiert. Gleichwohl zeichnen sich relativ eindeutige Positionen in der Bevölkerung ab.

Interessant ist zunächst, was die Bevölkerung überhaupt unter Tierschutz (Animal welfare) versteht. VANHONACKER et al. (2012) können in einer Faktorenanalyse sieben unterschiedliche Beurteilungsdimensionen niederländischer Konsumenten/Konsumentinnen nachweisen, die relativ gut an die aktuelle wissenschaftliche Diskussion und die in diesem Gutachten vertretene Position anschließen, da sie ressourcen- und tierbezogene Kriterien kombinieren (Kapitel Fünf). Zwischen beiden Ebenen sieht die Bevölkerung starke Verbindungslinien. Attribute von Tierwohl auf der Ebene der Ressourcen sind die Ausgestaltung von Stall und Stallklima, Fütterung und Tränke, der Ablauf von Transport und Schlachtung sowie das Sorgen der Landwirte für ihre Tiere. Diese Kriterien schlagen sich in Tierleid und Stress, in Tiergesundheit und in der Möglichkeit zum Ausleben natürlichen Verhaltens nieder. Besonders deutliche Zusammenhänge sieht die Bevölkerung zwischen Stall und Klima auf der einen und der Fähigkeit zum Ausleben natürlicher Verhaltensmuster sowie Transport und Schlachtung auf der anderen Seite.

In einer umfangreichen qualitativen sowie quantitativen Erhebung kommt eine Studie des Thünen-Instituts zu folgendem Fazit: "Eine artgerechtere Schweinehaltung beinhaltet aus Sicht der Befragten mehr Platz pro Tier und Auslauf sowie die Bereitstellung von Beschäftigungsmaterial. Mehr Platz pro Tier würde nach Meinung der Befragten auch den starken Medikamenteneinsatz und chirurgische Eingriffe am Tier überflüssig werden lassen. Konkrete Wünsche umfassen darüber hinaus den Verzicht auf gentechnisch veränderte Futtermittel und auf betäubungslose Eingriffe am Tier. Wiederholt wurde eine bessere Einhaltung bestehender Gesetze durch flächendeckende Kontrollen und härtere Strafen bei Verstößen gefordert" (ZANDER et al., 2013, Seite vi).

In einfachen Einstellungsfragen zeigen sich regelmäßig hohe Zustimmungsraten für mehr Tierwohl. So geben in einer repräsentativen Befragung im Auftrag des BMEL aus dem Jahr 2014 44 Prozent der Befragten an, besonders (immer, fast immer, häufig) auf Tierschutz beim Einkaufen zu achten (TNS EMNID, 2014). 76 Prozent sagen, dass ihnen Informationen zum Tierschutz auf der Verpackung wichtig sind, weiterhin erwarten 90 Prozent, dass die Landwirtschaft Tierschutz besonders beachtet (ebenda).

Studien auf Basis multivariater Analysen lassen differenziertere Einstellungen erkennen: (SCHULZE et al., 2008c) konnten anhand der Einstellungen zu Tierschutz und der Bewertung des Tierschutzstandards in der heutigen Tierhaltung eine Kernzielgruppe im Umfang von rund 20 Prozent der Bevölkerung identifizieren, die zugleich die höchste Zahlungsbereitschaft für Produkte aus tiergerechter Haltung aufweist. Dieses Cluster, die "Besorgten Tierschützer", besteht überwiegend aus Frauen (75 Prozent); weiterhin charakteristisch sind ein geringerer Fleisch- und Wurstkonsum sowie eine negative Einschätzung der heutigen Haltungsbedingungen. Eine erweiterte Zielgruppe in ähnlicher Größenordnung zeichnet sich ebenfalls durch ein ausgeprägtes Tierschutzbewusstsein und eine hohe Zahlungsbereitschaft aus, allerdings werden die derzeitigen Haltungsbedingungen als relativ gut eingeschätzt. In diesem Cluster finden sich eher ältere Probanden. Trotz eines Frauenanteils von 68 Prozent ist der Fleischkonsum in dieser Gruppe relativ hoch ("Tierschutzbewusste Fleischesser").

ZANDER et al. (2013) weisen drei deutlich voneinander abweichende Gruppen in der deutschen Bevölkerung aus: 28 Prozent "Gegner der modernen Schweinehaltung"; 35 Prozent "Moderate", die allerdings eine kritische Bewertung der Landwirtschaft vornehmen; 37 Prozent "Tolerierende", die keine positive Einschätzung haben, aber auch keine Verbesserungen oder Handlungsänderungen fordern (ebenda, Seite 67). Eine klare Zustimmung oder Unterstützung der heutigen Landwirtschaft finden sie nicht vor.

Studien aus vergleichbaren Nachbarländern zeigen ähnliche Ergebnisse: MEUWISSEN et al. (2007) berechnen in einer Erhebung mit 1.199 niederländischen Verbrauchern und Verbraucherinnen und auf Basis einer Conjoint-Analyse mit 24 Eigenschaften von Schweinefleisch, vom Futter bis zum Teller ("stable to table"), sechs Konsument/-innensegmente: "Ecologists (17 percent), tradition-minded consumers (17 percent), animal friends (16 percent), health-concerned consumers (18 percent), economists (twelve percent) and unpronounced consumers (20 percent)." Die Autoren schließen aus dieser umfangreichen Studie auf fundierte Segmente, die sich für ein Marketing mit Tierwohlargumenten eignen. Ihre Hauptschlussfolgerung ist, dass Fleisch nicht länger als Bulk-Produkt vermarktet werden sollte (Seite 311).

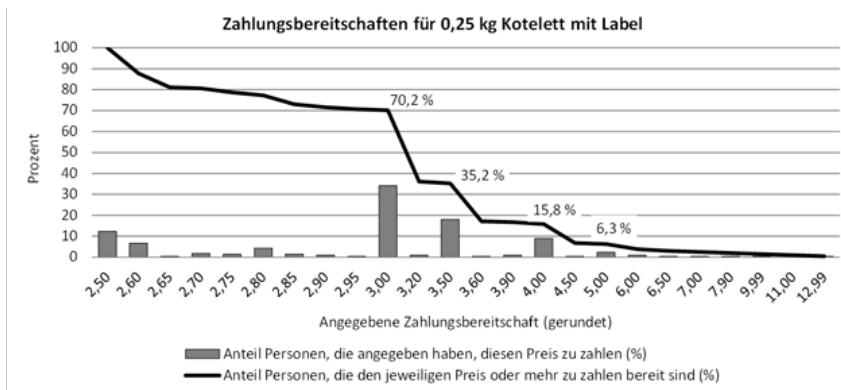
Die jeweiligen Positionen zur Tierhaltung gehen quer durch die Bevölkerungsgruppen. Zusammenhänge zu Wohnort und Alter sind kaum nachweisbar, Frauen, besser ausgebildete und einkommensstärkere Menschen sind tendenziell etwas kritischer. Die Zusammenhänge zur Soziodemographie sind aber insgesamt schwach. Es sind grundsätzliche Werte und Einstellungen, die die Position der Menschen zur modernen Tierhaltung und die Zahlungsbereitschaft für Tierschutz bestimmen (DE JONGE & VAN TRIJP, 2013). Auffallend ist auch, dass Menschen mit höherem Interesse an Landwirtschaft die Tierhaltung in der Landwirtschaft kritischer bewerten (ZANDER et al., 2013).

Die Kritik an der heutigen Tierhaltung ist dabei eingebunden in eine grundsätzliche Kritik an der landwirtschaftlichen Strukturentwicklung (ebenda, Kapitel Drei). Tierschutzbewusste Käufer haben zumeist auch Präferenzen für andere Nachhaltigkeitsdimensionen, zum Beispiel umweltfreundliche Landwirtschaft, GVO-Freiheit, Regionalität, Gesundheit und anderes. Umgekehrt ist Tierschutz eines der am häufigsten genannten Kaufmotive bei Biofleisch-Käufern (PADILLA BRAVO et al., 2013). Zudem strahlen einzelne dieser Eigenschaften auch auf andere aus, das heißt Käufer erwarten von Tierwohl-Produkten auch, dass diese umweltfreundlicher sind oder besser schmecken. Tierwohl dient dann als Indikator für Eigenschaften wie Sicherheit, Geschmack und Gesundheit (auch als Halo-Effekt/Heiligenschein-Effekt bezeichnet; HARPER & MAKATOUNI, 2002).

Als Zwischenfazit kann damit festgehalten werden: Auch wenn die Mehrheit der Verbraucher/-innen der Tierhaltung kritisch gegenüber steht, zeigen detaillierte Clusteranalysen regelmäßig eine hohe Präferenzheterogenität (VANHONACKER et al., 2007; DE JONGE & VAN TRIJP, 2013)<sup>39</sup>. Die Gruppe der Konsumenten/Konsumentinnen, denen dieses Thema ein ernsthaftes und zumindest latent verhaltensrelevantes Thema ist, liegt je nach Abgrenzung zwischen rund 20 bis 40 Prozent der Bevölkerung in Deutschland.

Zahlungsbereitschaftsanalysen zeigen beachtliche Preisbereitschaften für Tierwohl (LAGERKVIST & HESS, 2011). Deutlich wird allerdings auch, dass die Kaufbereitschaft bei (derzeit zumeist verlangten) Mehrpreisen von mehr als 100 Prozent nur noch sehr gering ausfällt. Vor dem Hintergrund heterogener Präferenzen lohnt sich ein detaillierter Blick auf die Verteilung der Zahlungsbereitschaften für eine Verbesserung der Tierhaltung. Abbildung 4.4.1 zeigt, dass rund 70 Prozent und damit die überwiegende Mehrheit der Bevölkerung einen moderaten Aufschlag (3,00 Euro statt dem genannten Referenzpreis von 2,49 Euro für ein 250-Gramm-Kotelett) für eine Verbesserung der Tierhaltung akzeptieren würde (WEINRICH et al., 2014). Dies ist eine Erhöhung von gut 20 Prozent. Der Median der Zahlungsbereitschaft für Labelware liegt ebenfalls bei drei Euro. Weiterhin würde jeder dritte der befragten Probanden (etwa 35 Prozent) einen Aufpreis von einem Euro (und mehr) und somit rund 40 Prozent zusätzlich zahlen. Fünf Euro und mehr, was einem Aufschlag von 100 Prozent entspricht und heute für Biofleisch im Markt typisch ist, würden jedoch nur noch ein sehr geringer Anteil (6,2 Prozent) der Konsumenten/Konsumentinnen bezahlen. Tierschutzprodukte, die ein größeres Marktsegment erreichen wollen, müssen sich daher in einem mittleren Preissegment von rund 20 bis 30 Prozent oberhalb des Vergleichspreises bewegen (ähnliche Werte auch bei LAGERKVIST UND HESS, 2010, auf Basis ihrer umfangreichen Metaanalyse).

Abbildung 4.4.1 zeigt zudem, dass rund 20 Prozent der deutschen Verbraucher/-innen keine relevante Zahlungsbereitschaft für Tierwohl aufweisen. Für die Niederlande geben MEUWISSEN et al. (2007) vergleichbar dazu mit zwei unterschiedlichen Methoden Prozentwerte von nicht zahlungsbereiten Fleischkäufern zwischen kleiner als zehn Prozent (Methode 1) oder rund 40 Prozent (Methode 2) an. Im Umkehrschluss können Politik oder Wirtschaft davon ausgehen, dass eine moderate Erhöhung des Fleischpreises, einhergehend mit einer flächendeckenden Verbesserung der Situation der Nutztiere, gesellschaftlich überwiegend positiv bewertet würde, wenn die Preiserhöhung entsprechend kommuniziert wird. Es verbleibt eine kleinere, aber nicht vernachlässigbare, ablehnende Gruppe.



**Abbildung 4.4.1:** Verteilung von Zahlungsbereitschaften für ein Tierwohlprodukt (Referenzpreis 2,49 €) in einer exemplarischen Studie  
**Quelle:** Eigene Berechnung und Darstellung auf Basis von Daten der Studie WEINRICH et al. (2015).

Zahlungsbereitschaften für Tierschutz sind bei Frischfleisch höher als bei Wurst oder Convenience-Gerichten (FARM ANIMAL WELFARE COMMITTEE, 2011, Seite 18; WEINRICH et al., 2014). Mit der Stärke des Verarbeitungsgrades nimmt die Zahlungsbereitschaft ab, möglicherweise, weil hier die gedankliche Beziehung zum Tier und seiner Haltung weniger eng ist. Dies ist einer der Gründe, warum es schwierig ist, Fleisch aus besonders tierwohl-orientierter Produktion in der Fleischwarenindustrie und im Großverbraucherbereich zu vermarkten.

Wichtig für das Verständnis der Verbraucherpräferenzen sind auch die Ergebnisse zum Zusammenhang von Präferenzen und Wissen. Die vorliegenden Studien zeigen hier entweder keine Zusammenhänge (zum Beispiel MEUWISSEN et al., 2007) oder weisen ein höheres Wissen über und ein größeres Interesse an Landwirtschaft bei den branchenkritischen Verbrauchern und Verbraucherinnen nach (ZANDER et al., 2013). Die zum Teil in der Branche verbreitete Position, gesellschaftliche Akzeptanz durch Informationsvermittlung an die Bevölkerung über die Realität der Haltungsbedingungen zu erzielen, ist daher wenig erfolgversprechend (Kapitel 3.5, Defizit-Hypothese).

Dazu trägt auch das geringe Vertrauen der Verbraucher/-innen in die Problemlösungsfähigkeit der Branche bei: In der Literatur wird wiederholt auf Basis unterschiedlicher Methoden herausgearbeitet, dass Verbraucher/-innen derzeit für die Lösung der Missstände in der Fleischwirtschaft dem Staat die Hauptverantwortung zuschreiben; gefordert werden striktere Auflagen und strengere Kontrollen (SCHULZE et al., 2008b; ZANDER et al., 2013). Problemlösungen aus der Wirtschaft selbst heraus werden kaum wahrgenommen<sup>40</sup> (ZANDER et al., 2013, Seite 40), auch wenn grundsätzlich der Landwirt als derjenige gesehen wird, der die größte Verantwortung übernehmen sollte (ebenda, Seite 56). Ihre eigene Rolle als Verbraucher/-innen sehen die Befragten ambivalent: Auf der einen Seite wird die potenzielle Lenkungsfunktion des Konsums gesehen und die Ausblendung der Bürgerbedenken beim Kauf beklagt – bis hin zum Verweis auf Verdrängungseffekte (... "die meisten blenden das einfach aus, [...] das ist ein Tabuthema, die Leute wollen nicht darüber reden, die haben auch Angst davor", ebenda, Seite 31; ähnlich: DE JONGE & VAN TRIJP, 2013). Auf der anderen Seite sehen sich die Menschen als Konsumenten/Konsumentinnen jedoch nur als begrenzt handlungsmächtig an. Konkrete Kaufalternativen werden selten genannt<sup>41</sup>. Im Ergebnis dominiert eine tendenziell resignative Position. Als Folge fehlender Kaufalternativen werden dann zunehmend Reduktion oder Verzicht von Fleisch als Optionen gesellschaftlich diskutiert.

#### 4.5 Bürger- versus Konsumentenperspektive

Angesichts der dargestellten erheblichen Kritik an der Veredlungswirtschaft in Deutschland hängen die Reaktionsmöglichkeiten von Politik und Wirtschaft unter anderem davon ab, ob die Kritik der Bürger/-innen sich auch in ihrem Handeln als Verbraucher/-innen niederschlägt. Menschen können als Bürger/-innen Präferenzen haben, die sich in ihrer Rolle als Verbraucher/-innen nicht niederschlagen (VERMEIR & VERBEKE, 2006). Die Gründe für diese Diskrepanz können unterschiedlich sein. Neben dem Problem der sozialen Erwünschtheit bei Umfragen (HARVEY & HUBBARD, 2013) kann das Handeln einzelner Konsumenten/Konsumentinnen aufgrund von Trittbrettfahrerproblemen ins Leere laufen. Ein Einkaufen gemäß der eigenen Präferenzen würde hohe Kosten für einen Teil der Konsumenten/Konsumentinnen verursachen (KORTHALS, 2001; ISERMEYER & SCHRADER, 2003; GRUNERT, 2006; ELLIS et al., 2009; VERBEKE, 2009). In der psychologischen Konsumforschung wird die Wahrnehmung von Verbrauchern und Verbraucherinnen, ob sie durch ihr eigenes Verhalten an einem Problem etwas ändern können, als Selbstwirksamkeitseinschätzung bezeichnet (BANDURA, 1982). Wenn Konsumenten/Konsumentinnen ihr eigenes Markthandeln als wenig wirksam bewerten, weil die Kausalkette zwischen ihrem Einkauf und der Landwirtschaft abstrakt ist, bleibt entgegen der eigenen Überzeugung das Kaufverhalten unverändert (Kapitel 4.4).

Eine gewisse Diskrepanz zwischen den Forderungen der Menschen in ihrer Rolle als Bürger/-innen und Wähler/-innen und ihrem Konsumhandeln ist damit charakteristisch für viele gesellschaftliche Diskussionen. Im Fleischmarkt gehen Bürgerwillen und Konsumhandeln aber ausgesprochen weit auseinander, was sich auch in den bereits angesprochenen geringen Marktanteilen im niedrigen einstelligen Bereich zeigt. Beispielhaft liegen Zahlen für Biofleisch vor: Der Marktanteil bei Schwein und Geflügel liegt bei unter einem Prozent und bei Rind bei etwa drei bis vier Prozent (DEIMEL et al., 2010). SULLIVAN (2013) spricht angesichts der enormen Diskrepanz zwischen den Daten der Konsumforschung, die auch bei nichthypothetischen Ansätzen eine beachtliche Präferenz für Tierwohl aufzeigt, und solchen Marktanteilen von einem "Animal Welfare Preference Paradox".

Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, die spezifischen Treiber dieser Kluft einschätzen zu können:

- Das Wissen um landwirtschaftliche Tierhaltung ist in der Regel gering. Dies trifft auch für das Wissen um gesetzliche Standards und Labelssysteme zu (Vecchio & Annunziata, 2012).
- Die Vorstellung von Tierwohl bei Verbraucher/-innen ist relativ stark durch einen "Natural Living-Frame" bestimmt, das heißt ein Verständnis von guten Lebensbedingungen in naturnahen Systemen, in das intuitive Vorstellungen der Artgerechtigkeit und menschliche Bedürfnisse einfließen (Farm Animal Welfare Committee, 2011, Seite 18; Schulze & Deimel, 2012). Diese Einschätzungen können von der in der Nutztierethologie dominierenden Position (weiter unten) abweichen, was zu Kommunikationsproblemen bei Tierschutzstandards beitragen kann (zum Beispiel geringes Verständnis für Stallhaltungssysteme<sup>42</sup>, Forderung nach Antibiotikafreiheit statt Antibiotikaminimierung, vermutete Zusammenhänge zwischen Betriebsgröße und Tierwohl; Kühl et al., 2015).
- Mit zunehmendem Tierschutzbewusstsein nimmt der Fleischkonsum ab (Norwood & Lusk, 2009). Wenn aber die Nachfragemenge der besonders tierschutzbewussten Verbraucher eher geringer ist, hat dieses Segment einen geringeren Einfluss auf die Angebotsseite.

- Der Fleischbranche wird in der Öffentlichkeit wenig Vertrauen entgegengebracht (Albersmeier & Spiller, 2010). Tierwohl ist aber im ökonomischen Sinne eine Vertrauenseigenschaft, da Verbraucher/-innen selbst die Haltung nicht am Endprodukt bewerten können (Akerlof, 1970). Entsprechend ist es zum Beispiel derzeit für einen Anbieter wie Wiesenhof schwierig, mit Marketingkonzepten für seine Tierschutzprodukte Verbraucher/-innen und Öffentlichkeit zu überzeugen<sup>43</sup>.
- Mehr als zwei Drittel der Fleischproduktion entfällt nicht auf den Einzelhandel, sondern wird von institutionellen Einkäufern aus Fleischverarbeitung, Großverbrauchersektor und dem Ausland eingekauft (Tabelle 4.5.1). Hier ist die Nachfrage nach Tierschutz – wie der Eiermarkt gezeigt hat – erheblich geringer.
- Fleischproduktion ist betriebswirtschaftlich betrachtet eine Kuppelproduktion, bei der viele Teile eines Tieres in spezifischen Verwertungsrichtungen vermarktet werden, während sich die Verbraucherpräferenzen auf die Edelteile konzentrieren. Verbraucher/-innen müssen daher im Rahmen einer Mischkalkulation überproportional hohe Aufschläge hinnehmen.
- Durch die genannten Faktoren und Nischenkosten betragen die Preisabstände auf Erzeugerebene zum Beispiel bei Bio-Schweinen und -Geflügel etwa 1,50 bis 2,00 Euro je Kilogramm Schlachtgewicht, auf Endverbraucherebene dagegen 6,00 bis 20,00 Euro je Kilogramm. Die Preisabstände für besondere Fleischqualitäten (Tierschutz, Umweltschutz) sind durchgängig erheblich höher als bei pflanzlichen Produkten.
- Große Preisabstände führen zu niedrigen Marktanteilen. Am Beispiel von Biofleisch: Eine Auswertung von Scannerdaten zeigt hier eine relativ hohe Käuferreichweite (15 Prozent der Haushalte kauften in 2008 mindestens einmal Biofleisch), aber eine geringe Kaufintensität sowie hohe Eigenpreiselastizitäten (Schröck, 2013).
- Eine geringe Nachfrage führt auf dem durch starke Größenvorteile gekennzeichneten Verarbeitungssektor zur Kleinstmengenproblematik. In solchen Nischenmärkten liegen die Verarbeitungs- und Distributionsmehrkosten häufig deutlich über den landwirtschaftlichen Mehraufwendungen. Im Zusammenwirken mit der genannten Kuppelproduktionsproblematik trägt dies zu noch höheren Preisdifferenzen auf Verbraucherebene bei.
- In einer Art Teufelskreis führen die aufgezeigten Punkte zu geringen, unbekannteren Produktangeboten und wenig verbreiteten Labels (Vecchio & Annunziata, 2012; Harvey & Hubbard, 2013). Wenn die Produkte im Handel doch gelistet sind, geht dies häufig zunächst mit hohem Verderb und entsprechenden Abschriften einher (Deimel et al., 2010; Franz et al., 2010). Die Attraktivität von Tierwohlerzeugnissen für die Anbieter wird damit geringer, was wiederum zu Auslistungen führen kann. Zudem werden Labelprodukte häufig nur im Selbstbedienungsregal geführt, obwohl die potenzielle Zielgruppe eher Bedienungsware bevorzugt (Weinrich et al., 2015).
- Diese Barrieren können allerdings zumindest teilweise durchbrochen werden, wenn marktbedeutende Industrieunternehmen Tierwohl mit einer emotionalen Ansprache und in Kombination mit anderen für Konsumenten/Konsumentinnen kaufverhaltensrelevanten Dimensionen (wie Geschmack, Gesundheit oder Regionalität) vermarkten oder wenn nachfragemächtige Händler Labelerzeugnisse deutlich bevorzugen. Beispiele für den ersten Fall sind die Erfolge von Weide- und Heumilchkonzepten in den Niederlanden, Dänemark und Österreich (Heerwagen et al., 2013). Animal-Welfare-Labelprodukte wurden in kurzer Zeit in den Niederlanden durch das führende Handelsunternehmen Ahold gepusht (Kühl et al., 2014). Dies sind Beispiele für Ansätze, die in der neueren verhaltensökonomischen Forschung als Nudging bezeichnet werden, das heißt das "Stupsen" der Kunden in Richtung ihrer geäußerten Präferenzen, zum Beispiel durch bessere Platzierung, intensive Kommunikation, Auswahlmöglichkeiten in der Gemeinschaftsverpflegung und Ähnliches (Thaler & Sunstein, 2003; 2008).
- Allerdings wird die notwendige Ausdifferenzierung des Fleischmarktes, die Konsumenten/Konsumentinnen "bezahlbare" tierfreundliche Alternativen bietet, von vielen zentralen Akteuren des deutschen Marktes bisher nicht als erfolgversprechende Strategieoption gesehen (ähnlich: für die Niederlande: Franz et al., 2010; de Jonge & van Trijp, 2013).

Absatzweg	Anteil am Absatz von Fleisch (inkl. importiertem Fleisch)
Industrie	ca. 46 %
Lebensmitteleinzelhandel	ca. 22 %
Export	ca. 19 %
Großverbraucher/Gastronomie	ca. 8 %
Metzgereien	ca. 4 %
Sonstige inkl. Direktabsatz der Landwirte	ca. 1 %

**Tabelle 4.5.1:** Warenstrom unverarbeitetes Fleisch in Deutschland

**Quelle:** ZMP (2006) mit Daten aus 2004, teilweise Schätzungen. EBNER et al. (2013) beziffern den Anteil des LEH für Schweinefleisch mit 26 Prozent.

Aufgrund dieser Besonderheiten der Fleischmärkte können Konsumenten/Konsumentinnen durch ihre Kaufentscheidung in Deutschland bisher nur begrenzt zu mehr Tier- oder Umweltschutz beitragen (Kapitel Sechs). Dies würde selbst dann gelten, wenn durch verlässliche Kennzeichnung und hinreichende Information Probleme asymmetrischer Information und adverser Selektion beseitigt wären. Derzeit ist dies aber auch nicht der Fall (WBA & WBV, 2011). Es bedarf daher der intelligenten Kombination von angebots- und nachfrageorientierten Impulsen.

Die in Kapitel 4.4 skizzierten Ergebnisse der Konsumforschung zu Präferenzen und Zahlungsbereitschaften sind vor diesem Hintergrund eher im Sinne eines Marktpotenzials zu interpretieren. Dass dieses realisiert werden kann, zeigt die Nachfrage nach Tierwohl auf dem Eiermarkt, der dem Fleischmarkt in vielerlei Hinsicht relativ ähnlich ist, in dem aber die Diskussion bereits sehr viel länger läuft und in dem klare Kennzeichnungen rechtlich vorgeschrieben sind. Hier lassen sich die Verschiebungen der Marktanteile aufgrund gesetzlicher Haltungsverfahren und eindeutiger Kennzeichnung eindeutig nachvollziehen. Im Jahr 2008 betrug der Anteil der Legehennen in konventioneller Käfighaltung und in Kleingruppenhaltung rund 62 Prozent der Legehennen in Deutschland, wobei der Marktanteil alternativer Haltungsformen bei Konsumeiern, die direkt von Endverbrauchern/Endverbraucherinnen gekauft werden, mit rund 70 Prozent (Wert für 2009) erheblich höher lag (FRANZ et al., 2010). Im Jahr 2011, nach dem Verbot der konventionellen Käfighaltung, sank der Anteil der Tiere in Kleingruppen auf 14 Prozent. Der Anteil der Bodenhaltung verdreifachte sich von 21,7 Prozent (2008) auf 64,2 Prozent. 14,4 Prozent der Legehennen lebten 2011 in Freilandhaltung (2008: 11,1 Prozent). Die ökologische Erzeugung erhöhte ihren Marktanteil von 5,1 Prozent (2008) auf 7,4 Prozent (2011) (O. V., 2012b). Damit betrug der Anteil von Haltungsformen mit einem höheren Tierwohlniveau (Freiland- und Biohaltung) mehr als 20 Prozent – bei hohen Preisabständen, zum Beispiel 77 Prozent Aufpreis für Bio gegenüber Bodenhaltung (AMI, 2013, Seite 10).

Dieser Marktanteil von gut 20 Prozent entspricht den in Kapitel 4.4 beschriebenen Studienergebnissen zum Marktpotenzial von Fleisch aus besonders tierwohlorientierter Haltung auf Basis von Befragungsergebnissen (SCHULZE et al., 2008c). Diese Zielgruppe zeigt sich vergleichbar auch auf dem Fischmarkt: Hier beträgt der Marktanteil für nachhaltige Fischprodukte im deutschen Lebensmitteleinzelhandel 2013 rund 22 Prozent (2010: 16 Prozent; GREENPEACE, 2013), wozu insbesondere der Erfolg des Marine-Stewardship-Council-Labels (MSC) beigetragen hat. Der Zeitraum zur Realisierung dieser Marktdurchdringung betrug allerdings 16 Jahre (Gründung des MSC 1997).

#### 4.6 Fazit zum Bürger- und Konsumentenverhalten

##### Fazit zur quantitativen Entwicklung des Fleischkonsums (Kapitel 4.1)

- Historisch erstmals konsumieren heute in Deutschland und einigen anderen Industrieländern einkommensstärkere und besser gebildete Haushalte tendenziell weniger Fleisch als der Durchschnitt der Bevölkerung, wenngleich sich der Fleischkonsum immer noch auf einem relativ hohen Niveau befindet. Fleisch wird langsam zu einem inferioreren Gut, das heißt mit steigendem Einkommen sinkt der Fleischkonsum. Dies eröffnet Chancen für einen gesellschaftlichen Wandel hin zu einem insgesamt geringeren Fleischkonsum in Deutschland.
- In Schwellen- und Entwicklungsländern steigt der Fleischkonsum bei Einkommenssteigerungen dagegen noch deutlich an.

##### Fazit zu den Determinanten des Fleischkonsums (Kapitel 4.2)

- Die Menge und Art des Fleischkonsums wird in Deutschland von einer Vielzahl soziodemographischer Faktoren (wie Einkommen, Zugehörigkeit zu einer sozialen Schicht, Alter, Geschlecht) beeinflusst, wobei Geschmacksvorlieben und psychologische Determinanten (Einstellungen, Werte) zunehmend an Bedeutung gewinnen.
- Obwohl (zum Beispiel durch steigendes Gesundheits- oder Figurbewusstsein und negative Medienberichterstattung) der Fleischkonsum abnimmt, hat Fleisch nach wie vor einen festen Platz im Einkaufskorb der deutschen Bevölkerung.
- Allerdings gibt es eine wachsende Gruppe von Konsumenten/Konsumentinnen mit keinem oder geringem Fleischverzehr, während auf der anderen Seite eine Reihe von Verbrauchern ein ausgesprochen hohes Verzehrsniveau aufweist.

##### Fazit zur ernährungsphysiologischen Bewertung tierischer Produkte (Kapitel 4.3)

- Ein erheblicher Teil der Bevölkerung konsumiert derzeit mehr Fleisch und Fleischwaren als ernährungswissenschaftliche Fachgesellschaften empfehlen.
- Auf Basis der vorliegenden Forschungsergebnisse ist eine Reduktion des Verzehrs von Fleisch insgesamt, insbesondere von verarbeitetem Fleisch, anzuraten.

##### Fazit zu den Präferenzen und den Zahlungsbereitschaften für Tierwohl (Kapitel 4.4)

- Bei einem überwiegenden Teil der Bevölkerung findet sich eine positive Grundeinstellung zum Tierschutz.
- Die Zusammenhänge zwischen Tierschutzbewusstsein und Soziodemographie sind eher gering ausgeprägt: Tendenziell sind Frauen, besser ausgebildete und einkommensstärkere Menschen sowie Personen mit höherem Interesse an der Landwirtschaft kritischer eingestellt.
- In Deutschland weichen die Präferenzen der Bevölkerung in mehreren wichtigen Punkten von der Realität der Tierhaltung ab: Reale Bestandsgrößen werden bei vielen Tierarten als "Massentierhaltung" aufgefasst und vielfach abgelehnt. Es besteht eine sehr geringe Toleranz gegenüber Antibiotikaeinsatz in der Nutztierhaltung. Es gibt deutliche Präferenzen für naturnähere Haltungssysteme (Weidehaltung, Freiland, Stroh). Ausschließliche Stallhaltung wird in Verbraucherbefragungen mehrheitlich abgelehnt.
- Trotz der geringen Anzahl an Studien und der gegebenen Vorsicht bei der Interpretation der Forschungsergebnisse lassen die vorliegenden Verbraucherstudien auf eine beachtliche Zielgruppe für Produkte aus tierfreundlicherer Haltung schließen.
- Die ausgesprochen hohen Preisaufschläge der derzeit am Markt angebotenen tierischen Produkte, die höhere Tierschutzstandards ausloben (zwischen 100 bis 300 Prozent), übersteigen allerdings die Zahlungsbereitschaft der meisten tierschutzinteressierten Verbrauchern/Verbraucherinnen, die im Durchschnitt eher bei Aufpreisen von 20 bis 30 Prozent liegt.
- Hinzu kommen Kennzeichnungslücken (unbekannte Label), Glaubwürdigkeitszweifel sowie eine geringe Distributionsdichte, sodass das Marktpotenzial nicht annähernd ausgeschöpft wird.

##### Fazit zur Bürger/-innen- versus Konsumenten-/Konsumentinnenperspektive (Kapitel 4.5)

- Die Markteintrittsbarrieren für tier- und umweltfreundliches Fleisch sind aus systemischen Gründen so hoch, dass es zu Funktionsproblemen des Marktes kommen kann. Die Diskrepanz zwischen Verbrauchern/Verbraucherinnen- und Bürger/-innenperspektive ist beim Thema Tierschutz ausgesprochen groß, sodass Anbieter vom Markt ganz andere Signale als von der gesellschaftlichen Auseinandersetzung empfangen.
- Dazu tragen im Wesentlichen zwei Probleme bei: Erstens können nur bestimmte Teile eines Tieres zu höheren Preisen abgesetzt werden, da im Export, der Wurstproduktion und der Gastronomie derzeit höhere Tier- oder Umweltstandards kaum nachgefragt werden. Der Endverbraucher muss diese Teile damit "quersubventionieren", was die Preisaufschläge um den Faktor zwei bis drei erhöht. Zweitens sind die Mengen in diesen Marktsegmenten derzeit so gering, dass es zu hohen Mehrkosten in Schlachtung, Verarbeitung und Handel kommt. Hinzu kommen hohe Kosten durch die konsequente Warentrennung auf allen Stufen der Wertschöpfungskette.
- Eine Politik, die Marktkräfte für Tier- und Umweltschutzziele nutzen will, muss den Teufelskreis aus Kleinstmengenproblematik und begrenzter Zahlungsbereitschaft durchbrechen. Das Beispiel der Schweiz zeigt, dass sich dafür sowohl Labelling als auch finanzielle Anreize auf der Angebotsseite eignen. Dies ist nicht alleine in der Sonderstellung des Landes begründet. Im Eiermarkt ist es auch in Deutschland gelungen, Marktanteile für tierwohl- oder ressourcenschutzorientierte Varianten (Freiland, Bio) von insgesamt über 20 Prozent zu erschließen.
- Insgesamt können auf dem Konsumverhalten basierende Ansätze für mehr Tierwohl einen wichtigen, aber begrenzten Beitrag zur Verringerung der gesellschaftlichen Konflikte um die Tierhaltung leisten. Diese Potenziale sind bisher nicht ausgeschöpft. Notwendig sind mutige Investitionen zur Durchbrechung des skizzierten Teufelskreises.

## 5 Problemfelder der Nutztierhaltung

Die folgenden Kapitel untersuchen die wesentlichen Problemfelder der Nutztierhaltung in Deutschland: Tierschutz (Kapitel 5.1), Umwelt- und Naturschutz (Kapitel 5.2), Schutz der Verbraucher und menschlicher Gesundheit (Kapitel 5.3), Sozialverträglichkeit und Fairness (Kapitel 5.4) sowie Raumnutzungskonflikte (Kapitel 5.5). Da Fortschritte in einzelnen Bereichen teilweise mit Verschlechterungen, teilweise aber auch mit Verbesserungen in anderen Bereichen einhergehen können, wird anschließend in Kapitel 5.6 auf Konflikt- und Synergieeffekte eingegangen. Kapitel 5.7 schlägt dann abschließend wiederum die Brücke zwischen den Konfliktfeldern und der gesellschaftlichen Akzeptanz der Tierhaltung.



## 5.1 Tierschutz

### 5.1.1 Begriffsgebrauch und methodische Grundlagen

Das Tierschutzgesetz (2006) gibt in § 1 als Ziel vor, dass das Leben und Wohlbefinden von Tieren geschützt und ihnen ohne vernünftigen Grund keine Schmerzen, Leiden oder Schäden zugefügt werden sollen. Entsprechend schlägt KNIERIM (2010) vor, die vier Zielgrößen des Tierschutzgesetzes (Abwesenheit von Schmerzen, Leiden und Schäden sowie Sicherung von Wohlbefinden) unter dem Begriff Wohlergehen zusammenzufassen. Dieser Begriff beinhaltet somit, anders als Wohlbefinden, nicht nur psychische, sondern auch körperliche Aspekte. Dies trifft auch auf die in jüngster Zeit häufiger gebräuchliche Bezeichnung "Tierwohl" zu. Ein weiterer Begriff, der im deutschsprachigen Raum verwendet wird, ist der der Tiergerechtigkeit. Diese drückt nach KNIERIM (2001) aus, in welchem Maß es den Tieren gelingt, unter den zu beurteilenden Umweltbedingungen Schmerzen, Leiden und Schäden zu vermeiden sowie ein gutes Wohlbefinden zu erreichen. Sie kann entlang einem Kontinuum von sehr wenig bis sehr tiergerecht beurteilt werden, ebenso wie das Wohlergehen oder Tierwohl von sehr niedrig bis sehr hoch ausgeprägt sein kann.

Durch die jüngste Etablierung des Begriffes "Tierwohl" entsteht im allgemeinen Sprachgebrauch eine Unsicherheit, wann von Tierschutz und wann von Tierwohl zu sprechen ist, und es gibt viele unterschiedliche Interpretationen, was mit diesen Begriffen jeweils ausgesagt werden soll. Basierend auf dem unmittelbaren Wortsinn bezieht sich "Tierwohl" darauf, wie es dem Tier geht, wohingegen Tierschutz sich auf das bezieht, was getan wird, um das Tierwohl zu sichern, zum Beispiel auf die rechtlichen Bestimmungen oder darüber hinausgehende Standards. Die Begriffe bezeichnen also sinnvollerweise kein unterschiedliches Tierschutz- oder

Tierwohlniveau<sup>44</sup>, sondern sie geben nur unterschiedliche Perspektiven auf ein und dasselbe wieder. Deshalb werden sie in diesem Gutachten auch weitgehend synonym gebraucht.

In der Vergangenheit wurden für die Einschätzung des Tierwohls oder des Tierschutzniveaus oder der Tiergerechtigkeit praktisch ausschließlich die Umweltbedingungen, wie Flächenangebot oder Bodengestaltung, herangezogen ("Tierschutz mit dem Zollstock"). Der Vorteil der haltungs- und managementbezogenen Messgrößen (Indikatoren) des Wohlergehens liegt in ihrer meist einfacheren Erfassbarkeit als bei tierbezogenen Messgrößen der Gesundheit und des Verhaltens (siehe unten), sowohl hinsichtlich des zeitlichen Aufwands als auch der notwendigen Kenntnisse der erhebenden Person. Auch die Übereinstimmung der erhobenen Daten zwischen verschiedenen Beurteilern (Inter-Beurteiler-Reliabilität) oder zwischen verschiedenen Beurteilungen durch dieselbe Person (Intra-Beurteiler-Reliabilität) ist häufig höher. Der große Nachteil der haltungs- und managementbezogenen Messgrößen liegt aber in ihrer potenziell geringen Validität, also dem häufig geringen Erklärungswert einzelner Umweltfaktoren für das Wohlergehen der Tiere. Dies liegt vor allem an den komplexen Interaktionen mit weiteren haltungs- und managementbezogenen Einflussgrößen und dem Tier (inklusive Genotyp) selbst (WAIBLINGER et al., 2001; KNIERIM, 2010; EFSA, 2012b). Zunehmend wird daher anerkannt, dass eine reine Bezugnahme auf Umweltbedingungen und auch Zuchtmerkmale nicht ausreicht, die Lebensqualität der Tiere zutreffend zu beurteilen (BLOKHUIS et al., 2003; EFSA, 2012b).

Die haltungs- und managementbezogenen Indikatoren sind als Risikofaktoren für mögliche Beeinträchtigungen des Wohlergehens zu betrachten. Das heißt, bestimmte, als Risiko identifizierte Umweltbedingungen oder Zuchtmerkmale können zu Tierschutzproblemen führen, müssen das aber nicht in jedem Fall, abhängig von der Ausgestaltung der übrigen Bedingungen. Umgekehrt garantiert die Erfüllung bestimmter Standards bezüglich Haltung, Management und Zucht nicht in jedem Fall ein gutes Wohlergehen der entsprechend gehaltenen Tiere. Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) hat in den vergangenen Jahren in den von ihr in Auftrag gegebenen Berichten im Bereich des Tierschutzes daher Risikobewertungen (risk assessments) angefordert (EFSA, 2012c) und unter anderem den Zusammenhang mit tierbezogenen Messgrößen beleuchten lassen (zum Beispiel BRENNINKMEYER & WINCKLER, 2012). Tierbezogene Messgrößen der Gesundheit (zum Beispiel Ausmaß von Hautverletzungen, Erkrankungsfrequenzen) und des Verhaltens führen grundsätzlich zu gültigeren Aussagen bezüglich des Tierwohls. Gleichzeitig bringen sie aber erhebliche Herausforderungen mit sich, zum Beispiel bezüglich Praktikabilität, standardisierter Erfassung oder der Verallgemeinbarkeit von einzelnen Beurteilungen (KNIERIM & WINCKLER, 2009a, b; GIESEKE et al., 2014). Weiterentwicklungen der Messgrößen des Wohlergehens sind in jedem Fall dringend notwendig.

Auch in Rechtsvorschriften zum Tierschutz wurden bislang ausschließlich haltungs- und managementbezogene Anforderungen festgelegt. Erste Ansätze zur Einbeziehung tierbezogener Kriterien finden sich in der EU-Masthühner-Richtlinie (2007) und der EU-Schlacht-Verordnung (2009). In der Strategie der Europäischen Union für den Schutz und das Wohlergehen von Tieren 2012 bis 2015 (EK, 2012) wird die mögliche ergänzende Verwendung wissenschaftlich validierter, ergebnisbasierter Indikatoren (= outcome-based indicators, = tierbezogene Messgrößen) explizit erwähnt.

Neben der zunehmenden Würdigung der Bedeutung tierbezogener Tierwohlindikatoren rücken auch andere Aspekte des Tierwohls verstärkt in den Fokus der Wissenschaft und der gesellschaftlichen Diskussion. Nicht nur die möglichst weitgehende Abwesenheit von Schmerzen, Leiden und Schäden ist, wie oben ausgeführt, das Ziel des Tierschutzes, sondern auch die Sicherung von Wohlbefinden, was das Erleben positiver Emotionen einschließt (Kapitel 3.1). Letztere sind kurzfristige, angenehme Empfindungen, die aus derzeitiger wissenschaftlicher Sicht (BOISSY et al., 2007) zum Beispiel bei der Ausführung einer ganzen Reihe von arttypischen Verhaltensweisen wie Körperpflege oder Erkundungsverhalten auftreten. Es wird angenommen, dass eine der biologischen Funktionen der positiven Emotionen darin besteht, durch den Selbstbelohnungscharakter die Ausführung von Verhalten zu sichern, welches sich eher langfristig auf den Zustand des Tieres auswirkt (wie bei der Fell- oder Gefiederpflege). Weiterhin gibt es Hinweise, dass die Erwartung angenehmer Ereignisse sowie die erfolgreiche Bewältigung von Herausforderungen Anlässe für positive Emotionen bei unseren Nutztieren sind (BOISSY et al., 2007). Insgesamt ist also zu erwarten, dass solche Haltungsbedingungen zum Erleben positiver Emotionen beitragen, die es den Tieren erlauben, aktiv und erfolgreich mit ihnen zu interagieren, die also zum Beispiel Wahlmöglichkeiten bezüglich verschiedener Mikroklimabedingungen bieten und die es ermöglichen, ein möglichst breites Spektrum des arttypischen Verhaltens auszuführen.

### 5.1.2 Status quo der Haltungsverfahren in Deutschland

Auf der Basis der Agrarstrukturerhebung des Statistischen Bundesamtes aus dem Jahr 2010 ergibt sich das im Folgenden dargestellte Bild für die Haltung der einzelnen Tierarten. Die Datengrundlage basiert auf Informationen der Betriebsleiter, was Unschärfen mit sich bringen kann. Die Realität kann also von den Angaben abweichen, unter anderem weil verschiedene Begriffe (wie zum Beispiel Weide) nicht klar definiert sind. Betriebe mit zwei oder mehr Haltungsformen wurden jeweils als eigene Betriebe gezählt, wodurch sich zwischen den einzelnen Zahlen und der Summe der Betriebe Abweichungen ergeben (Kapitel 4.1). Danach hielten 2010 noch 54 Prozent der milchviehhaltenden Betriebe ihre Kühe in Anbindehaltung (Tabelle 5.1.1). Da dies in der Regel kleinere Betriebe sind, waren etwa 27 Prozent aller Milchkühe noch in dieser Haltungsform aufgestellt. Die durchschnittliche Bestandsgröße lag in Anbindeställen bei 23 Tieren. 45 Prozent der Betriebe hielten die Milchkühe in Laufställen mit perforiertem oder planbefestigtem Boden. Die durchschnittliche Bestandsgröße betrug hier 80 Tiere. Von 90.200 in 2009 befragten Betrieben gewährten 45 Prozent mehr als zwei Stunden Weidegang pro Tag. Daraus leitet sich ab, dass von 4,2 Millionen Milchkühen nur noch rund 1,8 Millionen regelmäßigen Weidegang hatten (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2010b). Von 8,45 Millionen Rindern (ohne Milchkühe) hatten noch drei Millionen Weidegang (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2010d). Beim Schaf beispielsweise ist diese Situation grundlegend anders: Von 22.800 Betrieben boten 21.100 den Tieren Weidehaltung an. Dadurch hatten von 2,1 Millionen Schafen etwa 1,8 Millionen regelmäßigen Weidegang.

Die übrigen Rinder (Mastbullen, -färsen und -kälber, Mutterkühe mit Nachzucht, Aufzuchttrinder und -kälber) wurden zu 43 Prozent (der Haltungsplätze) in Laufställen mit Gülle (also mit Voll- oder Teilspalten), zu 32 Prozent in Laufställen mit Festmist, zu 18 Prozent in Anbindehaltung und zu sechs Prozent in anderen Haltungsverfahren, wie beispielsweise der Freilandhaltung, gehalten. Genauere Angaben zu den Haltungsverfahren sind nicht erfasst, es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass beispielsweise Mastbullen zum überwiegenden Teil in Laufställen mit Vollspaltenböden gehalten werden.

Haltungsverfahren		Betriebszahl		Tierzahl	
		in Tsd.	in %	in Tsd.	in %
Rind, gesamt	Insgesamt	258	100	14.062	100
	Anbindestall	103	40	3.016	21
	Laufstall	141	55	10.452	74
	Sonstige	14	6	594	4
Milchkühe	Insgesamt	114	100	4.777	100
	Anbindestall	61	54	1.305	27
	Laufstall	51	45	3.440	72
	Sonstige	1	1	32	1

**Tabelle 5.1.1:** Landwirtschaftliche Betriebe mit Haltungsplätzen für Rinder am 1. März 2010 nach Haltungsverfahren  
**Quelle:** STATISTISCHES BUNDESAMT (2010a).

Auch beim Schwein werden die Haltungsverfahren nach der Bodengestaltung differenziert. Vor allem im Sauenbereich werden allerdings verschiedene Stallabteile im Laufe des Produktionszyklus durchlaufen, in denen jeweils verschiedene Bodentypen vorherrschen können. Es werden deshalb nur die Zahlen über alle Schweine hinweg genannt. Danach standen mehr als 90 Prozent aller Schweine (zumindest zum größten Teil) auf perforierten Böden (Tabelle 5.1.2). In der Sauenhaltung im Wartebereich (Aufstallungsbereich der Sauen von wenigen Wochen nach der Belegung bis etwa eine Woche vor der Abferkelung) ist die Gruppenhaltung außer bei sehr kleinen Betrieben seit dem 1. Januar 2013 verpflichtend.

Tierart	Haltungsverfahren	Betriebszahl		Tierzahl	
		in Tsd.	in %	in Tsd.	in %
Schweine, gesamt	Insgesamt	89	100	28.598	100
	Vollspaltenboden	27	30	19.058	67
	Teilspaltenboden	22	25	7.199	25
	Planbefestigter Boden mit Einstreu	32	36	1.710	6
	Anderer Stallhaltungsverfahren	7	8	581	2
	Freilandhaltung	2	2	-	-

**Tabelle 5.1.2:** Landwirtschaftliche Betriebe mit Haltungsplätzen für Schweine am 1. März 2010 nach Haltungsverfahren  
**Quelle:** STATISTISCHES BUNDESAMT (2010c).

Masthühner werden in der Europäischen Union generell in Bodenhaltung gehalten. Über 80 Prozent aller Legehennen in Deutschland waren 2013 in anderen Verfahren als der Käfighaltung aufgestellt (Tabelle 5.1.3). Es dominiert die Bodenhaltung (63 Prozent aller Hennen) deutlich vor der Käfighaltung in ausgestalteten Käfigen (so genannte Kleingruppenhaltung), Freiland- oder ökologischer Haltung. Nach der EU-Eiervermarktungsnorm (2008) umfasst die Bodenhaltung sowohl Haltungsverfahren mit Bodenhaltung im engeren Sinne, in denen Fütterungs- und Tränkeeinrichtungen auf nur einer Ebene angeboten werden, als auch Volierenhaltungen.

Haltungsverfahren		Betriebszahl		Tierzahl	
		in Tsd.	in %	in Tsd.	in %
Legehennen	Insgesamt	1,36	100	38.438	100
	Bodenhaltung	0,86	64	24.253	63
	Käfighaltung	0,12	9	4.791	13
	Freilandhaltung	0,38	28	6.128	16
	Ökologische Erzeugung	0,24	18	3.264	9

**Tabelle 5.1.3:** Landwirtschaftliche Betriebe mit Haltungsplätzen für Legehennen am 1. Dezember 2013 nach Haltungsverfahren (Betriebe ab 3.000 Legehennen)  
**Quelle:** STATISTISCHES BUNDESAMT (2013a).

### 5.1.3 Tierschutzprobleme in der Nutztierhaltung

Als Tierschutzproblem wird im Folgenden jegliche erhebliche Beeinträchtigung des Wohlergehens, also des körperlichen Zustandes oder des Befindens, verstanden, wobei letzteres insbesondere anhand des Verhaltens eingeschätzt wird. In Übereinstimmung mit der Terminologie der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA, 2012b; c) werden als Risikofaktoren all die Aspekte der Haltung und des Managements bezeichnet, die einen Einfluss auf das entsprechende Tierschutzproblem haben können. Dabei ist zu beachten, dass diese Faktoren je nach Ausprägung nicht nur negative, sondern auch positive Wirkungen haben können (zum Beispiel die An- oder Abwesenheit einer bestimmten Ressource) (EFSA, 2012c). Insofern kann auch neutral von Einflussfaktoren gesprochen werden.

Eine wichtige Informationsquelle bezüglich des Standes des Wissens über Tierschutzprobleme in der Nutztierhaltung sind die wissenschaftlichen Berichte der EFSA. Diese beauftragt das aus Wissenschaftler/-innen bestehende Gremium für Tiergesundheit und Tierschutz (Panel on Animal Health and Welfare – AHAW, früher Scientific Committee on Animal Health and Welfare oder Scientific Veterinary Committee, beauftragt durch die Generaldirektion Verbraucher und Gesundheit), zu ausgewählten Themen Berichte zu erarbeiten. In diesem Rahmen liegen unter anderem die in Tabelle 5.1.4 aufgeführten Literaturübersichten zu Milchkühen, Kälbern, Mastrindern, Schweinen, Masthühnern und Legehennen vor. Daneben wurden in den vergangenen Jahren in Bezug auf Schweine Spezialthemen wie die Kastration bei Ferkeln (EFSA, 2004), Effekte der Bodenbeschaffenheit und des Platzangebotes auf Aufzuchtferkel (EFSA, 2005b) oder das Schwanzbeißen (EFSA, 2007c; 2014) behandelt. Teilweise boten die Berichte in der Folge neben den Europaratsempfehlungen<sup>45</sup> eine fachliche Grundlage für Kommissionsentwürfe von EU-Tierschutzrechtsetzung.

Auch der 2011 ins Leben gerufene Tierschutzplan Niedersachsen (ML Niedersachsen, 2011b) fasst bedeutsame Tierschutzprobleme als Ergebnis von Konsultationen mit Interessengruppenvertretern und Experten zusammen. Innerhalb eines vorgegebenen Zeithorizonts soll die Optimierung von Haltungsbedingungen unter

Berücksichtigung des aktuellen Erkenntnisstands der Wissenschaft und der Technik erprobt und praxistauglich aufgearbeitet werden. Darüber hinaus werden Maßnahmen zur verbesserten Umsetzung der Tierschutzanforderungen aus EU- und nationalem Recht vorgeschlagen. Der Tierschutzplan umfasst für zwölf Tierarten oder Nutzungsgruppen rund 40 tierschutzrelevante Schwerpunktthemen. Die benannten Themen stimmen im Wesentlichen mit denen der EFSA-Berichte überein (Tabelle 5.1.4). Allerdings ist angesichts der Vielzahl problematischer Bereiche in der Nutztierhaltung eine vollständige Auflistung aller Themen nicht möglich. Es ist damit zu rechnen, dass je nach medialer Resonanz in Zukunft noch weitere Themen in die gesellschaftliche Debatte einfließen werden, wie zum Beispiel derzeit verstärkt das Thema des Schlachtens trächtiger Tiere (zum Beispiel RIEHN et al., 2011; FÖTSCHL, 2013).

**Tabelle 5.1.4: Übersicht über bedeutende Tierschutzprobleme und wichtige Einflussfaktoren (gleiche Zahlen in den Spalten Tierschutzprobleme und Einflussfaktoren zeigen einen Einfluss des jeweiligen Faktors auf das spezifische Tierschutzproblem an)**

Tierart/Nutzungsrichtung	Tierschutzprobleme	Einflussfaktoren	Quellen
Milchkühe		Leistungsniveau( unter anderem genetisch bedingt) <sup>1</sup>	
	Stoffwechsel- und Fortpflanzungsstörungen <sup>1,2,3,4,7,8</sup>	Dimensionierung und Gestaltung der Ställe, insbesondere von Liege- und Fressplätzen, Laufhof <sup>2</sup>	
	Eutererkrankungen <sup>1,2,3,4,5,6,7,8</sup>	Weidezugang <sup>3</sup>	
	Gliedmaßenschäden und Lahmheiten <sup>1,2,3,4,5,6,7,8</sup>	Wasserzugang und wiederkäuergerechte Fütterung <sup>4</sup>	EFSA (2009a; 2009b; 2009c; 2009d; 2009e)
	Sozialer Stress <sup>2,3,8</sup>	Spezifische Präventionsmaßnahmen gegenüber Lahmheiten und Eutererkrankungen <sup>5</sup>	
	Furcht und Schmerz <sup>5,6,7,8</sup> Schmerz/Verletzung der	Schmerzbehandlungen (zum Beispiel bei schweren Lahmheiten und klinischer Mastitis) <sup>6</sup>	
	Integrität durch Enthornung <sup>2,3,8</sup>	Ausmaß der Berücksichtigung von Gesundheitsmerkmalen in der Zucht <sup>7</sup>	
	Kurze Lebenszeit der Kühe <sup>1,2,3,4,5,7,8</sup>	Qualität des Managements <sup>8</sup>	
	Verhaltens Einschränkungen durch ganzjährige Stallhaltung oder Anbindehaltung <sup>2,3,8</sup>		
	Schwanzspitzennekrose <sup>1,2,3,6</sup>		
Mastrinder <sup>1)</sup>	Schmerzen durch Schwanzkürzen <sup>1,2,3,6</sup>	Bodenbeschaffenheit <sup>1</sup>	
	Haut- oder Gelenkschäden an den Gliedmaßen <sup>1,2,3,4,6</sup>	Platz-(Raum-)angebot <sup>2</sup>	Scientific Committee on Animal Health and Animal Welfare (2001);
	Azidose <sup>3,6</sup>	Strukturgehalt und Energiedichte der Fütterung <sup>3</sup>	EFSA (2012a)
	Atemwegs- und Verdauungstrakterkrankungen <sup>2,3,6</sup>	Häufigkeit von Umgruppierungen <sup>4</sup>	
	Erhöhte Aggressivität unter den Bullen <sup>2,3,4,6</sup>	Qualität des Managements <sup>6</sup>	
	Breite Einschränkung der Verhaltensmöglichkeiten <sup>1,2,3,4,6</sup>		
Mast- und Aufzuchtrinder	Hohe Mortalitäts- und Morbiditätsraten <sup>1,2,4,7,8,9</sup>	Kolostrum-, Raufutter-, Eisen- und Wasserversorgung <sup>1</sup>	
	Darm- oder Atemwegserkrankungen <sup>1,2,4,7,8,9</sup>	Platzangebot <sup>2</sup>	
	Haut- oder Gelenkschäden an den Gliedmaßen <sup>2,4,6,9</sup>	Soziale Kontaktmöglichkeiten <sup>3</sup>	
	Eingeschränkte Ausführung normalen Sozialverhaltens <sup>2,3,4,9</sup>	Häufigkeit von Umgruppierungen <sup>4</sup>	Scientific veterinary committee (1995);
	Eingeschränkter Liegekomfort <sup>2,6,9</sup>	Reizangebot <sup>5</sup>	EFSA (2006;2012a)
	Eingeschränkte Beschäftigung mit wechselnden Umweltreizen <sup>1,2,3,4,5,7,9</sup>	Einstreu im Liegebereich <sup>6</sup>	
	Kein Mutter-Kind-Verhalten <sup>3,9</sup>	Tier-Mensch-Kontakt, Tierkontrolle <sup>7</sup>	
	Qualität des Stallklimas <sup>8</sup>		
	Qualität des Managements <sup>9</sup>		

Anmerkungen: <sup>1)</sup> Die Mastrinderhaltung in Europa variiert stark von sehr extensiven Systemen der Mutterkuhhaltung bis zu sehr intensiven Systemen der Mastbullenhaltung auf Vollspaltenbodenbuchten. Dementsprechend liegen auch unterschiedliche Problemlagen vor. In Deutschland überwiegt die letztere Haltungsform, deshalb wird hierauf Bezug genommen.

**Tabelle 5.1.4: Übersicht über bedeutende Tierschutzprobleme und wichtige Einflussfaktoren (gleiche Zahlen in den Spalten Tierschutzprobleme und Einflussfaktoren zeigen einen Einfluss des jeweiligen Faktors auf das spezifische Tierschutzproblem an) (Fortsetzung)**

Tierart/Nutzungsrichtung	Tierschutzprobleme	Einflussfaktoren	Quellen
Schweine	Haut-, Gelenk- und Klauenverletzungen <sup>1,2,3,5,10,11</sup>	Liegeplatz- und Bodenbeschaffenheit <sup>1</sup>	
	Lahmheiten und Fundamentprobleme <sup>1,10</sup>	Platzangebot <sup>2</sup>	
	Schwanzbeißen und Kannibalismus <sup>1,2,3,5,10,11</sup>	Beschäftigungs- und Abkühlungsmöglichkeiten <sup>3</sup>	
	Infektionskrankheiten <sup>1,2,4,5,10,11</sup>	Wahlmöglichkeit zwischen verschiedenen Funktions- und Klimabereichen <sup>4</sup>	Scientific veterinary committee (1997);
	Erhöhte Ferkelsterblichkeit <sup>6,8,9,10</sup>	Umgruppierungen <sup>5</sup>	EFSA (2004;2005b; 2007a;2007b; 2007c);
	Stereotypien <sup>2,3,7,10</sup>	Lärm <sup>6</sup>	EFSA (2014);
	Erhöhte Auseinandersetzungen unter den Schweinen <sup>2,3,4,5,7,10</sup>	Raufutterangebot für Sauen <sup>7</sup>	AVMA (2007);
	Stressbedingte Todesfälle von Mastschweinen <sup>10</sup>	Fixierung ferkelführender Sauen <sup>8</sup>	Rault et al. (2013)
	Schmerzen durch Eingriffe wie Kastration, Schwanzkürzen oder Nasenringe <sup>10</sup>	Genetisch bedingte Wurfgrößen <sup>9</sup>	
	Verhaltens Einschränkung durch Fixierung während der Laktation <sup>8</sup>	Qualität des Managements <sup>10</sup>	
Töten/Tötungsform "überzähliger und/oder lebensschwacher" Ferkel <sup>9</sup>	Stallklima <sup>11</sup>		
Masthühner	Kontaktdermitiden <sup>1,2,3,6</sup>		
	Hitzestress <sup>1,2,3,4,6</sup>		
	Atemwegserkrankungen <sup>2,3,6</sup>	Genetisch bedingte Wachstumsgeschwindigkeit, Brustmuskelanteil und Effizienz der Futtermittelverwertung <sup>1</sup>	Scientific Committee on Animal Health and Animal Welfare (2000);
	Stoffwechselbezogene Erkrankungen <sup>1,6</sup>	Besatzdichte <sup>2</sup>	
	Beinprobleme <sup>1,2,3,5,6</sup>	Luft- und Einstreuqualität <sup>3</sup>	Voss (2000);
	Inaktivität der Tiere <sup>1,5,6</sup>	Zugänglichkeit der Tränken <sup>4</sup>	EFSA (2010b;2010c);
	Chronischer Hunger der Mastelertiere <sup>1,5,6</sup>	Reizangebot <sup>5</sup>	de Jong et al. (2012)
	Schmerz oder Verlust der Integrität durch Amputation des letzten krallentragenden Zehengliedes bei den Zuchthähnen, Schnabelkürzen bei Mastelertieren <sup>1,5,6</sup>	Qualität des Managements <sup>6</sup>	
	Schmerzen, Schäden und Stress beim Fang <sup>6</sup>		
	Federpicken <sup>1,2,3,4,5,6</sup>		
Legehennen	Kannibalismus <sup>1,2,3,4,5</sup>	Artgemäßheit der Fütterung <sup>1</sup>	
	Schnabelkürzen <sup>1,2,3,4,5,6</sup>	Platzangebot <sup>2</sup>	
	Eingeschränkte Verhaltensmöglichkeiten bezüglich Nahrungssuche, Sandbaden, Aufbaumen, Eiablage <sup>1,2,3,4,6</sup>	Reizangebot <sup>3</sup>	Scientific veterinary committee (1996);
	Knochenbrüche <sup>1,4,5,6</sup>	Design der Haltungssysteme <sup>4</sup>	EFSA (2005a)
	Parasitosen <sup>4,5,6</sup>	Genetik <sup>5</sup>	
	Schmerzen, Schäden und Stress bei Ausstallung <sup>6</sup>	Qualität des Managements <sup>6</sup>	

Quelle: Eigene Zusammenstellung.

Bei einem sehr großen Teil der in Tabelle 5.1.4 genannten Tierschutzprobleme handelt es sich um multifaktoriell bedingte Erkrankungen oder Verhaltensstörungen, für die darüber hinaus die Risiken auf mehreren Stufen der Haltung (zum Beispiel Aufzucht- und Produktionsphase) angesiedelt sind. Dies zieht nach sich, dass eine deutlich sichtbare Verbesserung der Tiersituation normalerweise nur durch umfassende Maßnahmen sowohl auf der Ebene der Haltung als auch auf Ebene des

Managements und der Zucht sowie unter Einbeziehung aller Produktionsstufen erreicht werden kann. Gleichzeitig erschwert dies die Durchsetzung von durchaus sinnvollen Einzelmaßnahmen, da einzelne Verbesserungen allein keine oder nur geringe für die Tierhalter/-innen sichtbaren (ökonomischen) Erfolge erbringen, selbst wenn sie eine Entlastung für das Tier bedeuten. Als weitere Schlussfolgerung ist die enorm große Bedeutung der Kenntnisse und Fähigkeiten der betreuenden und Entscheidungen treffenden Personen zu betonen, die zum Beispiel im Mastrinderbericht (SCIENTIFIC COMMITTEE ON ANIMAL HEALTH AND ANIMAL WELFARE, 2001) zur Forderung nach einem Sachkundenachweis durch die Tierhalter/-innen geführt hat. In der Schweiz wurde die generelle Erfordernis für einen Sachkundenachweis für Tierhaltung oberhalb bestimmter Grenzen (zum Beispiel drei Schweine, zehn Schafe oder Ziegen) eingeführt, das ab 2014 wirksam wurde. Dabei wird ab zehn Großvieheinheiten eine landwirtschaftliche Ausbildung erforderlich, die als Sachkundenachweis gewertet wird. Außerdem gibt es einen Bestandsschutz für Halter, die bereits 2008 registriert waren. Darüber hinaus müssen aber noch spezifische Sachkundenachweise erbracht werden, wenn die Halter das Enthornen oder Kastrieren von Jungtieren selbst durchführen wollen (SCHWEIZER TIERSCHUTZVERORDNUNG, 2008). Es ist zu erwarten, dass Sachkundenachweise und darüber hinaus Fortbildungsverpflichtungen bezüglich tierschutzrelevanter Aspekte bei Haltern, Beratern und Tierärzten wichtige Ansatzpunkte für eine nachhaltige Verbesserung des Tierschutzes sind. Dabei hängt es von den Inhalten der landwirtschaftlichen Berufsausbildung ab, inwiefern diese als Sachkundenachweis gewertet werden kann. Beispielsweise ergab eine unveröffentlichte Nachfrage bei überbetrieblichen Ausbildungsstätten (ohne Anspruch auf Vollständigkeit), dass die Thematik von Schmerz und Schmerzausschaltung beim Enthornen kaum behandelt wird. Eine entsprechende Überprüfung der Lehrpläne ist in jedem Fall notwendig und empfehlenswert.

### Problembereich Zucht

Neben den Aspekten der Haltung gibt auch das stetig steigende Leistungsniveau landwirtschaftlicher Nutztiere (unter anderem tägliche Zunahmen bei Mastgeflügel und Mastschwein, Milch- und Legeleistungen, Ferkelzahlen) zunehmenden Anlass für eine Diskussion zum Thema Tierwohl. Einzelne Autoren (zum Beispiel HÖRNING, 2013) sehen Verstöße gegen § 11 b ("Qualzucht") des Tierschutzgesetzes (2006). Hohe absolute Verlustraten und frühe Abgangsraten (Tabelle 5.1.4) unterstützen die Hypothese, dass eine Zucht mit im Vergleich zu anderen Zuchtzielen hoher Bewertung der Leistung im Zuchtwert nicht im Einklang mit dem Gesetz steht. Auch das Töten der männlichen Tiere kurz nach der Geburt oder dem Schlüpfen wegen unzureichender Mastleistungen, vor allem bei Legelinien, aber auch bei Milchziegen und -rindern ist die Folge der starken Selektion auf nur ein Zuchtziel und steht aktuell verstärkt in der Diskussion. Zum Teil bieten technische Ansätze wie die Geschlechtererkennung im Ei oder das Spermasexing <sup>46</sup> mögliche Lösungen, wobei die Geschlechtererkennung im Ei noch nicht zum routinemäßigen Einsatz verfügbar ist.

Als Alternative zur Hochleistungszucht wird auch der Erhalt alter, seltener Nutztierassen angesprochen. Es wird vielfach unterstellt, diese Rassen könnten besser an regionale Bedingungen (zum Beispiel Mittelgebirgslagen) angepasst sein, effizienter Grundfutter verwerten oder über eine robustere Gesundheit verfügen. Allerdings liegen über die funktionalen Merkmale dieser Rassen nur äußerst begrenzte Informationen vor. Hier besteht deutlicher Forschungsbedarf. Denn soweit diese Rassen tatsächlich über wünschenswerte Eigenschaften im Bereich Tiergesundheit und Tierverhalten verfügen, wäre ihre Erhaltung nicht nur aus Biodiversitäts-, sondern auch aus Tierschutzgründen durch eine breite landwirtschaftliche Nutzung zu sichern.

### Problembereich nicht-kurative Eingriffe

In jüngerer Zeit wurden verstärkt die nicht-kurativen Eingriffe an landwirtschaftlichen Nutztieren als Problembereich erkannt. Bei der Diskussion um diese Eingriffe steht in je nach Eingriff unterschiedlicher Gewichtung die grundsätzliche Frage nach der Unerlässlichkeit des Eingriffs und des Zufügens von Schmerzen und Schäden im Raum. Nicht-kurative Eingriffe sind operative und schmerzhaft Manipulationen an Tieren, die dem Zweck dienen, das Management zu erleichtern, das Risiko für Verletzungen von Tieren und Menschen zu vermindern oder bestimmte Produktqualitäten (zum Beispiel Fleischqualität durch Kastration) zu erreichen. Durch die Paragraphen fünf und sechs des Tierschutzgesetzes sind nicht-kurative Eingriffe bei Wirbeltieren, die mit der Zerstörung von Gewebe einhergehen, grundsätzlich verboten ("Amputationsverbot"). Das Tierschutzgesetz verfolgt also das Ziel, die Integrität der Tiere zu schützen (das Konzept der Integrität ist in Kapitel 3.1 kurz erläutert). Gleichzeitig sind Schmerzausschaltung und -behandlung bei schmerzhaften Eingriffen vorgeschrieben. Es gibt allerdings eine Reihe von Ausnahmetatbeständen sowohl vom "Amputationsverbot" als auch von der Betäubungspflicht, insbesondere für die landwirtschaftliche Nutztierhaltung. Dazu gehören prinzipiell unter bestimmten Altersbeschränkungen neben der Tierkennzeichnung durch Ohrmarken, Tätowierung, Chip oder beim Pferd Brand, das Zerstören der Hornanlagen bei Rindern, das Kastrieren von Ebern, Bullen und Böcken, das Schwanzkürzen bei Ferkeln, Lämmern und Kälbern, das Abschleifen der Eckzähne von Ferkeln, das Abschneiden des krallentragenden letzten Zehengliedes bei Zuchtmasthahnküken und das Schnabelkürzen bei Nutzgeflügel. Darüber hinaus gibt es Eingriffe wie das Zerstören der Hornanlagen bei Ziegen, die in der Praxis durchgeführt werden, aber nach Tierschutzgesetz nicht erlaubt sind.

Die genannten Eingriffe, außer der Kastration, dürfen allerdings nach dem Gesetzestext nur durchgeführt werden, wenn "der Eingriff im Einzelfall für die vorgesehene Nutzung des Tieres zu dessen Schutz oder zum Schutz anderer Tiere unerlässlich ist". Diese Bestimmung wird allerdings kontrovers ausgelegt und in der Praxis überwiegend nicht ernsthaft berücksichtigt, denn das würde bedeuten, dass zunächst entsprechend vorliegenden Erkenntnissen die Haltungsbedingungen so zu verändern wären, dass die Eingriffe überflüssig werden. Deutlicher Handlungsdruck entstand durch die Feststellung des Food and Veterinary Office der Europäischen Union bei einem Audit von Tierschutzkontrollen (FVO, 2008), dass die EU-Schweinehaltungsrichtlinie (2008) mit gleicher Zielrichtung der Unterbindung routinemäßiger Eingriffe nicht angemessen umgesetzt würde, was zu Fragen über mögliche EU-Prämienkürzungen entsprechend dem Cross-Compliance-System führte (JÄGER, 2010).

Bei der Diskussion der Unerlässlichkeit der nicht-kurativen Eingriffe wird einerseits vertreten, dass die Nutztiere nicht durch Amputationen an die Haltungssysteme angepasst werden sollen, sondern die Haltungsbedingungen so gestaltet sein sollen, dass intakte Tiere mit ihnen gut zurechtkommen. Andererseits wird argumentiert, dass die dafür notwendigen Anpassungen zu erheblichen ökonomischen Nachteilen für die Tierhalter führen und die wissenschaftlichen Erkenntnisse über notwendige und effektive Maßnahmen noch nicht ausreichend eindeutig seien. Tatsächlich gilt auch hier, dass in der Regel nur umfassende Verbesserungen auf der Ebene von Haltung und Management zu ausreichenden Minderungen der Probleme führen. Die Auswirkungen der Probleme können allerdings symptomatisch durch nicht-kurative Eingriffe durchaus wirksam begrenzt werden. So führt beispielsweise das Kürzen des Schwanzes bei Schweinen effektiv zu einer Verminderung von Schwanzverletzungen (HUNTER et al., 2001; DONE et al., 2003; VAN DE WEERD et al., 2005; SONODA et al., 2013; BLAHA, 2014). Die vermuteten Ursachen sind eine größere Empfindlichkeit des Schwanzes im unteren Teil und möglicherweise durch das Narbengewebe, die dazu führt, dass bereits in der Anfangsphase des Schwanzbeißen das Herumkauen auf dem Schwanz nicht toleriert wird. Außerdem hat der gekürzte Schwanz eine geringere Attraktivität als Kauobjekt, zum Beispiel aufgrund der fehlenden Schwanzquaste. Es wird angeführt, dass die verursachten Schmerzen beim Eingriff am Ferkel vernachlässigbar gegenüber dem Risiko sind, später ein Opfer von Schwanzbeißen zu werden, bei dem es zu schwerwiegenden Entzündungen bis zum Tod des Tieres kommen kann. Auch wenn festzustellen ist, dass ein gewisses Risiko für das Auftreten von Schwanzbeißen nie vollständig auszuschließen sein wird, ist es auf der anderen Seite prinzipiell möglich, die Haltungs- und Managementbedingungen so zu gestalten, dass Schweine mit intakten Schwänzen mit vertretbarem Verletzungsrisiko gehalten werden können. Dies zeigen die Beispiele Norwegen, Schweden, Schweiz und die ökologische Schweinehaltung. Vergleichbares gilt für das Kürzen der Schwanzspitze bei Mastbullen, das Schnabelkürzen bei Legehennen und Enthornen von Kälbern, wobei in letzterem Fall jedoch auch Unfallschutzwägungen zu berücksichtigen sind. Hier steht zudem die Alternative der Zucht auf genetische Hornlosigkeit zur Verfügung, die allerdings unter dem Aspekt der Integrität (Kapitel 3.1) teils nicht akzeptiert wird. Generell gilt, dass bei Verzicht auf die Eingriffe bestehende Probleme in Haltung und Management wesentlich deutlicher sichtbar werden. Dies kann auch als Signalfunktion angesehen werden.

Der Verzicht auf nicht-kurative Eingriffe findet zum Beispiel beim Ferkelerzeuger oder der Brüterei statt, die gehobenen Anforderungen an Haltung und Management müssen aber die Halter auf allen Erzeugungsstufen realisieren. Hierdurch entsteht ein Abstimmungsbedarf zwischen den verschiedenen Erzeugungsstufen, der in der Vergangenheit meist vernachlässigt wurde, der aber im Sinne eines guten Managements ohnehin besteht. Auch aus rechtlicher Sicht stellt das Verbot derzeit allein auf die Durchführung des Eingriffs ab. Dies birgt allerdings die Gefahr, dass die Verbote durch den Import kupierter Tiere umgangen werden. Insofern wäre zu erwägen, auch den Halter rechtlich in die Verantwortung zu nehmen.

Ein weiterer problematischer Aspekt der nicht-kurativen Eingriffe ist die Schmerzausschaltung während des Eingriffes. Nach § 5 Abs. 1 Tierschutzgesetz müssen alle Möglichkeiten ausgeschöpft werden, "um die Schmerzen oder Leiden der Tiere zu vermindern". Auch diese Bestimmungen werden in der Praxis weithin nicht ernsthaft umgesetzt (Kapitel 5.1.4). Zudem ist die Ausnahmeregelung von der Betäubungspflicht beim Enthornen der Kälber vor diesem Hintergrund wenig nachvollziehbar, denn mit lokaler Betäubung und Gabe von Schmerzmitteln stehen durchführbare und effektive Möglichkeiten zur Verfügung, Schmerzen bei und

nach dem Eingriff auszuschalten (Literaturübersicht bei KNIERIM et al., 2009).

## **Problembereich Transport und Schlachtung**

Das vorliegende Gutachten fokussiert auf Tierschutzprobleme während der Haltung. Allerdings darf nicht übersehen werden, dass ebenso die Bereiche Transport und Schlachtung mit einer ganzen Reihe von potenziellen Tierschutzproblemen verbunden sind. Diese wurden beispielsweise von VON HOLLEBEN & VON WENZLAWOWICZ (2008) diskutiert und in verschiedenen Gutachten der EFSA, zum Beispiel zu Transport (EFSA, 2011) und Schlachtung (EFSA, 2013a; b; c), adressiert. Die Tierschutztransportverordnungen (2005, 2009) und Tierschutz-Schlachtverordnungen (2009, 2012) enthalten wichtige Regelungen zur Minimierung der Tierschutzprobleme. In einzelnen Bereichen halten Fachleute Weiterentwicklungen der rechtlichen Vorgaben im Sinne eines verbesserten Tierschutzes für sinnvoll. Dazu gehören die Anpassung der Vorschriften zur Schlachtierbetäubung an den aktuellen Stand der Technik wie die Gasbetäubung bei Hühnern oder Vorgaben hinsichtlich einer zeitnahen Entladung der Schlachttiere auf dem Schlachthof (siehe weiter unten).

Ähnlich dem Bereich der Haltung sind in Bezug auf Transport und Schlachtung aber auch erhebliche Defizite in der Überwachung und Umsetzung der vorhandenen Vorschriften festzustellen. VON HOLLEBEN & VON WENZLAWOWICZ (2008) sprechen als wichtige Ursachen dieser Defizite unklare Aufgabenzuweisungen an die amtlichen Tierärzte, zu geringe Kontrollressourcen, mangelnde Sachkunde sowie das Fehlen technischer Hilfsmittel und sachverständiger Techniker an vielen Veterinärämtern an. Inhaltlich werden im Tierschutzplan Niedersachsen (ML Niedersachsen, 2011b) als Problempunkt beim Transport unsachgemäße Verladevorgänge und Transportabwicklung sowie uneinheitliche Umsetzung in den EU-Mitgliedstaaten aufgeführt (zum Beispiel Raum über Rückenhöhe, Rücksendung der Fahrtenbücher). VON HOLLEBEN & VON WENZLAWOWICZ (2008) bemängeln, dass immer wieder Transporte von nach der Tierschutztransportverordnung transportunfähigen Tieren zu Schlachtbetrieben festzustellen sind. Sie weisen darauf hin, dass hier eine deutlich stärkere Sensibilisierung der Wirtschaftsbeteiligten einschließlich der beteiligten Tierärzte und eine stärkere Thematisierung in der landwirtschaftlichen Ausbildung dringend notwendig sind (VON HOLLEBEN, 2011).

Ein öffentlich sehr intensiv diskutiertes Thema sind die zulässigen Transportzeiten, wobei VON HOLLEBEN & VON WENZLAWOWICZ (2008) einerseits darauf hinweisen, dass die Transportzeit bei sachkundig durchgeführten Transporten von weniger als sechs Stunden eine untergeordnete Rolle spielt und andererseits durch Sammel- oder Wartezeiten einschließlich des Entladeprozesses auch bei relativ kurzen Strecken lange Transportzeiten entstehen können. Es handelt sich hier um ein komplexes Thema. Längere Transportzeiten können durch die Konzentrationsprozesse bei den Schlachtbetrieben und durch wirtschaftliche Erwägungen seitens der Landwirte bei der Wahl des jeweiligen Schlachtbetriebes hervorgerufen werden. Auch das Aufladen von Schlachtieren aus mehreren kleinen Tierhaltungen kann zu längeren Transportzeiten beitragen. Wenig konzentrierte Tierhaltung in der Fläche benötigt also auch ein entsprechendes Netz von Schlachtbetrieben, um Transportzeiten gering halten zu können. Aber auch eine regional konzentrierte Tierhaltung in der Nähe von großen Schlachtbetrieben führt zu kürzeren Transportwegen. Andererseits treten vorwiegend in größeren Schlachtbetrieben immer wieder längere Wartezeiten vor dem Entladen auf, die aus rechtlicher Sicht noch zur Transportzeit gehören. Verantwortlich für die Verzögerungen sind aber meist die Schlachtbetriebe durch zu geringe Wartestallkapazitäten und eine nicht angepasste Logistik. Lange Wartezeiten vor dem Entladen stehen im Widerspruch zu der Forderung der EG-Tierschutz-Schlachtverordnung (2009), dass unmittelbar nach Ankunft eine sorgfältige Beurteilung jeden Einzeltieres im Verantwortungsbereich des Schlachthofes durchzuführen ist und auf Notfälle schnellstmöglich reagiert wird. Außerdem kann nur im Wartestall ein ausreichender Witterungsschutz, ein ausreichendes Platzangebot und auch eine Wasserversorgung sicher realisiert werden (BSI, 2013). Dieser Bereich sollte eindeutiger rechtlich geregelt werden.

Wenn pro Schlachtbetrieb wesentlich höhere Tierzahlen zu schlachten sind, geht dies meist mit stark erhöhten Schlachtleistungen einher. Es müssen dann erhebliche Anstrengungen im Bereich bauliche Gestaltung, Organisation und Management unternommen werden, um den Tieren dadurch keine größeren Belastungen entstehen zu lassen. Hier besteht entsprechend der Tierschutz-Schlachtverordnung (2009) die Möglichkeit für die zuständige Behörde, bei unzureichenden Bedingungen die Schlachtgeschwindigkeit zu begrenzen, wovon allerdings offenbar wenig Gebrauch gemacht wird (BSI SCHWARZENBEK, persönliche Kommunikation 1. Oktober 2014).

Bei der Schlachtung oder Tötung ist die Sicherstellung der tiergerechten Betäubung und Tötung im Schlacht- und Erzeugerbetrieb von zentraler Bedeutung (ML Niedersachsen, 2011b). Hier wurde durch die EG-Tierschutz-Schlachtverordnung (2009) ein Schritt in die richtige Richtung getan, indem die Eigenverantwortung der Unternehmer durch eine verpflichtende Erstellung und Befolgung von Standardarbeitsanweisungen von der Anlieferung bis zum Tod der Tiere gestärkt wurde. Diese beinhalten auch die Festlegung von regelmäßigen Betäubungskontrollen anhand repräsentativer Stichproben. Auch die Vereinheitlichung und Systematisierung der behördlichen Kontrolltätigkeit durch ein von der Arbeitsgemeinschaft Tierschutz der Länderarbeitsgemeinschaft Verbraucherschutz (2014) erarbeitetes Handbuch "Tierschutzüberwachung bei der Schlachtung und Tötung" stellt einen Fortschritt dar. An kleineren Schlachtbetrieben besteht allerdings oftmals ein Defizit bei der amtstierärztlichen Überwachung, gerade im relevanten Zeitraum der Betäubung zwischen Schlachtieruntersuchung und Fleischuntersuchung (VON WENZLAWOWICZ & MAURER, 2008). Generell bemängeln VON HOLLEBEN & VON WENZLAWOWICZ (2008), dass häufig der Stand wissenschaftlicher Erkenntnisse nicht ausreichend in der Praxis umgesetzt wird. Teilweise werden auf den Schlachtbetrieben auch bewusst unzureichende Betäubungen in Kauf genommen, um Qualitätsprobleme zu vermeiden. Tatsächlich bieten viele Betäubungsgeräte eine Vielzahl von Einstellungsmöglichkeiten, aber keine entsprechenden Fehleranzeigen. Aufgrund der komplexen Technik sind daher bei der Überwachung des Tierschutzes Fehler vorprogrammiert. Daher wäre es notwendig, dass alle Geräte und Anlagen zur Betäubung von Schlachtieren vor dem Einsatz einer Prüfung durch eine unabhängige Einrichtung unterzogen werden. Ein aussagekräftiges Zertifikat könnte der zuständigen Behörde Auskunft über Funktionsweise, Eignung und Kapazität der jeweiligen Anlage geben. Der Einsatz im jeweiligen Schlachtbetrieb müsste zusätzlich durch eine spezifische Betriebsgenehmigung erlaubt werden, um sicherzustellen, dass die Anlage auch für die zu schlachtenden Tiere, die Kapazität und die baulichen Verhältnisse geeignet ist (VON WENZLAWOWICZ, 2005; VON HOLLEBEN et al., 2012).

Ein weiteres allgemeines Problem ist der breite Einsatz von Niedriglohnarbeitern mit begrenzten Sprach- und Sachkenntnissen (Kapitel 5.4.2). Hohe Fluktuation, Sprachbarrieren, unangemessene Bezahlung und fehlende direkte Weisungsbefugnis der Tierschutz- und Qualitätsbeauftragten stellen ein adäquates Tierschutzniveau im Zusammenhang mit der Schlachtung auch in Zukunft infrage (VON WENZLAWOWICZ, 2010).

### **5.1.4 Ausmaß der Tierschutzprobleme in der Nutztierhaltung**

Wie EFSA (2012b) ausführt, fehlt zurzeit ein Überblick über das Tierschutzniveau in Europa auf der Basis standardisiert erhobener tierbezogener Messgrößen. Anhand verfügbarer Daten aus wissenschaftlichen Veröffentlichungen sollen im Folgenden exemplarisch, also ohne Anspruch auf Vollständigkeit, Untersuchungsergebnisse dargestellt werden, die eine Einschätzung der Größenordnungen der im vorherigen Kapitel genannten Tierschutzprobleme erlauben. So wurden beispielsweise bei Milchkühen in Deutschland und Österreich Lahmheitsprävalenzen je Herde von null bis 81 Prozent (im Median jede dritte Kuh lahm) gefunden (DIPPEL et al., 2009). Eine langfristige Untersuchung eines repräsentativen Anteils von hessischen Milchviehherden ergab, dass 38 Prozent aller Euterviertel Anzeichen einer Euterentzündung aufwiesen (SCHWARZ et al., 2010). ROFFEISS und WAURICH (2013) berichten aus Testherden in Brandenburg von Erkrankungshäufigkeiten alleine während der ersten Laktation in den Bereichen Bewegungsapparat, Euter, Fruchtbarkeit und Stoffwechsel in Höhe von 41, 25, 31 und drei Prozent. Sie ermittelten darüber hinaus einen Zusammenhang zwischen Erkrankungshäufigkeit der Tiere und Einsatzleistung sowie dem Leistungsniveau (Tabelle 5.1.5).

In der Folge liegt das durchschnittliche Abgangsalter von Holstein-Friesian-Kühen gegenwärtig bei nur 5,4 Jahren (etwas mehr als zwei Laktationen), wenngleich es sich in den letzten Jahren leicht erhöht hat (RÖMER, 2011). RÖMER (2011) analysierte die Ursachen für die geringe Nutzungsdauer an 43.245 abgegangenen Kühen der Rasse Deutsche Holstein aus 21 Betrieben in Mecklenburg-Vorpommern. Besonders zu Buche schlugen die hohen Abgangsdaten von Jungkühen zu Beginn der Laktation.



Leistungsgruppe nach 100-Tage Milch-kg	Erkrankungshäufigkeit je Kuh und Jahr			Anteil gesunder Tiere %
	Gesamt	Euter	Bewegungs- apparat	
< 3.000	2,98	0,52	0,91	13,0
3.000 – 3.500	2,90	0,53	0,94	11,9
3.500 – 4.000	3,10	0,60	0,93	10,6
> 4.000	3,48	0,61	1,12	8,6

**Tabelle 5.1.5:** Erkrankungshäufigkeit und Leistungsniveau von Milchkühen aus Testherden in Brandenburg

**Quelle:** ROFFEISS und WAURICH (2013).

Zu Mortalitätsraten von Milchviehkälbern finden sich in der Literatur Angaben von mehr als 14 Prozent in Bayern in 2004 mit steigender Tendenz (FRÖHNER & REITER, 2005) oder 8,9 Prozent von 49.020 im Zeitraum Januar bis März 2009 in Mecklenburg-Vorpommern geborenen Kälber (RESZLER, 2009). Circa 95 Prozent davon gehen nach Angaben der Autoren auf unzureichende Managementmaßnahmen zurück. Auf der Basis tierärztlicher Abgabebelege machen BRÜGESCH et al. (2013) als bedeutende Erkrankungsursachen der Kälber die des Atem- (54,7 Prozent aller Diagnosen) und Verdauungstraktes (30,8 Prozent) aus.

COZZI et al. (2009) schätzen aufgrund von Expertenbefragungen, dass in Deutschland mindestens etwa 80 Prozent aller für die Milchproduktion vorgesehenen Kälber enthornt werden und unter zwei Prozent genetisch hornlos sind. Dabei würden auch noch in geringem Umfang (aber immerhin bei etwa sieben Prozent der Tiere) tatsächlich Hörner entfernt (das heißt beim ausgewachsenen Rind) und nicht die Hornanlagen (wie beim Kalb) zerstört. Tierschutzrechtlich ist das problematisch, da dieser Eingriff außer bei einer tierärztlichen Indikation (zum Beispiel Verletzung eines Hornes) nicht zulässig ist, aber anlässlich der Umstellung von Anbinde- auf Laufstallhaltung oder des Zukaufs horntragender Tiere in eine enthornte Herde in der Praxis durchgeführt wird. Einer Befragung von 226 Milchviehhaltern (IRRGANG, 2012) ist zu entnehmen, dass nur in 0,7 Prozent der Fälle des Enthornens beim Kalb eine effektive Schmerzausschaltung mit lokaler Betäubung und Schmerzmittelgabe erfolgt. In 49 Prozent erfolgt eine Sedierung, die auch eine schmerzlindernde Wirkung hat, und in sechs Prozent eine lokale Betäubung mit oder ohne Sedierung.

Bei den hauptsächlichsten Gesundheitsproblemen in der Mastbullenhaltung werden in verschiedenen Untersuchungen Anteile von 50 bis 90 Prozent an veränderten Schwanzspitzen (Nekrosen, Entzündungen) bei Schlachtbullen aus Haltung mit Vollspaltenboden angegeben (RICHTER, 2006). ZERBE et al. (2008) kommen zu vergleichbaren Ergebnissen. Wie viele Betriebe die Schwanzspitzen prophylaktisch amputieren, ist nicht bekannt. Haut- und Gelenkschäden treten in Abhängigkeit vom Untergrund in Frequenzen von bis zu 100 Prozent auf (ebenda).

ASSE & ZACHARIAS (2013) stellen nach einer Betriebsauswertung der biologischen Leistungen von ferkelerzeugenden Betrieben in Baden-Württemberg eine Remontierungsrate von 40 Prozent fest. Daraus lässt sich ableiten, dass die Sauen im Durchschnitt kaum mehr als zwei Jahre alt werden, was dem Bundesdurchschnitt entspricht. Damit werden weniger als vier Würfe pro Sau erreicht. Als Hauptabgangsursachen werden Gesäuge- (20 Prozent) und Fundamentprobleme (17 Prozent) sowie mangelnde Leistung (18 Prozent) und Fruchtbarkeitsstörungen (13 Prozent) genannt. Außerdem müssen Züchter bis zu 30 Prozent der zur Zucht ausgewählten Jungsauern vor dem ersten Wurf aufgrund von Fundamentfehlern aussortieren (HILGERS & HÜHN, 2008; HÜHN & HILGERS, 2009). Das schnelle Wachstum und das hohe Leistungspotenzial haben nach HILGERS & HÜHN (2008) und HÜHN & HILGERS (2009) in den vergangenen Jahren dieses Problem noch verschärft. Bei Mastschweinen und Zuchtremonten träten vermehrt unspezifische Lahmheiten bis hin zu spontanen Knochenbrüchen auf.

Nach Angaben von SCHULZ (2013) sind trotz eines deutlichen Anstiegs bei den lebend geborenen Ferkeln die Ferkelverluste in den letzten fünf Jahren mit 14 bis 15 Prozent weitgehend konstant geblieben. Dabei ergeben sich erhebliche Variationen innerhalb der Betriebe (zwischen den Durchgängen) sowie zwischen den Betrieben (WELP, 2014). Aufgrund der gestiegenen Wurfgrößen sind damit allerdings auch die absoluten Zahlen angestiegen. Aus der Quelle geht nicht hervor, ob in diesen Zahlen auch (früh) gemerzte Tiere enthalten sind. In der Schweinemast liegen die Verluste im Schnitt unter drei Prozent und damit, trotz Leistungssteigerung, niedriger als in den Vorjahren (SCHULZ, 2013). Allerdings zeigen Schlachtbefunde, dass der Anteil von Tieren mit Atemwegserkrankungen hoch sein kann. Der in einigen wissenschaftlichen Untersuchungen gefundene Anteil veränderter Lungen reicht von durchschnittlich 13,7 Prozent (SCHMIDT, 2008) über 50 Prozent (BOSTELMANN, 2000) bis zu 77 Prozent (PILL, 2014). Dabei betonte SCHMIDT (2008), dass die 29 von ihm untersuchten Betriebe durch engagierte Landwirte geführt wurden, die überwiegend ein gutes Betriebsmanagement aufwiesen.

Die komplex verursachte Verhaltensstörung "Schwanzbeißen" tritt vor allem in der konventionellen Schweinhaltung und in deutlich geringerem Ausmaß in alternativen Haltungsverfahren wie der Freilandhaltung und der ökologischen Schweinehaltung auf (SONODA et al., 2013). Um die drei Prozent der kupierten Schweine weisen nach einer Literaturübersicht von EFSA (2007c) Schwanzverletzungen auf. Bei unkupierten Tieren liegt die Prävalenz bei etwa sechs bis zehn Prozent. Eine einzelne Studie berichtet sogar von mehr als 30 Prozent Schwanzverletzungen bei unkupierten Schweinen. Trotz des grundsätzlichen Verbots durch EU-Recht und Tierschutzgesetz wird das Kürzen des Schweineschwanzes nach wie vor routinemäßig durchgeführt, und zwar wie EFSA (2007c) vermutet bei 90 bis 95 Prozent der Schweine in Europa.

Nach Praxisuntersuchungen in Deutschland weisen etwa 20 Prozent aller zur Schlachtung angelieferten Masthühner erhebliche Fußballenveränderungen auf. Nur bei etwa einem Drittel der Tiere sind die Fußballen zum Zeitpunkt der Schlachtung unverändert (PETERMANN & MOORS, 2013).

Die Mortalitätsraten von Legehennen schwanken erheblich zwischen sowie innerhalb verschiedener Haltungsverfahren und -systeme oder -verfahren, da sie sehr stark durch die Qualität des Managements sowie durch die genutzten Genotypen bestimmt werden (WEITZENBÜRGER et al., 2005). Entsprechend schwanken Literaturangaben in weiten Bereichen zwischen 1,1 bis 35,3 Prozent (ABRAHAMSSON & TAUSON, 1995; TAUSON, 2002). Als identifizierte Hauptabgangsursache bei sehr hohen Mortalitätsraten stellen sich meist die verschiedenen Formen des Kannibalismus dar (WEITZENBÜRGER et al., 2005).

Bei Legehennen in konventioneller Volierenhaltung in Deutschland wurden im Schnitt bei 66 Prozent aller Hennen Kahlstellen im Gefieder gefunden, die auf Federpicken hinweisen (O. V., 2012a); nur 10 Prozent wiesen mindestens eine Körperregion auf, in der das Gefieder nahezu vollständig erhalten war. Nur in drei von 47 konventionellen Volierenställen wurden keine verletzten Hennen gefunden, allerdings lagen die Anteile verletzter Hennen in 67 Prozent der Betriebe unter zehn Prozent. Diese Zahlen sind insgesamt vor dem Hintergrund zu sehen, dass in 44 der 47 Ställe (also in 94 Prozent) die Hennen gekürzte Schnäbel hatten. Bei durchschnittlich 41 Prozent der Hennen je Herde wurden Schäden des Brustbeines notiert, die häufig ursächlich Brustbeinbrüche sind.

SANDILANDS (2011) untersuchte das Vorkommen von Knochenbrüchen bei Legehennen am Ende der Legeperiode in Abhängigkeit vom Haltungsverfahren. Danach erleiden durchschnittlich 53 Prozent aller Tiere während der Legeperiode mindestens einen Bruch. Es werden unter anderem Zusammenhänge mit der hohen Legeleistung der Tiere und den damit einhergehenden Problemen des Knochenstoffwechsels diskutiert. Während sich in der Summe kaum Unterschiede zwischen der Gesamtzahl betroffener Tiere ergeben, unterscheiden sich die Zeitpunkte der Frakturen (Tabelle 5.1.6). Daraus lässt sich ableiten, dass die Ursachen unterschiedlich sind. Während frische Frakturen beim Ausstallen auftreten und somit auf unsachgemäßes Ausstallen hindeuten, lassen alte Frakturen im Brustbeinbereich zum Beispiel auf schlechte Sitzstangen (Abrutschen) schließen.

	Konventioneller Käfig	Ausgestalteter Käfig	Freiland	Boden
Betriebe, n = (jeweils 100 Hennen/Betrieb)	8	4	9	3
Anteil Tiere mit:				
Frischer Fraktur	% 23	13	9	15
Alter Fraktur	% 26	30	45	53
<b>Anteil Tiere mit Fraktur insgesamt</b>	<b>% 49</b>	<b>43</b>	<b>54</b>	<b>68</b>

**Tabelle 5.1.6:** Knochenbrüche bei Legehennen in Abhängigkeit vom Halungsverfahren

Quelle: SANDILANDS (2011).

Vor allem in Bodenhaltungssystemen kommen Ekto- und Endoparasiten in einer hohen Prävalenz vor (PERMIN et al., 1999). Neben der hohen Befallshäufigkeit verursacht vor allem auch die hohe Befallsintensität Probleme. KAUFMANN et al. (2011) fanden in Freilandhaltung Helminthenprävalenzen von 92 Prozent. Im Mittel beherbergten diese Tiere 148 Würmer verschiedener Art. Endoparasiten sind vor allem als Türöffner für Sekundärinfektionen zu sehen.

### 5.1.5 Niveau der Tierschutzrechtsetzung in Deutschland im europäischen Vergleich

Die rechtlichen Grundlagen zur Regelung des Tierschutzes in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung sind das Tierschutzgesetz (2006)<sup>47</sup> sowie die Verordnung zum Schutz landwirtschaftlicher Nutztiere und anderer zur Erzeugung tierischer Produkte gehaltener Tiere bei ihrer Haltung, kurz Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung (TierSchNutztV, 2009) genannt. In der Verordnung sind neben allgemeinen Vorschriften für jegliche Art von Nutztierhaltungen Details zur Haltung von Kälbern, Schweinen, Legehennen, Masthühnern, Kaninchen und Pelztieren geregelt. Für andere Nutztierarten finden sich bisher allenfalls Leitlinien, Empfehlungen oder Vereinbarungen auf Bundes- oder Landesebene. Auffällig ist, dass mit Ausnahme der Pelztiere und Kaninchen, die wirtschaftlich in Deutschland keine große Rolle spielen, nur für solche Tierarten und Nutzungsrichtungen konkrete Vorschriften bestehen, für die eine Regelungspflicht aufgrund von entsprechenden EU-Richtlinien bestand. Die Haltung wirtschaftlich sehr relevanter Nutztiere wie etwa Milchkühe oder Puten ist nicht spezifisch geregelt. Im Gegensatz dazu haben die EU-Staaten Österreich und Schweden sowie die Schweiz als Nicht-EU-Staat konkrete Regelungen für alle wesentlichen Nutztierarten und Nutzungsrichtungen getroffen.

Häufig wird von deutscher Seite angeführt, die bestehenden Bestimmungen seien im internationalen Vergleich besonders streng. Tatsächlich ist festzustellen, dass bei der Umsetzung der EU-Richtlinien zum Tierschutz in einzelnen Punkten über die Mindestanforderungen hinausgegangen wurde (Tabelle 5.7), was bei den süd- und osteuropäischen Ländern nicht der Fall ist. Allerdings ist das Niveau der Tierschutzregelungen insgesamt als vergleichbar mit den west- und nordeuropäischen Ländern einzustufen. Gegenüber der Schweiz oder Schweden sind die Bestimmungen allerdings nicht nur weniger umfassend, sondern auch erheblich weniger streng (Tabelle 5.1.8). Zudem gibt es sowohl in Schweden als auch in der Schweiz ein System der Genehmigung neuer Stallhaltungssysteme, mit unterschiedlicher Regelungstiefe (HULTGREN, 2009). Auch in Österreich befindet sich ein solches System im Aufbau.

Auch beim Thema der schmerzhaften Eingriffe an Nutztieren zeigt sich, dass Deutschland keineswegs mit vorbildhaften Regelungen aufwarten kann und sich eher im Mittelfeld bezüglich der Tierschutzstandards befindet. Wiederum sind es die Schweiz und Schweden, die den umfassendsten Schutz der Nutztiere in dieser Hinsicht gewähren. So wird in Deutschland eine Ausnahmemöglichkeit vom EU-weiten Verbot des routinemäßigen Kürzens der Schwänze von Ferkeln weithin genutzt, während solche Ausnahmemöglichkeiten in der Schweiz und Schweden nicht bestehen und Schwanzkürzen dort tatsächlich nicht praktiziert wird (Tabellen 5.1.7 und 5.1.8). Auch beim Enthornen von Rindern setzt Deutschland die Regelungen des Europarates nicht vollständig um, wonach beim Entfernen der Hornanlagen bei über vier Wochen alten Kälbern eine Anästhesie durchgeführt werden muss. Während die meisten süd- und osteuropäischen Länder gar keine Regelungen hierzu getroffen haben, setzen zwei Länder die Europaratsempfehlungen exakt um (Finnland und Tschechien), Deutschland mit einer höheren Altersgrenze von sechs Wochen. Acht EU-Staaten haben deutlich strengere Regelungen, nämlich eine ausnahmslose (Bulgarien, Dänemark, Niederlande, Schweden, Slowenien) oder fast ausnahmslose Betäubungspflicht (Irland, Österreich, Vereinigtes Königreich) (COZZI et al., 2009).

Land	Schweinehaltung	Masthühnerhaltung
Deutschland	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tageslicht, mind. 80 Lux</li> <li>• Etwas niedrigere Besatzdichten</li> <li>• Wasser ad lib. ab Geburt</li> <li>• Abkühlungsmöglichkeiten</li> <li>• Zähneschleifen anstelle -kneifen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tageslicht</li> <li>• Max. 39 kg/m<sup>2</sup> Besatzdichte (bzw. 35 kg/m<sup>2</sup> bei unter 1600 g durchschnittlichem Gewicht)</li> <li>• Detailliertere Regeln für Fütterungs- und Tränkeeinrichtungen</li> </ul>
Schweden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tageslicht</li> <li>• Verbot Vollspalten</li> <li>• Einstreu</li> <li>• Größeres Platzangebot</li> <li>• Keine Kastenstände für Sauen</li> <li>• Kein Schwanzkürzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tageslicht</li> <li>• Max. 36 kg/m<sup>2</sup> Besatzdichte</li> <li>• Fußballenschäden unter Grenzwert</li> <li>• Vorschriften für Mastelertiere</li> </ul>
Niederlande	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Größeres Platzangebot</li> <li>• Einzelhaltung Sauen nur max. 4 Tage nach Decken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusätzliches Kriterium (zu Mortalität) für Zulässigkeit höchste Besatzdichte (42 kg/m<sup>2</sup>): Fußballenschäden unter Grenzwert</li> </ul>
Dänemark	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstreu für trächtige Sauen</li> <li>• Krankenställe für min. 2,5 % trächtiger Sauen</li> <li>• Abkühlungsmöglichkeiten ab 20 kg Körpergewicht</li> <li>• Maximumwert Behandlungsindex Antibiotika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fußballenschäden unter Grenzwert</li> </ul>
Österreich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringere max. Spaltenweite</li> <li>• Max. 5 % Perforation in schlitzreduziertem Boden Sauenhaltung</li> <li>• Detailliertere Regeln für Fütterungseinrichtungen</li> <li>• Ab 2033 kürzere Fixierung Sauen in Abferkelbuchten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Max. 30 kg/m<sup>2</sup> Besatzdichte</li> <li>• Detailliertere Regeln für Fütterungs- und Tränkeeinrichtungen</li> <li>• Vorschriften für Mastelertiere soweit Nicht-Käfighaltung</li> </ul>

**Tabelle 5.1.7:** Nationale Bestimmungen, die über die Mindestanforderungen der EU-Richtlinie zur Masthühner- und Schweinehaltung hinausgehen – ein Vergleich zwischen einigen EU-Staaten

Quelle: Eigene Zusammenstellung.

Die Höhe der gesetzlichen Standards allein erlaubt aber noch keine hinreichende Einschätzung des Tierwohl-niveaus in einem Land. Es gibt sowohl Tierhalter, die intrinsisch motiviert oder aus ökonomischen Gründen ein höheres Tierwohl-niveau realisieren (zum Beispiel weil sie bei höherer Tiergesundheit bessere Leistungsdaten erwarten), als auch solche, die nicht alle gesetzlichen Vorschriften einhalten (Kontrolllücke). Das Tierschutz-niveau eines Landes kann somit durch eine Anhebung gesetzlicher Standards, durch eine Steigerung der Motivation der Tierhalter und durch eine Schließung von Kontrolllücken gesteigert werden. Über das Ausmaß der Über- oder Unterschreitungen liegen in Deutschland keine verlässlichen Daten vor.

Tierart/ Nutzungsrichtung	Regelungsbereich	Deutschland	Schweiz
Kälber	Gruppenhaltung	Ab der 9. Woche	Ab der 2. Woche (allerdings Ausnahme: bei Haltung mit dauerndem Zugang zu „Gehege im Freien“ – Kälberiglus)
	Liegefläche	Eingestreut bis 2 Wochen	Eingestreut bis 4 Monate, danach mindestens weiche verformbare Unterlage
Schweine	Platzangebot Mast-schweine 85-100 kg	0,75 m <sup>2</sup> /Schwein	0,9 m <sup>2</sup> /Schwein
	Fixierung im Kasten-stand, Sauen	Max. bis 4 Wochen nach Decken, eine Woche vor Abferkeln und während Säugen	Max. 10 Tage während Deckzeit, im Ausnahmefall während Geburtsphase
Legehennen	Käfighaltung	Ausgestaltete Käfige („Kleingruppenhaltung“)	Faktisch verboten
Masthühner	Besatzdichte	Max. 39 kg/m <sup>2</sup>	Max. 30 kg/m <sup>2</sup>

**Tabelle 5.1.8:** Einige Beispiele strengerer Tierschutzbestimmungen für die Nutztierhaltung in der Schweiz gegenüber Deutschland

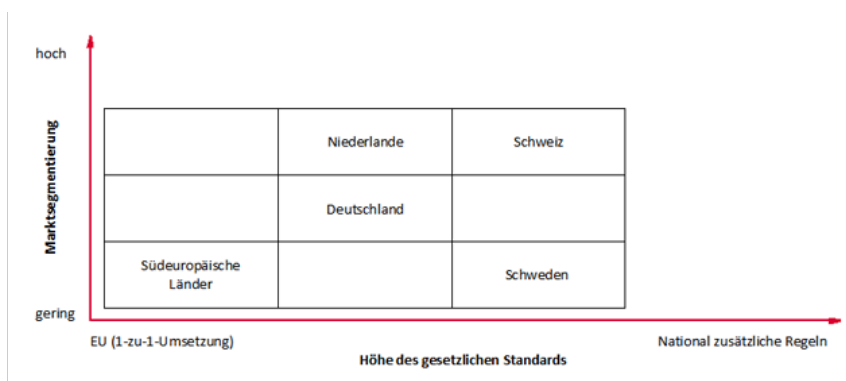
**Quelle:** Eigene Zusammenstellung.

Neben staatlichen Regelungen und Förderprogrammen (zum Beispiel Box Zwölf) wird das Tierschutz-niveau in einem Land auch durch das Ausmaß der Marktsegmentierung und damit durch spezielle Programme bestimmt. Unternehmen können einzeln (zum Beispiel durch Marken oder Label, Kapitel 6.3.5) oder in Form kooperativen Verhaltens (zum Beispiel Branchenselbstverpflichtungen, Kapitel 6.3.4) Tierschutzstandards über das gesetzliche Niveau anheben. So werden im Rahmen des ökologischen Landbaus erhöhte Standards im Bereich Haltung und Management umgesetzt. Vergleichbare Effekte gehen von Tierwohllabeln wie Neuland oder dem Labelprogramm des deutschen Tierschutzbundes aus, ebenso von der für 2015 geplanten Brancheninitiative Tierwohl.

Die Gesamteinschätzung des Tierschutz-niveaus in Deutschland ist damit auch abhängig von dem Tierwohlbeitrag und den Marktanteilen der unterschiedlichen freiwilligen Maßnahmen. Auch hierzu liegen insgesamt nur wenige Daten vor:

- Freiwillige Selbstverpflichtungen gibt es bisher nur für Teilbereiche der Geflügelhaltung. Ihr zusätzlicher Tierschutzbeitrag war aufgrund der geringen Umsetzung bislang relativ begrenzt. Allerdings bringen die bundeseinheitlichen Eckwerte für eine freiwillige Vereinbarung zur Haltung von Mastputen von 2013 durch den Einsatz tierbezogener Indikatoren eine neue Dynamik, die zukünftig zu positiven Effekten führen könnte. Auch die avisierten Selbstverpflichtungen zum Beispiel zum Verzicht auf betäubungslose Kastration oder die Brancheninitiative können bei Erfolg die Einschätzung verändern.
- Der Anteil von Biofleisch an der Gesamtproduktion ist gering und liegt bei Schwein und Geflügel unter einem Prozent und nur bei Rindern etwas höher (Kapitel 4.5).
- Noch deutlich geringer ist bisher der Anteil von spezifischen Tierschutzlabeln (anders der Erfolg in den Niederlanden, Kapitel 6.3.5).

Eine Gesamtbewertung ist angesichts fehlender Daten nicht leicht. Der Tendenz nach ist Deutschland im Vergleich zu anderen europäischen Ländern als ein Land mit etwas über dem EU-Mindestniveau liegenden gesetzlichen Standards und einem relativ geringen Niveau an Marktsegmentierung einzuordnen (Abbildung 5.1.1).



**Abbildung 5.1.1:** Einordnung des Tierschutz-niveaus Deutschlands im internationalen Vergleich

**Quelle:** Eigene Darstellung.

### 5.1.6 Bestandsgröße und Tierschutz

In der öffentlichen Diskussion wird vielfach ein enger Zusammenhang zwischen der Größe von Tierhaltungsbetrieben, das heißt der Zahl an Tieren in einem Stall, und dem Tierschutz-niveau vermutet und unter den Stichworten "Massentierhaltung" und "industrielle Tierhaltung" (Factory Farming) diskutiert. Die Begriffe sind gerade in den Medien omnipräsent und eindeutig negativ konnotiert (MCCARTY, 2005; BÖHM et al., 2010a). Auch in der Bevölkerung finden sich die negativen Assoziationen mit diesem Begriff wieder (KAYSER et al., 2012a).

Einige Verwirrung entsteht in der Diskussion durch die häufige Vermengung der Begriffe Betriebs-, Bestands-, Gruppen- oder Abteilgröße. Im folgenden Kapitel wird in den meisten Fällen auf die Bestandsgröße (definiert als gesamte Tierzahl einer Nutzungsrichtung eines Betriebes an einem Standort) Bezug genommen, da davon

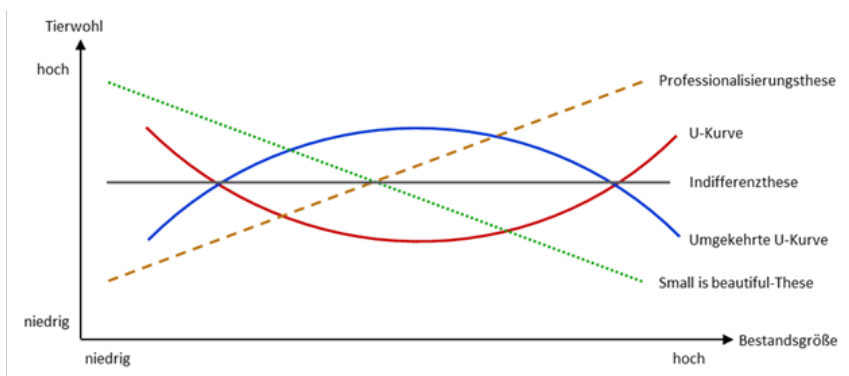
ausgegangen wird, dass dies in den meisten der vorliegenden Untersuchungen die Bezugsgröße war, wengleich Angaben dazu überwiegend fehlen. Allerdings ist die Bezugsgröße in den agrarstatistischen Angaben der steuerrechtlich definierte Betrieb, der verschiedene Standorte haben kann.

Geprägt wurde der Begriff der "Massentierhaltung" mit der "Verordnung zum Schutz gegen die Gefährdung durch Viehseuchen bei der Haltung von Schweinebeständen" aus dem Jahr 1975, deren Kurztitel "Massentierhaltungsverordnung – Schweine" lautete. Sie galt für Bestände ab 1.250 Tieren. Der Begriff "industrielle Tierhaltung" hat in der Folge der BSE-Krise hohe Beachtung gefunden, da das Thema politisch zum Teil unter diesem Begriff gerahmt wurde (KAYSER et al., 2012a). Im Fokus stehen vornehmlich die Geflügel- und die Schweinehaltung. In der Landwirtschaft stoßen beide Begriffe auf Ablehnung, da die zugrunde liegende Annahme einer negativen Korrelation von Betriebs- oder Bestandsgröße und Tier- und Umweltschutz anders bewertet wird.

In Relation zu der großen politischen Relevanz der Begriffe ist die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der möglichen kausalen Beziehung zwischen Tierschutz und Bestandsgröße ausgesprochen dürftig, und zwar sowohl auf theoretischer als auch auf empirischer Ebene. Die Unschärfen beginnen bereits bei der Frage, ob Gruppengröße, Buchtengröße, Abteilgröße, Stallgröße, Bestandsgröße oder Unternehmensgröße betrachtet werden und was diese Begriffe jeweils bedeuten.

Weiterhin finden sich, vielfach implizit, unterschiedliche untersuchungsleitende Thesen (illustriert in Abbildung 5.1.2):

- Professionalisierungsthese: Mit dem Wachstum und der Spezialisierung der Betriebe gehen Skalenerträge und Kompetenzvorteile einher, die ausgeprägter sein können als etwaige größenbedingte Nachteile auf das Tierwohl. Nach dieser These sind größere Betriebe auch im Tierschutz führend. Als Gegenthese wird darauf hingewiesen, dass Großbetriebe zwar auf Leitungsebene professionalisiert sind, aber in der eigentlichen Tierbetreuung vielfach mit angelernten Kräften arbeiten, die Kompetenzdefizite aufweisen. Auch wird größeren Betrieben eine striktere ökonomische Rationalität mit der konsequenten Ausrichtung auf Kostensenkung auch in Fällen von Tierwohlverschlechterungen unterstellt.
- Small-is-beautiful-These: Eine multifunktionale Ausrichtung, kleinräumige Zusammenhänge, eine hohe Motivation und die größere Kompetenz des Betriebsleiters/der Betriebsleiterin sowie der mitarbeitenden Familienmitglieder können für Vorteile kleinerer Familienbetriebe ohne angestellte Arbeitskräfte sorgen. Als Gegenthese wird angeführt, dass kleine Unternehmen mit mehreren Betriebszweigen Wissensdefizite aufweisen und aufgrund betriebswirtschaftlicher Probleme wenig Spielraum für Innovationen haben.
- U-Kurven-Hypothese: Kleinbetriebe weisen gegebenenfalls Vorteile im Tierwohl auf (Small-is-beautiful-These, intensivere Tierbetreuung), die mit steigender Betriebsgröße verloren gehen. Ab einer gewissen Betriebsgröße steigt das Tierwohl jedoch möglicherweise wieder an, da eine zunehmende Professionalisierung der Betriebsabläufe gewährleistet werden kann (Professionalisierungsthese).
- Umgekehrte U-Kurven-Hypothese: Während Kleinbetriebe aufgrund der geringen Spezialisierung und mangelnder Ausbildung Nachteile aufweisen können, gelingt es Großbetrieben häufig nicht, entsprechend ausgebildetes oder motiviertes Personal einzustellen, sodass mittlere Betriebsgrößen Tierschutzvorteile realisieren können.
- Indifferenzthese: Die Zusammenhänge zwischen Tierwohl und Betriebsgröße sind insgesamt nicht sehr ausgeprägt und werden durch die Managementkompetenz der Leitung und größenunabhängige Fragen der Betriebsstruktur überlagert, sodass sich im Durchschnitt keine verlässlichen Beziehungen ermitteln lassen.



**Abbildung 5.1.2:** Potenzielle Zusammenhänge zwischen Tierwohl und Betriebsgröße

Quelle: Eigene Darstellung.

Schon auf dieser theoretischen Ebene wird die Komplexität der möglichen Zusammenhänge deutlich. Hinzu kommen die Schwierigkeiten der empirischen Analyse, zum Beispiel bei der Auswahl einer größeren Zahl von Betrieben, die das gesamte Betriebsgrößenspektrum abdecken. Gerade in den sehr großen Unternehmensgrößen ist es schwierig, eine repräsentative Stichprobe zu ziehen.

Das größte Problem ist aber, dass umfassende Studien noch gar nicht angegangen wurden. Während zahlreiche Untersuchungen zu den Zusammenhängen zwischen Managementfaktoren sowie verschiedenen Umweltparametern auf Leistungsmerkmale vorliegen, gibt es kaum Arbeiten zur Korrelation von Betriebs- oder Gruppengrößen und dem gesamtheitlichen Wohlergehen der Tiere. Es liegen vorwiegend Ergebnisse zu einzelnen Tierschutzparametern vor, die Größe als einen Einflussfaktor unter anderen mit einbeziehen. Eine Ausnahme bildet eine Studie von COIGNARD et al. (2013), in der der Zusammenhang zwischen Herdengröße und Gesundheit der laktierenden Kühe in Frankreich untersucht wurde. Dabei wurde die Gesundheit in einem Index in Anlehnung an das Welfare-Quality-Protokoll (zum Beispiel KNIERIM & WINCKLER, 2009a) gebildet. Die Autoren fanden keinen Unterschied in der Gesundheit zwischen kleinen und großen Herden.

Bei der Untersuchung einzelner Tierwohlparameter sind die Studienergebnisse häufig ebenfalls nicht eindeutig. So fanden zum Beispiel ALVÅSEN et al. (2012) steigende Mortalitäten in Abhängigkeit von der Herdengröße bei Milchkühen in Schweden. Vergleichbare Effekte fanden LANGFORD et al. (2009) dagegen nicht. Für die Vereinigten Staaten von Amerika konnten MILLER et al. (2008) sogar sinkende Mortalitäten mit steigender Herdengröße beobachten. Positive Effekte der Gruppengröße auf die Inzidenzrate von Mastitiden beim Milchrind stellten zum Beispiel HASKELL et al. (2009) und SIMENSEN et al. (2010) heraus. WENZ et al. (2007) fanden in ihrer Untersuchung sinkende somatische Zellgehalte in der Milch mit steigender Herdengröße. Demgegenüber stehen Untersuchungen, die den gegenteiligen Effekt beschreiben (zum Beispiel ARCHER et al., 2013). Auch bei der Betrachtung von Lahmheiten, welche eine starke Beeinträchtigung für die Kuh darstellen können, lassen sich sowohl vermehrte (DE VRIES et al., 2014) als auch verringerte (CHAPINAL et al., 2013) Häufigkeiten mit steigender Herdengröße finden. Viele Studien finden auch keine Zusammenhänge zwischen auftretenden Lahmheiten und Herdengröße (zum Beispiel AMORY et al., 2006; ESPEJO & ENDRES, 2007). Auch die Mensch-Tier-Beziehung zählt zu den wichtigen Indikatoren für das Tierwohl. Auch hier zeigen vorliegende Untersuchungen sowohl negative (zum Beispiel Waiblinger et al., 2003) als auch keine Zusammenhänge (zum Beispiel WAIBLINGER & MENKE, 1999).

Auch bezüglich des Einflusses der Bestandsgröße auf das Tierwohl von Schweinen gibt es bisher kaum aussagekräftige Untersuchungen; auch hier berücksichtigen die durchgeführten Arbeiten meist nur Teilaspekte. So untersuchten KNAKE-RASMUSSEN (2013) und LAWRENCE (2013) nur den Zusammenhang von Bestandsgröße

und Tierwohl. Sie kamen zu dem Schluss, dass es einen solchen Zusammenhang nicht gibt. Zu gleichen Schlussfolgerungen kommen MOINARD et al. (2003) bezüglich des Vorkommens von Schwanzbeißen und der Bestandsgröße. Vergleichsweise mehr Arbeiten befassen sich mit der Frage des Zusammenhangs von Bestandsgröße und der Prävalenz von Krankheiten, wenngleich die Gesamtzahl ebenfalls gering ist und die Ergebnisse auch hier nicht eindeutig sind. So fanden zum Beispiel CARSTENSEN & CHRISTENSEN (1998) in ihren Untersuchungen ein erhöhtes Vorkommen von Salmonellen bei steigender Bestandsgröße, wogegen VAN DER WOLF et al. (2001) ein geringeres Risiko für eine Salmonellose mit zunehmender Bestandsgröße feststellten. Andere Autoren (MOUSING et al., 1997; LO FO WONG et al., 2004; ZHENG et al., 2007; BAPTISTA et al., 2010b) fanden wiederum keine Zusammenhänge. Bei den Atemwegserkrankungen "Enzootische Pneumonie" sowie "Influenza" konnte ebenfalls kein direkter Effekt der Bestandsgröße beobachtet werden (MAES et al., 2008; GROSSE BEILAGE et al., 2009; NATHUES et al., 2012; GRØNTVEDT et al., 2013). Wenngleich der empirische Nachweis offen ist, werden zumindest theoretisch als Argumente für einen möglichen positiven Zusammenhang zwischen Krankheitsauftreten und Bestandsgröße das erhöhte Risiko des Eintrags von pathogenen Erregern in die Herde (durch mehr zugekaufte Tiere) sowie der Übertragung von pathogenen Keime innerhalb und zwischen Herden aufgrund einer höheren Anzahl potenziell empfänglicher Tiere genannt (GARDNER et al., 2002). Darüber hinaus wird eine höhere Stressanfälligkeit beim Tier in Abhängigkeit von der Bestandsgröße diskutiert, die zu einer Schwächung des Immunsystems führen und die Schweine damit empfänglicher für Infektionskrankheiten machen kann (MAES et al., 2008). Andererseits sind Hygienevorrichtungen, die das Risiko der Entstehung und Verbreitung einer Infektion herabsetzen, in großen Betrieben häufiger vorhanden. Auch die Einhaltung einer guten Hygienepraxis sowie andere Managementmaßnahmen sind besser durchzuführen als in kleineren Betrieben (GARDNER et al., 2002). Demnach könnte angenommen werden, dass durch ein besseres Management das primär höhere Risiko einer Infektion sowie die Verbreitung von Erregern in größeren Betrieben herabgesetzt werden kann.

Bei allen aufgezeigten Studien ist zu beachten, dass die Datenerhebung sowie die Einteilung in die Herdengrößenklassen inklusive Leistungsniveau der Tiere und Rassen zum Teil sehr unterschiedlich und die Ergebnisse somit nur bedingt vergleichbar sind. Eine eindeutige Aussage bezüglich des Zusammenhangs zwischen Herdengröße und Tierwohl lässt sich somit aus der bisherigen Forschung nicht ableiten. Es liegt die Vermutung nahe, dass andere Aspekte, wie beispielsweise das Betriebsmanagement oder die Ausbildung sowie Motivationen und Einstellungen der tierbetreuenden Personen stärkere Einflüsse auf das Tierwohl haben. Schließlich ist bei der Milchkuhhaltung zu beachten, dass mit den Boxenlaufställen in den vergangenen Jahrzehnten ein Haltungssystem mit positiven gesundheitlichen Wirkungen gegenüber der Anbindehaltung eingeführt wurde, das heute bei größeren Unternehmen Standard ist, während es noch relativ viele kleinere Betriebe mit Anbindehaltung gibt. Außerdem ist hier zu beachten, dass die Weidehaltung mit ihren positiven Effekten zurückgeht, sich aber noch am stärksten bei mittleren Betriebsgrößen findet. Die vorliegenden Studien lassen in dieser Hinsicht keine klaren Effekte erkennen, sind aber auch nicht darauf ausgerichtet gewesen.

Einen anderen Weg als die bisher dargestellten Studien gehen Arbeiten, die auf die Tierschutzeinstellungen und Motivationen von Betriebsleitern und Betriebsleiterinnen abstellen. Es gibt Hinweise darauf, dass es hier einen Zusammenhang zum Tierwohl auf Betriebsebene gibt (zum Beispiel WAIBLINGER & MENKE, 1999). Studien zeigen, dass sich die Einstellungen und Einschätzungen von Landwirten in Abhängigkeit von der Bewirtschaftungsform (biologisch oder konventionell), der Teilnahme an Qualitätssystemen sowie von der gehaltenen Tierart unterscheiden (AUSTIN et al., 2005; BOURLAKIS et al., 2007). Viele biologisch wirtschaftende Betriebsleiter/-innen befürworten demnach vor allem möglichst artgerechte Haltungssysteme, die den Tieren das Ausleben möglichst natürlicher Verhaltensweisen ermöglichen, während konventionelle Landwirte unter Tierwohl stärker die Leistung und Gesundheit der Tiere verstehen.

In einer Untersuchung zu Tierschutzeinstellungen konventioneller deutscher Schweinemäster konnten FRANZ et al. (2012) drei verschiedene Cluster anhand ihres Tierwohlverständnisses voneinander abgrenzen. Alle Landwirte bewerten Tiergesundheit, Leistung der Tiere und bauliche Grundlagen des Stalles als wichtige Indikatoren des Tierwohls. Unterschiede zeigen sich jedoch in der Rolle des Tierverhaltens bei der Tierwohlbewertung. Ein erheblicher Teil der Landwirte lehnt Tierverhalten als Tierwohlindikator stark ab, was auf ein enges Verständnis von Tierschutz hinweist. Ein Einfluss der Betriebsgröße ließ sich aber nicht erkennen. Deutlich wurde nur, dass Betriebsleiterinnen tendenziell ein umfassenderes Verständnis aufweisen und verhaltensorientierte Tierwohlindikatoren positiv bewerten. Studien, die parallel Einstellungen und das tatsächliche Tierwohl auf den Betrieben untersuchen, liegen unseres Wissens bisher nicht vor.

Insgesamt sind positive wie negative Effekte in Abhängigkeit von den genannten Parametern zu finden. Andere, verwandte Einflussgrößen auf das Tierwohl, die als Kontrollvariablen zu beachten wären, sind zum Beispiel Wachstumsgeschwindigkeit des Betriebes, spezifische Familienkonstellationen bei kleineren Betrieben (zum Beispiel Ausfall von Ehepartner oder Eltern) oder die finanzielle Lage. Auch sind bei einigen Tierarten die Haltungssysteme wenig standardisiert, sodass zahlreiche Störgrößen einfließen, die ein Gesamtfazit erschweren.

Zusammenfassend wird trotz der eingeschränkten Datenlage deutlich, dass die Bestandsgröße als Einflussgröße auf das Tierwohl in der Öffentlichkeit überschätzt wird. Die Diskussion über Massentierhaltung und industrielle Tierproduktion, die in den Medien hohe Resonanz findet, legt einen starken strukturpolitischen Fokus nahe, der den tatsächlichen Zusammenhängen nicht gerecht wird und die gesellschaftliche Auseinandersetzung zwischen Öffentlichkeit und Branche um mehr Tierschutz erschwert. Dass die Diskussion um Tier- und Umweltschutz so stark als Diskurs um die Massentierhaltung gerahmt wird, zeigt, dass in der gesellschaftlichen Debatte verschiedene Themen ineinander laufen und Stellvertreter-Diskurse geführt werden.

Dies schließt nicht aus, dass es sehr wohl relevante Zusammenhänge bezogen auf einzelne Aspekte und, wie beschrieben, spezifische Vor- und Nachteile von kleinen oder großen Betrieben gibt. Diese ergeben sich unter anderem aus infrastrukturellen Überlegungen. So nimmt zum Beispiel die Wahrscheinlichkeit für Weidegang mit wachsender Betriebsgröße von Milchviehbetrieben deutlich ab (Box Zwei). Dieser Zusammenhang zeigt sich deutlich in den Zahlen der Landwirtschaftszählung 2010 (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2011). Obwohl viele kleine Betriebe in Süddeutschland angesiedelt sind, wo aus infrastrukturellen Gründen (Dorfgröße, Wetterbedingungen) wenig Weidegang zu verzeichnen ist, erhalten bundesweit zwischen 41 und 51 Prozent der Kühe in Beständen von zehn bis 200 Kühen Weidegang. Dagegen wird dies in Beständen mit über 500 Kühen nur noch sieben Prozent der Kühe gewährt. Bereits in Beständen von 200 bis 499 Kühen reduziert sich der Anteil auf 25 Prozent der Kühe. Durch Innovationen (zum Beispiel mobile Melktechnik) könnte der negative Bestandsgrößeneffekt zumindest teilweise aufgehoben werden. Allerdings sind in diese Richtung derzeit keine Entwicklungen zu erkennen. Auch bei der Freilandhaltung von Legehennen wird bei stationären Ausläufen ein umweltverträgliches Freilandmanagement durch große Bestände sehr stark erschwert. Gleichzeitig besteht ein gut belegter Zusammenhang zwischen verringerter Freilandnutzung durch die Hennen und höheren Gruppengrößen (Übersicht bei KNIERIM, 2006). Große Bestände erfordern außerdem, wie oben dargestellt, zur Gesunderhaltung eine gute hygienische Abschirmung, was eine Herausforderung für die gesellschaftlich geforderte Transparenz der Tierhaltung darstellt. So kann die Forderung nach Außenkontaktkontakt der Tiere hier an Grenzen stoßen, die allerdings auch durch die Tierdichte in einer Region gesetzt sein können. Ein wiederkehrendes Thema in Tierschutzdiskussionen ist auch die Schwierigkeit der Bereitstellung ausreichender und hygienisch unbedenklicher Mengen von Beschäftigungsmaterial, beispielsweise von Einstreu und Raufutter in großen Schweine- und Geflügelbeständen. Bei angemessenen Mengen sind enorme Größenordnungen ein- und auch wieder auszubringen, auf die die Betriebe zumindest derzeit normalerweise nicht eingestellt sind. Die Tötung von Beständen im Seuchenfall oder die Evakuierung der Tiere bei einem Brand erfordern in großen Beständen besondere logistische Vorkehrungen. Umgekehrt könnten mögliche Know-how-Defizite kleinerer Gemischtbetriebe durch konsequente Schulungsanstrengungen und Inanspruchnahme qualifizierter Beratung reduziert werden.

#### **Box 2: Zielkonflikte zwischen betrieblichen Wachstumsmöglichkeiten und Weidegang**

**Viele Milchviehbetriebe steigen vor allem aus infrastrukturellen Gründen ab bestimmten Größenordnungen aus der Weidehaltung aus. Die Betriebe wachsen meist nicht um einige wenige Kühe pro Jahr, sondern typischerweise mit größeren Investitionen in den Stall, zum Beispiel in einem Schritt von 60 auf 200 oder 300 oder in den vergangenen Jahren auch noch mehr Tiere. Gleichzeitig setzen dann viele Betriebe konsequent auf eine (durchaus optimierte) Stallhaltung. Im Ergebnis wird damit auf der einen Seite durch neue Ställe Tierschutz verbessert, auf der anderen Seite werden durch den Wegfall des Weidegangs Verhaltensmöglichkeiten der Tiere und die gesellschaftliche Sichtbarkeit der Rinderhaltung eingeschränkt. Das Beispiel zeigt, dass teilweise nicht allein Kosten-, sondern auch Wachstumszwänge ein Problem für die weitere Verbesserung des Tierschutzes darstellen können.**

Aus Sicht des WBA sollten angesichts der Relevanz des Themas und der beschriebenen Forschungslücken verstärkte Forschungsanstrengungen unternommen

werden. Der derzeitige Erkenntnisstand lässt aber bereits den Schluss zu, dass eine starke strukturpolitische Ausrichtung der Tierschutzpolitik, zum Beispiel Bevorzugung kleinerer Betriebe, wenig sachgerecht ist. Dagegen unterstreicht diese Problematik die Notwendigkeit einer stärkeren Ausrichtung an Zielgrößen des Tierwohls oder der Umweltverträglichkeit. Ihr Erreichen muss überprüfbar sein und wird nicht in erster Linie durch die Betriebs- oder Bestandsgröße bestimmt.

Allerdings sieht der WBA eine besondere Verantwortung gerade der großen Betriebe, da ihnen für das Image der Tierhaltung eine hohe Bedeutung zukommt. Mit der wachsenden Konzentration und dem verstärkten Auftreten von Großunternehmen in der Tierhaltung ist es naheliegend, dass diese besonders im Fokus der öffentlichen Wahrnehmung stehen (ULRICH, 1977). Eine gesellschaftlich verantwortliche Unternehmensführung (Corporate Social Responsibility) dürfte nicht nur im direkten Interesse dieser Betriebe selbst liegen, sondern auch für die Reputation des Sektors insgesamt von hoher Bedeutung sein. Die Politik sollte Bemühungen um mehr Tierschutz und mehr Transparenz besonders deutlich bei Großunternehmen in der Tierhaltung einfordern, nicht zuletzt auch deshalb, weil sich hier einzelne betriebliche Entscheidungen auf eine Vielzahl von Tieren auswirken und weil die größeren, wachstumsstarken Unternehmen bessere Voraussetzungen für die Einführung von Innovationen haben.

### 5.1.7 Fazit zu Tierschutz

- Die Begriffe Tierschutz, Tierwohl, Wohlergehen, Tiergerechtigkeit zielen letztlich alle auf die möglichst weitgehende Abwesenheit von Schmerzen, Leiden und Schäden sowie die Sicherung von Wohlbefinden beim Tier, nur teilweise aus unterschiedlichen Perspektiven. Sie werden in diesem Gutachten deshalb weitgehend synonym verwendet und sind alle entlang eines Gradienten von niedrig bis hoch oder von schlecht bis gut einzustufen.
- Das Wohlergehen der Tiere in einem Bestand kann nicht allein aufgrund ihrer Haltings- und Managementbedingungen (zum Beispiel Platzverfügbarkeit) oder von Zuchtmerkmalen zutreffend beurteilt werden, sondern eine Kombination mit auf das Tier bezogenen Indikatoren (zum Beispiel Anteil lahmer Tiere) führt zu gültigeren Aussagen. Dabei muss weiter an einer Erweiterung der Auswahl praxistauglicher und zuverlässig erhebbarer tierbezogener Indikatoren gearbeitet werden.
- Das Ausmaß von Wohlbefinden hängt neben dem Ausmaß von Schmerzen und Leiden auch vom Ausmaß des Erlebens positiver Emotionen ab. Diese sind kurzfristige, angenehme Empfindungen, die zum Beispiel bei der Ausführung einer Reihe von arttypischen Verhaltensweisen wie Körperpflege oder bei erfolgreicher Bewältigung von Herausforderungen auftreten. Daher ist zu erwarten, dass Wahlmöglichkeiten bezüglich verschiedener Umweltbedingungen und die Möglichkeit der Ausführung vielfältigen arteigenen Verhaltens vermehrt das Erleben positiver Emotionen ermöglichen.

### Status quo der Haltingsverfahren in Deutschland (Kapitel 5.1.2)

- Zur Verbreitung der verschiedenen Haltingsverfahren der Nutztierhaltung liegen nur unzureichende statistische Daten vor.
- Jedoch zeigen die verfügbaren Zahlen, dass in Deutschland immer noch große Anteile der Nutztiere unter restriktiven Bedingungen gehalten werden, die bedeutende Beeinträchtigungen des Tierwohls mit sich bringen. Dazu gehören beispielsweise ein noch relativ hoher Anteil an Milchkühen in Anbindehaltung (27 Prozent der Kühe in 2010) und ein hoher Anteil an Schweinen (67 Prozent in 2010), die auf Vollspaltenböden gehalten werden.

### Tierschutzprobleme in der Nutztierhaltung (Kapitel 5.1.3)

- Auf Grundlage verschiedener wissenschaftlicher Berichte, zum Beispiel der im Auftrag der EFSA erstellten, kann von einer Vielzahl von Tierschutzproblemen in allen Bereichen der Nutztierhaltung und Zucht sowie bei Transport und Schlachtung ausgegangen werden.
- Bei vielen Tierschutzproblemen handelt es sich um multifaktoriell bedingte Schäden, Erkrankungen oder Verhaltensstörungen, für die darüber hinaus die Risiken auf mehreren Stufen der Haltung (zum Beispiel Aufzucht- und Produktionsphase) angesiedelt sind. Meist sind Verbesserungsansätze daher notwendigerweise komplex.
- Der Einfluss des Managements oder des Umgangs der betreuenden Personen mit den Tieren auf das Tierwohl ist sehr hoch. Sachkunde und darüber hinaus regelmäßige Fortbildungen bezüglich tierschutzrelevanter Aspekte für alle berufsmäßig mit Nutztieren arbeitenden Personen sind wichtige Ansatzpunkte für eine nachhaltige Verbesserung des Tierschutzes.
- Wünschenswerte Eigenschaften im Bereich Tiergesundheit und Tierverhalten erhalten bislang wenig Gewicht in der Tierzucht. Die Kenntnisse über solche Eigenschaften, zum Beispiel auch bei selteneren Rassen, sind außerdem zum Teil noch gering.
- Nicht-kurative Eingriffe wie Schwanz- und Schnabelkürzen oder Enthornen dienen dazu, Kannibalismus oder Tierverletzungen zu vermeiden, die aufgrund nicht tiergerechter Haltingsysteme und unzureichenden Managements entstehen. Kann auf diese Eingriffe bei gutem Tierzustand verzichtet werden, ist dies ein Indikator für ein hohes Tierwohlniveau. Soweit solche Eingriffe durchgeführt werden, ist zu beachten, dass diese schmerzhaft für das Tier sind und dass zum Beispiel beim Zerstören der Hornanlage beim Rind eine Schmerzausschaltung während und nach dem Eingriff vorgenommen wird.

Die Bereiche Transport und Schlachtung sind keine Schwerpunkte dieses Gutachtens. Dennoch werden einige wichtige Problembereiche beispielhaft benannt:

- Verlängerte Transportzeiten können durch fehlende Schlachtfrastruktur, zu geringe Wartestallkapazitäten der Schlachtbetriebe und eine nicht angepasste Logistik entstehen. Lange Wartezeiten auf dem Transportfahrzeug vor dem Entladen könnten durch eindeutiger rechtliche Regelungen abgestellt werden.
- Eine deutlich stärkere Sensibilisierung der Wirtschaftsbeteiligten einschließlich der beteiligten Tierärzte und eine stärkere Thematisierung in der landwirtschaftlichen Ausbildung bezüglich des Umgangs mit transportunfähigen Tieren erscheinen dringend notwendig.
- Im Bereich Transport und Schlachtung sind Vollzugsdefizite vor allem aufgrund unklarer Aufgabenzuweisungen an die amtlichen Tierärzte, zu geringer Kontrollressourcen, mangelnder Sachkunde sowie des Fehlens technischer Hilfsmittel und sachverständiger Techniker an vielen Veterinärämtern festzustellen. Hohe Tierzahlen pro Zeiteinheit bei der Schlachtung können zu zusätzlichen Belastungen der Tiere führen. In solchen Fällen könnten die zuständigen Behörden die Schlachtgeschwindigkeit begrenzen.
- An kleineren Schlachtbetrieben besteht oftmals ein Defizit bei der amtstierärztlichen Überwachung der Betäubung.
- Die verpflichtende Einführung von Standardarbeitsanweisungen der Schlachtbetriebe, die zum Beispiel regelmäßige Betäubungskontrollen beinhalten, und das Handbuch "Tierschutzüberwachung bei der Schlachtung und Tötung" sind Schritte in die richtige Richtung. Dennoch wird häufig der Stand wissenschaftlicher Erkenntnisse nicht ausreichend in der Praxis umgesetzt.
- Nur auf der Grundlage einer unabhängigen Prüfung von Anlagen zur Betäubung von Schlachttieren vor dem Einsatz, die zu einem Zertifikat bezüglich Funktionsweise, Eignung und Kapazität der jeweiligen Anlage führt, könnte im jeweiligen Schlachtbetrieb zusätzlich überprüft werden, ob die Anlage für die zu schlachtenden Tiere, die Kapazität und die baulichen Verhältnisse geeignet ist.
- Der breite Einsatz von Werkvertragsarbeitern mit begrenzten Sprach- und Sachkenntnissen, hohe Fluktuation und fehlende direkte Weisungsbefugnis der Tierschutz- und Qualitätsbeauftragten sind bezüglich des Tierschutzes bei der Schlachtung problematisch.



## Ausmaß der aufgeführten Tierschutzprobleme (Kapitel 5.1.4)

- Eine systematische, bundes- oder EU-weite Beurteilung des Tierwohls in Betrieben mit Nutztierhaltung auf Basis wissenschaftlich validierter, ergebnisbasierter, also tierbezogener Indikatoren findet gegenwärtig nicht statt. Gleichfalls fehlen weitgehend Informationen über die Haltungs- und Managementbedingungen unserer Nutztiere.
- Die vorliegenden Daten zu Mortalitäten, Erkrankungsraten und Behandlungsfrequenzen machen aber deutlich, dass auf den Betrieben im Durchschnitt eher unbefriedigende Situationen im Hinblick auf das Tierwohl vorherrschen.
- Die erheblichen Spannweiten im Ausmaß von Tierschutzproblemen zwischen Betrieben machen deutlich, dass prinzipiell eine Verbesserung der Situation im Einzelbetrieb möglich ist, häufig aber aus verschiedenen Gründen, zum Beispiel ökonomischer Art oder wegen mangelnder Kenntnisse oder geringer Motivation, nicht erreicht wird.

## Niveau der Tierschutzrechtsetzung in Deutschland im europäischen Vergleich (Kapitel 5.1.5)

- Deutschland nimmt beim Tierschutz innerhalb Europas im Gegensatz zur allgemeinen Annahme keine Vorreiterposition ein, sondern befindet sich "im gehobenen Mittelfeld". Dies gilt sowohl für die Vollständigkeit von Detailregelungen im Bereich der Nutztierhaltung als auch für das Regelungsniveau und ebenso für die Anzahl und den Umsetzungsstand oder die Ausgestaltung freiwilliger Programme für bestimmte Marktsegmente.

## Bestandsgröße und Tierschutz (Kapitel 5.1.6)

- In der öffentlichen Debatte wird häufig ein negativer Zusammenhang zwischen wachsender Unternehmens-, Betriebs- oder Bestandsgröße und Tierschutzproblemen vermutet.
- Der Stand der wissenschaftlichen Forschung ist dagegen durch heterogene Ergebnisse geprägt. Die Zusammenhänge zwischen Größenmerkmalen auf der einen und Tierwohl auf der anderen Seite sind nach den vorliegenden Erkenntnissen nicht eindeutig. Andere Faktoren, wie die Managementqualität, haben einen größeren Einfluss auf das Tierwohl.
- Bestimmte Bestandsgrößen können allerdings aus logistischen und infrastrukturellen Gründen zu Veränderungen der Systeme führen (zum Beispiel Reduzierung des Weidegangs der Kühe, Reduzierung der Verwendung von Einstreu), womit negative Effekte auf die Ausübung bestimmter Verhaltensweisen verbunden sein können.
- Die Umsetzung einer rationalen Tierschutzpolitik und deren Akzeptanz in der Landwirtschaft werden verbessert, wenn "Größenargumente" nicht in den Vordergrund gerückt werden. Allerdings vertreten viele Kritiker der heutigen Tierhaltung explizit strukturpolitische Größenziele – unabhängig von Tierschutzthemen.
- Eine Ausrichtung der politischen und gesellschaftlichen Debatte auf Zielgrößen des Tierwohls und der Umweltverträglichkeit kann vor diesem Hintergrund zu einer Versachlichung der Debatte beitragen.
- Großunternehmen kommt für den Tierschutz allerdings eine besondere Verantwortung zu, weil deren Handeln erheblich mehr Tiere betrifft und die besondere öffentliche Beachtung von Großunternehmen im gesellschaftlichen Diskurs den Regelfall einer Mediengesellschaft darstellt. Dieser Verantwortung werden die Großunternehmen der Tierhaltung bisher nicht sichtbar gerecht, womit sie eine Chance für eine positivere gesellschaftliche Wahrnehmung vergeben.

## 5.2 Umwelt- und Naturschutz

### 5.2.1 Positive Umwelt- und Naturschutzwirkungen der Nutztierhaltung

Nutztierhaltung ermöglicht über die Bereitstellung organischer Dünger die Reduktion des mineralischen Düngereinsatzes und damit eine Verminderung von Emissionen, die mit der Herstellung/Gewinnung mineralischer Dünger assoziiert sind (Rezyklierung von Nährstoffen im Betrieb). Organische Dünger aus der Nutztierhaltung tragen darüber hinaus wesentlich zur Bodenfruchtbarkeit bei, sie beeinflussen die Humus- und die Energiebilanz positiv.

Gemischtbetriebe mit Nutztierhaltung prägen vielfältige Landschaftsbilder über eine ausgeprägte Kulturartendiversität von Futterpflanzen und Marktfrüchten. Und schließlich ist das Dauergrünland in Deutschland mit knapp 30 Prozent der landwirtschaftlich genutzten Fläche nahezu ausschließlich über die Tierhaltung nutzbar, da viele dieser Flächen aus ökonomischen und ökologischen Gründen für eine ackerbauliche Nutzung ausscheiden. Diese Grünlandflächen stellen über verschiedenste Nutzungsarten und -intensitäten durch Rinder, Schafe, Ziegen und Pferde ein breites Spektrum an Ökosystemdienstleistungen dar (Biomasse, Artenvielfalt, Wasser-, Klima- und Bodenschutz). Sie stellen Habitatstrukturen zum Beispiel für Bestäuber bereit sowie zusätzliche kulturelle Dienstleistungen (Offenhaltung der Landschaft, ästhetischer Wert von Kühen in der Kulturlandschaft). Insbesondere Grenzstandorte der Produktion würden ohne jegliche Nutzung, in Allgemeinen über die Nutztierhaltung, in Sukzessionsflächen und Wald übergeleitet und damit aus naturschutzfachlicher Perspektive erheblich an Wert verlieren.

Nutztierhaltung sichert die effiziente Verwertung von Kuppelprodukten aus der pflanzlichen Produktion in der Tierernährung, die eine ressourceneffiziente Pflanzenproduktion überhaupt erst ermöglicht. Entsprechend wurde beim Raps vor 30 Jahren auf züchterischem Wege erreicht, die Reststoffe aus der Ölerzeugung (Extraktionsschrote) als hochwertige Eiweißkomponenten in der Tierernährung uneingeschränkt nutzbar zu machen. Nutztiere liefern darüber hinaus – neben Nahrungsmitteln – selbst eine Vielzahl von Kuppelprodukten, wie zum Beispiel die bereits erwähnten organischen Dünger. Bezüglich der Ressourceneffizienz ist somit eine Kombination aus Pflanzenbau und Tierhaltung günstig zu beurteilen. Dies war in der Vergangenheit im Allgemeinen in einem Gemischtbetrieb mit moderatem Tierbesatz organisiert. Inzwischen dominieren spezialisierte Ackerbau- oder Tierhaltungsbetriebe, die die positiven Effekte des Verbundes von Tierhaltung und Ackerbau durch den Austausch von Futtermitteln und organischen Düngern teilweise kompensieren können. Den Vorteilen solcher virtuellen Gemischtbetriebe sind ab gewissen Transportentfernungen jedoch Grenzen gesetzt.

Mit steigendem betrieblichen oder regionalen Tierbesatz je Hektar ohne entsprechenden Austausch von Futtermitteln und organischen Düngern mit Ackerbaubetrieben/-regionen werden die grundsätzlich positiven Effekte eines gewissen Tierbesatzes auf die Umwelt zunehmend infrage gestellt. Ergebnisse der VDLUFA (2012) zeigen, dass die Stickstoffnutzungseffizienz im Ackerbau jenseits einer langjährigen Applikationsmenge von organischen Düngern in Höhe von 120 Kilogramm Stickstoff pro Hektar (etwa 1,6 Großvieheinheiten je Hektar) auch bei gutem Management deutlich sinkt und damit die Nährstoffüberschüsse und Nährstoffverlustpotenziale ansteigen (WACHENDORF et al., 2004). Diese experimentellen Befunde korrespondieren mit hohen Nitratgehalten im Grundwasser in Intensivregionen der Viehhaltung (BMELV & BMU, 2012).

### 5.2.2 Futterflächenbedarf, organischer Düngeranfall und Nährstoffbilanzen

Umweltwirkungen der Tierhaltung in Form von Emissionen können zum einen direkten punktförmigen Emissionsquellen (Stall, Güllelager, und anderen) zugeordnet werden, zum anderen direkten diffusen Emissionen in der Fläche (zum Beispiel bei der Ausbringung organischer Dünger tierischer Herkunft) und schließlich indirekten Emissionen aus der Tierhaltung, die insbesondere mit der Futtererzeugung (diffuse Einträge oder Emissionen) assoziiert sind (Kapitel 5.2.5). Von den etwa 16,7 Millionen Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche in Deutschland werden 60 bis 70 Prozent zur Futtererzeugung genutzt (LESSCHEN et al., 2011; STATISTISCHES BUNDESAMT, 2013b). Das entspricht einem Flächenumfang von knapp zwölf Millionen Hektar inklusive der 4,6 Millionen Hektar Grünland.



Zusätzlich sind "virtuelle Futterflächennettoimporte" zu berücksichtigen: Laut STATISTISCHEM BUNDESAMT (2013b, Seite 15) wurden im Jahr 2010 etwa 2,5 Millionen Hektar außerhalb Deutschlands für die Erzeugung von Futter und anderen nach Deutschland importierten tierischen Produkten belegt (Nettowert). Dagegen schätzen VON WITZKE et al. (2011, Seite 43) die Nettoimporte landwirtschaftlicher Nutzflächen allein für Soja auf weltweit knapp 2,6 Millionen Hektar wovon 2,2 Millionen Hektar in Südamerika liegen ▶<sup>48</sup>.

Aus den in der deutschen Tierhaltung zum Einsatz kommenden Futtermengen resultiert der jährliche Einsatz von 191 Millionen Kubikmeter flüssiger Wirtschaftsdünger auf 7,5 Millionen Hektar landwirtschaftlicher Fläche (45 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Deutschland) (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2010e; f). Organische Dünger tragen in Deutschland mit rund 37 Prozent zum Stickstoffinput in der landwirtschaftlichen Produktion bei. Dieser Anteil liegt knapp unter dem EU-Durchschnitt, variiert jedoch innerhalb Deutschlands stark. Für Niedersachsen, dem Bundesland mit der höchsten Nutztierdichte in Deutschland, ist landesweit ein Anfall organischer Dünger in Höhe von effektiv 140 Kilogramm Stickstoff je Hektar und von 60 Kilogramm Phosphorpentoxid je Hektar pro Jahr dokumentiert. Theoretisch reicht der Anfall an organischen Phosphatdüngern in Niedersachsen aus, um den Phosphatdüngungsbedarf in diesem Bundesland zu 90 Prozent zu decken (LK Niedersachsen, 2013b). Insbesondere im Nordwesten Niedersachsens überschreitet der Anfall organischer Dünger die Grenzen der einzelbetrieblichen Ausbringungsvorgaben der Düngeverordnung (DüV) erheblich, was zu dokumentierten Gülleexporten durch Betriebe (oberhalb der Bagatellgrenze von 200 t pro Betrieb und Jahr) im Umfang von 27 Millionen Tonnen organischem Dünger pro Jahr führt. Dies entspricht einem Äquivalent von 175.000 Tonnen Stickstoff oder 102.000 Tonnen Phosphat (ebenda).

Zentraler Indikator für potenziell negative Umweltwirkungen der Tierhaltung ist der Überschuss an den wichtigsten umweltrelevanten Nährstoffen Stickstoff und Phosphor je Hektar landwirtschaftlich genutzter Fläche (WBA et al., 2013). Während der Überschuss an Phosphor (erstlimitierendes Element der Gewässereutrophierung) in der Gesamtbilanz Deutschlands seit den 1980er-Jahren stetig gesunken ist, und zwar auf eine Größenordnung von unter zehn Kilogramm Phosphat pro Hektar und Jahr im Jahr 2007, und die Phosphor-Effizienz der Fütterung und des Düngereinsatzes entsprechend angestiegen ist (BACH, 2008), stagniert der Überschuss an Stickstoff nach einer Phase deutlicher Abnahme zwischen 1980 und 1992 seit 2001 in einer Größenordnung von etwa 100 Kilogramm Stickstoff pro Hektar je Jahr – mit einer Stickstoff-Effizienz ausgedrückt als Output/Input-Verhältnis von durchschnittlich 0,45 (BMEL, 2014 f.). Die Differenzierung dieser Stickstoff-Salden in eine Stall- und eine Flächenbilanz erlaubt die Zuordnung direkter Überschüsse an Stickstoff aus der Tierhaltung (Stallbilanz: ungefähr 35 Kilogramm Stickstoff je Hektar und Jahr) plus indirekter Überschüsse aus der anteiligen Futtererzeugung der Flächenbilanz (ungefähr 45 Kilogramm Stickstoff je Hektar und Jahr). In Summe resultiert daraus aktuell ein Stickstoff-Überschuss von etwa 80 Kilogramm je Hektar und Jahr in Deutschland, der dem Komplex der Nutztierhaltung zuzuordnen ist, oder anders ausgedrückt: 80 Prozent der Stickstoff-Überschüsse sind direkt oder indirekt der Tierhaltung zuzuordnen. Dieses ist unter anderem eine Folge davon, dass 60 bis 70 Prozent aller landwirtschaftlichen Flächen für die Futtererzeugung genutzt werden.

Stickstoffüberschüsse aus der Tierhaltung verursachen negative Umweltwirkungen in den Bereichen Nährstoffbelastung der Gewässer, Treibhausgasemissionen und Reduktion der Artenvielfalt (Stellungnahme des WBA zur Novellierung der DüV, WBA et al., 2013). Insgesamt werden die mit den landwirtschaftlich bedingten Stickstoffverlusten verbundenen Umweltkosten in der Europäischen Union mit einer Größenordnung zwischen 70 und 320 Milliarden Euro pro Jahr angegeben (SUTTON et al., 2011) ▶<sup>49</sup>.

In Ackerbauregionen ohne Viehhaltung oder ohne den Einsatz organischer Dünger geht ein Stickstoffüberschuss nicht zwangsläufig mit Stickstoffverlusten in entsprechender Größenordnung einher. Dagegen ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass in vielen Viehhaltungsregionen bei langjähriger organischer Düngung der Ackerflächen ein Stickstoffüberschuss einem Verlust in nahezu gleicher Größenordnung entspricht (GUTSER et al., 2010). Insbesondere auf den sorptionsschwachen sandigen Böden in Regionen intensiver Tierhaltung Norddeutschlands weisen sehr enge Kohlenstoff-Stickstoff-Verhältnisse im Boden auf das Erreichen oder Überschreiten der Nährstoffspeicherkapazität hin.

### 5.2.3 Nährstoffbelastung der Gewässer

Stickstoffüberschüsse aus der Nutztierhaltung beeinflussen die Gewässerbelastung in den Kategorien Küstengewässer, Fließ- und Oberflächengewässer und Grundwasser. Der Nitratbericht des BMELV & BMU (2012) weist aus, dass sich der chemische Zustand der Fließ- und Oberflächengewässer in den zurückliegenden 20 Jahren vergleichsweise günstig entwickelt hat. Dagegen zeigen die Nitratwerte der Küstengewässer aufgrund von Eutrophierungseffekten durchweg einen unbefriedigenden Zustand. Auch für die Nitratbelastung des oberflächennahen Grundwassers ergibt sich ein sehr differenziertes Bild, nicht zuletzt aufgrund unterschiedlicher Messnetze.

Insgesamt ist für das sogenannte Belastungsnetz (162 Messstellen in intensiv landwirtschaftlich genutzten Regionen Deutschlands) ▶<sup>50</sup> zur Überprüfung der Umsetzung der EU-Nitratrichtlinie zwar in 26 Prozent der Messstellen eine stark und in 24 Prozent eine leicht abnehmende Tendenz der Nitratgehalte im Vergleich zum letzten Berichtszeitraum zu erkennen. Gleichzeitig weisen aber 15 Prozent eine leicht und 25 Prozent eine stark zunehmende Tendenz auf (BMELV & BMU, 2012, Seite 31). Vor allem in Regionen mit hoher Viehdichte ist – unter anderem in Abhängigkeit von der Tierdichte – eine Zunahme der Belastungen festzustellen, während reine Ackerbauregionen tendenziell durch abnehmende Werte gekennzeichnet sind (Box 3).

Daneben zeigen die operativen Messnetze zur Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (Ziel: Guter ökologischer und chemischer Zustand der Gewässer bis 2015) in den Bundesländern die Veränderung von Grundwasserkörpern an, die sich seit 2008 in einem schlechten chemischen Zustand befinden – mit dem Ziel, das Verschlechterungsverbot zu gewährleisten. Insbesondere die Sanderflächen der norddeutschen Tiefebene mit intensiver Tierhaltung und zusätzlicher Biogaserzeugung aus Ackerkulturen sind in diesem Messnetz gut repräsentiert. Dieses zeigt zum Beispiel in Schleswig-Holstein unter Ackernutzung keine Verbesserung der Situation in den vergangenen zehn Jahren auf (STEINMANN, 2014), obwohl das Land jährlich mehr als eine Million Euro für zusätzliche Wasserschutzgebietsberatungsangebote investiert.

Die Bedeutung der Tierhaltung und Biogaserzeugung für die Nitratbelastung der Grund- und Oberflächengewässer wird durch die regionalen Standortbedingungen erheblich beeinflusst. So sind beispielsweise die Zentren der Intensivtierhaltung in Norddeutschland zumeist auf durchlässigen sandigen Böden lokalisiert, die sich zudem dadurch auszeichnen, dass kaum Nitratreduktionspotenziale im Unterboden vorhanden sind. Dies führt dazu, dass Nitrate, die aus der Wurzelzone ausgewaschen werden, entweder mit dem Dränwasser über die Vorfluter in Flüsse, Seen und Meere verfrachtet werden oder nahezu ungefiltert in das oberflächennahe Grundwasser gelangen können. Diese geologischen Rahmenbedingungen führen dazu, dass unter Ackernutzung etwa 40 Prozent des Stickstoffüberschusses aus der Flächenbilanz über das Sickerwasser in tiefere Bodenschichten bis in das Grundwasser verfrachtet werden können (WACHENDORF et al., 2004; SVOBODA et al., 2013). Gleichzeitig weisen diese Sanderflächen jedoch kleinräumig erhebliche Variabilität im Hinblick auf die Hydrologie und bodenchemische Kenndaten auf, die eine direkte flächige Zuordnung zwischen verursachendem Landnutzer und Immissionen kaum zulassen, da insbesondere aufgrund von unterschiedlich ausgeprägten Nitratreduktionspotenzialen im Unterboden die Reduktion der Nitratkonzentrationen im Sickerwasser sehr unterschiedlich modifiziert werden kann (BEHRENDT et al., 2003).

**Box 3: Nitratproblematik in Regionen mit hoher Viehdichte**

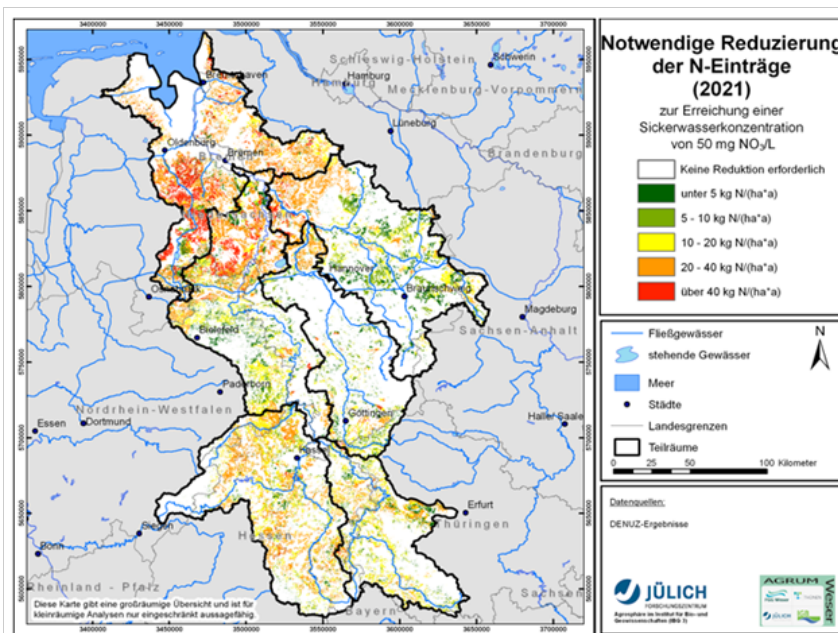
In den viehdichten Regionen ist Wirtschaftsdünger, in erster Linie in Form von Gülle, im Übermaß vorhanden. Das wirtschaftliche Interesse an einer optimalen Ausnutzung der darin enthaltenen Nährstoffe ist gering. Es werden mit der Gülle häufig mehr Nährstoffe ausgebracht, als die Pflanzen verwerten können<sup>1)</sup>. Hinzu kommt, dass Gülle häufig auch zu aus Gewässerschutzsicht ungünstigen Zeitpunkten ausgebracht wird. Der starke Ausbau der Biogasanlagen in den Veredlungsregionen hat in den vergangenen Jahren die Situation weiter verschärft. Nach Kreins & Gömann (2014) lagen die Stickstoffmengen aus Gärresten pflanzlicher Herkunft 2012 für Niedersachsen und auch für Deutschland schon bei etwa 17 Prozent der Stickstoffmenge aus Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft. Wie der Nährstoffbericht 2012/13 der Landwirtschaftskammer Niedersachsen (LK Niedersachsen, 2013b) zeigt, werden inzwischen zwar erhebliche Mengen an Wirtschaftsdüngern und Gärresten aus Regionen mit einem hohen Nährstoffaufkommen in Landkreise mit weniger hohem oder geringen Nährstoffanfall verbracht. Berechnungen zufolge "fehlen" den Übersichtslandkreisen der Weser-Ems-Region aber immer noch mehr als 65.000 Hektar für eine boden- und umweltverträgliche Düngung (ebenda). Und so ist es nicht verwunderlich, dass Angaben des Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverbands (OOWV) zufolge seit 2006/07 die Nitratwerte in diesen Regionen im Grundwasser wieder ansteigen (ML Niedersachsen, 2013).

1) *Interessant sind in diesem Zusammenhang die Ergebnisse von OTTEN (2013), der sechs intensive schweinehaltende Betriebe über einen Zeitraum von fünf Jahren analysierte: Zum einen wurde von den Betriebsleitern die anfallende Menge tierischer Exkremente als (N, P) Dünger unzureichend eingeschätzt und zum anderen die Düngewirkung des Wirtschaftsdüngers, aber auch die Anwendung von Mineraldünger deutlich unterschätzt, sodass die Betriebe große Nährstoffverluste zu verzeichnen hatten.*

Die Europäische Kommission hat am 18. Oktober 2013 nach der Analyse des Nitratberichts den Bericht über die Umsetzung der Nitratrichtlinie 91/676/EWG vorgelegt. Der Bericht stellt fest (EU, 2013, Seite 3), dass "der Viehbestand zu den Hauptverursachern der Umweltbelastungen gehört. Große Viehbestände, die sich an einem Ort oder in einer Region konzentrieren, stellen eine große Gefahr für die Umwelt dar, weil ein Ungleichgewicht zwischen der Gülleerzeugung und der verfügbaren Fläche oder dem Bedarf der angebauten Kulturen besteht. Dieses Ungleichgewicht verursacht einen Nährstoffüberschuss, der früher oder später in das Wasser (Nitrate und Phosphate) und in die Luft (Ammoniak und Stickoxide) entweicht, wenn er nicht aus dem betreffenden Gebiet entfernt wird". Der Bericht stellt weiter fest, dass bei etwa der Hälfte der in Deutschland installierten Grundwassermessstationen (sogenanntes EU-Belastungsmessnetz) Nitratwerte von über 50 Milligramm pro Liter Grundwasser gemessen wurden. An weniger als zehn Prozent der deutschen Messstellen wurden Konzentrationen von unter 25 Milligramm Nitrat je Liter Grundwasser festgestellt. Nach Auffassung der EU-Kommission reichen die Vorgaben der bestehenden Düngeverordnung nicht aus, um in Deutschland die Ziele der EU-Nitrat-Richtlinie hinsichtlich der geforderten Gewässerqualität zu erreichen (EU, 2014)<sup>51</sup>.

Dies bestätigen auch die Analyseergebnisse für die Flussgebietseinheit Weser. Sie zeigen, dass selbst eine vollständige Umsetzung und Kontrolle der Düngeverordnung sowie der Umfang der bislang ergriffenen ergänzenden Maßnahmen nicht ausreichen werden, um die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie in vielen Hotspot-Regionen weder bis zum Zieljahr 2021 noch bis zum Zieljahr 2027 erreichen zu können (HEIDECKE et al., 2015).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Kombination aus hohen regionalen Viehdichten (plus Biogasanlagen) und ungünstigen geologischen Bedingungen eine zentrale Ursache für steigende Nitratwerte in den Gewässern darstellt und somit erhebliche Anstrengungen notwendig werden, um die Vorgaben der EU-Nitratrichtlinie, der EU-Wasserrahmenrichtlinie und der EU-Meeressstrategie-Rahmenrichtlinie kurz- bis mittelfristig erfüllen zu können (zum Beispiel Export von organischen Düngern aus diesen Regionen, Reduktion des Mineraldüngereinsatzes, Abstockung der Viehbestände). Dies umso mehr, als Nachbarländer mit ähnlich hohen Viehdichten wie in viehstarken Regionen Deutschlands wesentlich restriktivere gesetzliche Rahmenbedingungen implementiert haben, um den Vorgaben der EU-Nitratrichtlinie zu genügen. So hat Dänemark fixe Obergrenzen<sup>52</sup> für die Stickstoffdüngung in Abhängigkeit von Kulturart und Bodengüte eingeführt und strenge Vorgaben zur Einhaltung von ausgeglichenen Nährstoffbilanzsalden definiert (AMERY & SCHOUMANS, 2014). Neun Monate Lagerkapazitäten für Gülle sind dort seit 2011 ebenso Standard wie verkürzte Zeiträume der Gülleausbringung (1. Februar bis Ernte der Hauptfrucht) und der verpflichtende Einsatz von Winterzwischenfrüchten als "catch crops" für Nitrat (DÄNISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FISCHEREI, 2014). Die Niederlande haben die zugelassenen Phosphatausscheidungen aus der Tierhaltung mit einer regional differenzierten Obergrenze versehen, die auch vorschreibt, wie viel Prozent der Phosphor-Überschüsse in diesen Regionen durch Gülleseparierung transportwürdig gemacht und in andere Landesteile exportiert werden müssen (AMERY & SCHOUMANS, 2014). Für die Phosphatbilanz ist ab dem Jahr 2015 auf Basis eines Hoftoransatzes ein Saldo von Null angestrebt. Damit schränken diese beiden Länder die Wachstumsmöglichkeiten der Betriebe in Regionen intensiver Tierhaltung erheblich ein.



**Abbildung 5.2.1:** Notwendige Reduzierung der Stickstoffeinträge zur Erreichung einer Nitratkonzentration im Sickerwasser von 50 mg/l für jede Rasterzelle auf Basis der Stickstoffeinträge des Baseline-Szenarios 2021 auf Rasterbasis (100 x 100 m), Flussgebietseinheit Weser  
**Quelle:** HEIDECKE et al. (2015, Seite 262).

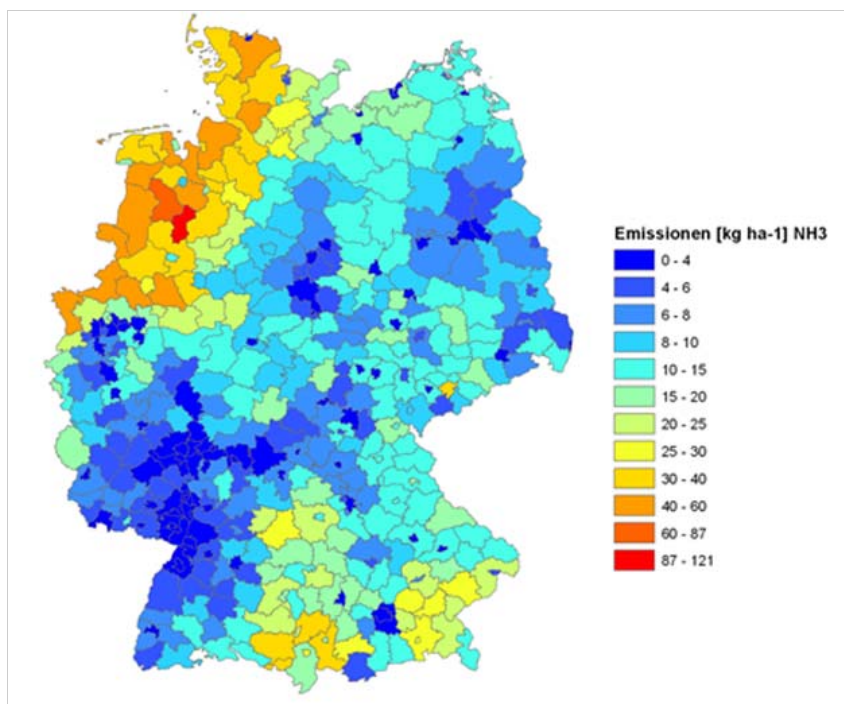
### 5.2.4 Belastung durch Ammoniakemissionen

Ammoniak (NH<sub>3</sub>) entsteht bei der Zersetzung der tierischen Exkreme und trägt infolge seiner weiträumigen Deposition erheblich zur Belastung der Ökosysteme bei (Versauerung und Eutrophierung, dadurch Verringerung der Artenvielfalt). In der unmittelbaren Umgebung von großen Tierhaltungsanlagen können sehr hohe Ammoniakkonzentrationen zu direkten Schäden an der Vegetation führen. Ammoniak zählt zwar nicht zu den direkten Treibhausgasen, Ammoniakemissionen sind jedoch eine maßgebliche Ursache für die Stickstoffdeposition, die zu steigenden Emissionen des Treibhausgases N<sub>2</sub>O (Distickstoffmonoxid, Lachgas) führt (WBA et al., 2013).

Neben Schwefeldioxid und Stickoxiden stellt Ammoniak zudem einen wichtigen Vorläuferstoff der Feinstaubbildung in der Atmosphäre dar und kann damit zu Gesundheitsbelastungen der Bevölkerung führen (BUILTJES et al., 2012).

In Deutschland ist die Landwirtschaft der größte Emittent von Ammoniakemissionen. Deutschland hat sich verpflichtet, im Rahmen der europäischen NEC-Richtlinie die Ammoniakemissionen zu reduzieren und einen Maximalwert von 550 Kilotonnen bis zum Jahr 2010 nicht zu überschreiten. Von 1990 bis 2012 sind die jährlichen Ammoniakemissionen um 152 Kilotonnen oder 21,8 Prozent zurückgegangen und weisen erstmals für das Jahr 2010 eine Zielerreichung von 548 Kilotonnen Ammoniakemissionen aus (UBA, 2013a). Im Dezember 2013 hat die Europäische Kommission einen Vorschlag zur Weiterentwicklung der NEC-Richtlinie (zur National Emission Reduction of certain atmospheric pollutants NERC-RL) dahingehend unterbreitet, dass gegenüber dem Basisjahr 2005 für 2030 ein Reduktionsziel von 39 Prozent angestrebt werden soll.

Die Ammoniakemissionen entstehen im Sektor Landwirtschaft bei der Viehhaltung im Stall, bei der Lagerung sowie der Ausbringung von Wirtschaftsdünger. Ebenso entstehen Ammoniakemissionen bei der Anwendung mineralischer Stickstoffdünger. Ausschlaggebend für die Emissionsmenge sind nach BMELV & BMU (2012) das Stallsystem, das Entmistungssystem und die allgemeine Haltungweise des Viehs. Tiergerechtere Haltungssysteme verursachen laut BMLFUW (2012) in der Tendenz höhere Ammoniakemissionen.



**Abbildung 5.2.2:** Ammoniak-Emissionsdichten aus der Landwirtschaft 2007, Berechnung in Kilogramm je Hektar und Jahr

Quelle: Karte basiert auf Daten von RÖSEMANN et al. (2011).

Die vielfältigen Möglichkeiten, die Ammoniakemissionen zu reduzieren, zum Beispiel Abdeckung der Güllelagerbehälter, bodennahe Ausbringung der Gülle, unmittelbare Einarbeitung der Gülle in den Boden, Filteranlagen zur Abluftreinigung, werden wegen der damit verbundenen, teilweise hohen Kosten bisher nur unzureichend genutzt, es sei denn, sie werden vorgeschrieben (wie zum Beispiel Abluftreinigung bei großen Neuanlagen in einigen Bundesländern).

Etwa 65 Prozent der globalen Ammoniakemissionen gehen von der Landwirtschaft (51 Prozent Tierhaltung, 14 Prozent Mineraldünger) aus. In Deutschland werden die Ammoniakemissionen aus der Tierhaltung und Mineraldüngung auf über 90 Prozent der deutschen Gesamtemission von Ammoniak geschätzt (UBA, 2013a). Laut FLESSA et al. (2012) stammen in Niedersachsen, einer Region mit hoher Konzentration der Tierhaltung, 95 Prozent der Ammoniakemissionen aus der Landwirtschaft. Die Gesamtemission von Ammoniak aus der niedersächsischen Landwirtschaft betrug 2009 135 Kilotonnen, etwa 24 Prozent der landwirtschaftlichen Ammoniakemissionen in ganz Deutschland.

Aus der Tierhaltung in Deutschland entfallen 62 Prozent der Ammoniakemissionen auf die Rinderhaltung, 24 Prozent auf die Schweinehaltung und elf Prozent auf Geflügel (Tabelle 5.2.1). Tabelle 5.2.1 zeigt die für Rinder, Schweine und Geflügel typische Aufteilung der Ammoniakemissionen in Tausend Tonnen aus den Quellbereichen Stall, Lager, Ausbringung und Weidegang.

	Rinder	Schweine	Geflügel	Andere Tiere	Summe
Stall	79,6	73,1	14,9	4,0	171,6
Lager	46,8	14,3	10,6	4,2	76,0
Ausbringung	148,2	19,4	23,3	4,2	195,1
Weidegang	6,7	0,0	0,0	1,6	8,3
<b>Summe</b>	<b>281,3</b>	<b>106,9</b>	<b>48,9</b>	<b>14,0</b>	<b>451,1</b>

**Tabelle 5.2.1:** Ammoniakemissionen aus der Tierhaltung in Deutschland, in Kilotonnen aufgeteilt auf die verschiedenen Quellbereiche (für 2011)

Quelle: RÖSEMANN et al. (2013).

Auch die in Säureäquivalenten berechneten, summierten Emissionen der Säurebildner Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>), Stickstoffoxide (NO<sub>x</sub>) und Ammoniak (NH<sub>3</sub>) stammen seit Mitte der 1990er-Jahre vorrangig aus der Landwirtschaft. Bezüglich des Versauerungspotenzials dieser drei Schadstoffe hat aufgrund der erheblich stärkeren Minderung der Emissionen von Schwefeldioxid und Stickstoffoxiden (NO<sub>x</sub>) Ammoniak aus der Landwirtschaft/Tierhaltung einen steigenden Einfluss: "Von 16 Prozent im Jahre 1990 stieg der Emissionsanteil der Landwirtschaft bei den Säurebildnern 2012 auf fast 45 Prozent" (UBA, 2014b). Darüber hinaus ist zu beachten, dass die Vermeidung von einem Kilogramm Ammoniakemissionen die indirekten Treibhausgasemissionen in Form von Lachgas um fünf Kilogramm Kohlenstoffdioxid-Äquivalent reduziert (FLESSA et al., 2012).

Nachdem in einigen viehstarken Bundesländern (Niedersachsen, NRW) "Filtererlasse" zur Reduktion von gasförmigen Emissionen aus Tierhaltungsanlagen implementiert worden sind (Kapitel 2.3), sind weitere technische Möglichkeiten zur Minderung der Ammoniakemissionen aus der Tierhaltung von Bedeutung: Abdeckung der Güllebehälter (Reduktion um 85 Prozent im Vergleich zu offener Güllelagerung ohne eine Schwimmdecke) und direkte Einarbeitung der Gülle nach der Ausbringung auf dem Feld (Reduktion um 62 Prozent bei Einarbeitung innerhalb einer Stunde nach Ausbringung versus vier Stunden nach Ausbringung) (BLAG, 2012). Für das Grünland sind Emissionsreduktionspotenziale für Ammoniak durch Gülleinjektion in den Boden in der Größenordnung von 40 bis 80 Prozent zu sehen (CHAMBERS et al., 2000). Da die mengenmäßigen Verluste bei der Gülleausbringung im Vergleich zur Güllelagerung wesentlich größer sind, sind die Optimierung der Gülleausbringungstechnik und vor allem die sofortige Einarbeitung in den Boden die zentralen und kosteneffizientesten Stellschrauben zur Reduzierung der Ammoniakemissionen. Während in benachbarten EU-Ländern mit intensiver Viehhaltung emissionsmindernde Gülleapplikationstechniken (direkte Gülleearbeitung oder Gülleinjektion) seit mehreren Jahren Stand der Technik und verpflichtend sind, ist dies in Deutschland bisher nicht der Fall (WBA et al., 2013) und auch im Rahmen der geplanten Novellierung der Düngeverordnung nicht zeitnah verpflichtend vorgesehen (geplante Übergangszeiträume bis 2020/2025).

Zusammenfassend kann somit festgehalten werden, dass die normativen Auflagen zur Reduktion von Ammoniakemissionen aus der Tierhaltung in Deutschland im Vergleich zu Nachbarländern mit ebenfalls intensiver Tierhaltung niedrig sind und dass erhebliche zusätzliche Investitionskosten in den Bereichen Filteranlagen in Ställen, Güllelagerabdeckung und Gülleausbringungstechnik notwendig werden, wenn die von der Europäischen Union vorgeschlagenen zukünftigen Ziele der NEC-Nachfolge-Richtlinie (39 Prozent Emissionsminderung ab 2005 bis 2030) erreicht werden sollen.

### 5.2.5 Klimawirkungen durch Treibhausgasemissionen

Die Landwirtschaft in Deutschland trägt zur Emission klimaschädlicher Gase bei. Unter Berücksichtigung der relevanten Quellkategorien jenseits der Quellgruppe Landwirtschaft (unter anderem Landnutzungswandel, Energie) sind zwar die absoluten Werte der Emissionen seit 1990 gesunken, der prozentuale Anteil des Agrarsektors an den Treibhausgasemissionen Deutschlands ist jedoch mit 13 Prozent konstant geblieben (Tabelle 5.2.2).

	1990	1995	2000	2005	2010
<b>Mio t CO<sub>2</sub>-Äquivalente</b>					
<b>Emissionen aus Landwirtschaft nach UNFCCC</b>	<b>83,2</b>	<b>73,1</b>	<b>73,9</b>	<b>69,9</b>	<b>67,5</b>
Verdauung Nutztiere	26,7	23,4	22,0	20,5	20,3
Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft	8,9	8,2	8,0	7,9	7,8
Landwirtschaftliche Böden inkl. mineralischer Düngung	47,6	41,6	43,9	41,5	39,4
Landwirtschaftlicher Verkehr & Wärmeerzeugung (Ställe etc.)	11,3	8,7	7,2	6,3	6,3
N-Düngerherstellung	16,6	13,7	15,4	13,6	12,0
Landnutzung/Landnutzungsänderung von Ackerland und Grünland	40,5	41,1	41,8	37,8	37,5
<b>Gesamt</b>	<b>151,6</b>	<b>136,6</b>	<b>138,3</b>	<b>127,6</b>	<b>123,3</b>
Anteil an den Gesamt-THG-Emissionen (%)	12,4	12,5	13,7	12,6	12,9

**Tabelle 5.2.2:** Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft<sup>1</sup> in Deutschland in der United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)-Systematik und in erweiterter Erfassung

Quelle: UBA (2013b, Seite 4)

Anmerkungen: <sup>1</sup> Die Emissionen aus dem vorgelagerten Bereich sind in der Tabelle nicht vollständig abgebildet, nur die Emissionen aus der Stickstoff-Mineraldüngerherstellung wurden pauschal geschätzt. Zu berücksichtigen ist außerdem, dass ein Teil der Emissionen der Düngerherstellung im Ausland entsteht, andere durch Importe entstehende Emissionen in den Daten des UBA aber nicht enthalten sind.

Für die landwirtschaftlichen Emissionen sind vor allem Lachgasemissionen aus landwirtschaftlich genutzten Böden als Folge der Stickstoffdüngung (mineralisch und organisch) und Methanemissionen aus der Tierhaltung und dem Wirtschaftsdünger (Gülle, Festmist) verantwortlich. 2011 stammten 52,6 Prozent der gesamten Methan (CH<sub>4</sub>)-Emissionen und 78,2 Prozent der Lachgas (N<sub>2</sub>O)-Emissionen in Deutschland aus der Landwirtschaft. Das klimawirksame Spurengas Methan (CH<sub>4</sub>) entsteht während des Verdauungsvorgangs (Fermentation) von Wiederkäuern (Rinder und Schafe) sowie bei der Lagerung von Wirtschaftsdüngern (Festmist, Gülle) und wird spätestens bei deren Ausbringung freigesetzt. Die Methanemissionen aus der Fermentation sind nahezu vollständig auf die Rinderhaltung zurückzuführen – darunter sind Milchkühe die bedeutendsten Emittenten. Der Anteil der Methanemissionen aus der Verdauung an der gesamten Methanemission aus der deutschen Landwirtschaft liegt bei etwa 80 Prozent (Tabelle 5.2.3) und hat sich im Vergleich zu 1990 kaum verändert (UBA, 2013b). Im Jahr 2011 machte das Wirtschaftsdüngermanagement (Lagern und Ausbringen von Gülle und Festmist) 19,4 Prozent der gesamten Methanemissionen aus der deutschen Landwirtschaft aus.

Deutliche Emissionsrückgänge zwischen 1990 und 2011 sind im Wesentlichen auf die Jahre nach der deutschen Wiedervereinigung beschränkt und gehen auf die Verringerung der Tierbestände in Ostdeutschland zurück (Box Vier). Nachdem 2006/2007 ein vorläufiger Tiefstand an Methanemissionen aus der Landwirtschaft verzeichnet wurde, stagnieren die Emissionen in den vergangenen Jahren bei etwa 20 Millionen Tonnen Kohlenstoffdioxid-Äquivalenten Methan pro Jahr (Tabelle 5.2.3.). Die Emissionsentwicklung von Lachgas (N<sub>2</sub>O) aus dem Wirtschaftsdüngereinsatz folgte bis 2010 ebenfalls dem beschriebenen Trend, weist jedoch nach neuesten Zahlen für 2012 mit 40,9 Millionen Tonnen Kohlenstoffdioxid-Äquivalenten erstmals wieder steigende Werte auf, sodass auch die gesamten Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft im Jahr 2012 mit 69,5 Millionen Tonnen Kohlenstoffdioxid-Äquivalenten erstmals wieder ansteigen (HAENEL et al., 2014).

Neben den direkten Effekten der Tierhaltung auf die Treibhausgasemissionen sind insbesondere die indirekten, durch Futterbau auf klimarelevanten, organischen Böden verursachten Treibhausgasemissionen von Bedeutung, die quantitativ insbesondere die drainierten Moorstandorte in Deutschland betreffen. Diese vornehmlich durch Futterbau belegte Moornutzung ist in Deutschland für 35 Prozent der Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft verantwortlich. Nach DRÖSLER et al. (2011) sollten derartige Standorte aus Klimaschutzgründen in der Intensität der Bewirtschaftung deutlich reduziert und die Wasserstände angehoben werden, was jedoch eine ökonomisch nachhaltige Futterproduktion für die Milcherzeugung infrage stellen würde. Aus ökonomischer Sicht wäre allerdings zunächst zu prüfen, welche Kosteneffizienz eine solche Maßnahme in den verschiedenen, unterschiedlich intensiv genutzten Regionen hat und ob und in welchen Regionen sie vor diesem Hintergrund zu präferieren ist.

	1990	1995	2000	2005	2010	2012
	Mio t CO <sub>2</sub> -Äquivalente					
<b>4. Landwirtschaft</b>	<b>87,8</b>	<b>75,8</b>	<b>75,9</b>	<b>71,4</b>	<b>68,4</b>	<b>69,5</b>
A. Fermentation (CH <sub>4</sub> )	29,6	25,1	23,3	21,5	21,2	20,8
B. Düngewirtschaft (CH <sub>4</sub> )	6,6	6,0	5,9	5,6	5,1	5,0
B. Düngewirtschaft (N <sub>2</sub> O)	3,9	3,2	3,0	2,9	2,9	2,8
D. Landwirtschaftliche Böden (N <sub>2</sub> O)	47,7	41,5	43,7	41,3	39,3	40,9
<b>5. LULUCF</b>	<b>-24,5</b>	<b>-24,3</b>	<b>-24,0</b>	<b>-9,1</b>	<b>-4,7</b>	<b>-3,5</b>
A. Wälder	-69,3	-69,9	-70,5	-35,0	-52,0	-51,8
<b>LULUC</b>	<b>40,1</b>	<b>40,6</b>	<b>41,2</b>	<b>39,6</b>	<b>41,4</b>	<b>41,8</b>
B. Ackerland	28,5	29,2	30,1	29,6	31,0	31,7
C. Grünland	11,6	11,4	11,1	10,0	10,4	10,1

**Tabelle 5.2.3:** Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft in Deutschland nach verschiedenen Quellgruppen (Landwirtschaft und LULUCF)<sup>1</sup>

Quelle: UBA (2014a)

Anmerkung: <sup>1</sup> Nach Berichterstattung der UNFCCC werden die Sektoren Landwirtschaft sowie Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF) unterschieden. Emissionen aus Nutzung und Nutzungsänderung von Acker- und Grünland sind gesondert aufgeführt.

Neben der futterbaulichen Nutzung von Moorstandorten spielen Landnutzungswandeleffekte vom Grünland zum Ackerland eine weitere zentrale Rolle für zusätzliche Treibhausgasemissionen. Seit Beginn der 1990er-Jahre geht der Anteil des Dauergrünlands an der landwirtschaftlichen Nutzfläche beständig zurück, während der Anteil von Ackerfutterpflanzen mit hoher Energiedichte (Mais) eine kontinuierliche Ausdehnung erfahren hat. Während diese Entwicklung seit 2000 vornehmlich der Verbreitung der Energiepflanzenerzeugung auf dem Acker geschuldet ist, war bis dahin die Umwandlung des Grünlands zur Erzeugung von Ackerfutter (Mais) der zentrale Antrieb, diesen Landnutzungswandel vorzunehmen. Da Mais im Allgemeinen deutlich höhere Erträge und Energiedichten realisiert, wurde mit der Steigerung der Einzeltierleistung in der Milchproduktion die Rationsgestaltung in diese Richtung forciert.

Mit der Umwandlung von Dauergrünland zu Ackerland sind jedoch je nach Standort nicht nur erhebliche Treibhausgasemissionen und zumindest kurzfristig erhöhte Nährstoffausträge verbunden, sondern auch ein Verlust an Habitatstrukturen und an Biodiversität. Inzwischen haben die Bundesländer, die durch erhöhte Grünlandverluste betroffen sind (zum Beispiel Baden-Württemberg, Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein), entsprechende gesetzliche Regelungen verabschiedet, die einen weiteren Grünlandverlust begrenzen. Gleichwohl ist ein Grünlandumbuch in Abhängigkeit von den Standortbedingungen ("absolutes"/"fakultatives" Grünland) zu beurteilen. Absolute Grünlandstandorte (zum Beispiel Moore) verursachen bei einer Umwandlung in eine Ackernutzung und damit verbundener Wasserregulierung unverhältnismäßig hohe Emissionen (DRÖSLER et al., 2011) und sind nicht nur von einem Landnutzungswandel zu Ackerland auszuschließen, sondern sollten dort, wo dies in der Vergangenheit geschehen ist, wieder in Grünland rückgewandelt werden. DRÖSLER et al. (2011) zeigen weiter, dass auf agrarisch intensiv genutzten Moorstandorten diese Nutzung unabhängig von einer Grünland- oder Ackernutzung generell infrage zu stellen ist und dass im Sinne einer effizienten Reduktion von Treibhausgasemissionen eine Renaturierung der Flächen ohne eine nennenswerte landwirtschaftliche Nutzung zielführend wäre. Zu fragen ist jedoch, ob und in welchen Regionen dies die kosteneffizienteste Klimaschutzmaßnahme ist. Zu bedenken ist zudem, dass eine komplette Renaturierung mit anderen Schutzziele (Habitat Wiesenvögel; Flora-Fauna-Habitat-Gebiete) kollidiert, sodass auf Moorstandorten mit erheblicher landwirtschaftlicher Wertschöpfung (Milch) Mosaikstrukturen als sinnvolle Lösung erscheinen, die in Abhängigkeit der Hydrologie räumlich differenziert jeweilige Schutzziele (Biomasse; Klima; Biodiversität) gleichermaßen erfüllen (TAUBE, 2012). Fakultatives Grünland (also Grünland, das auch ohne Einschränkungen als Ackerland genutzt werden könnte) ist dagegen nicht prinzipiell kritisch im Hinblick auf eine Umwandlung in Ackerland zu würdigen (ebenda). Vielmehr führt die Unterbindung einer effizienteren Bodennutzung durch Ackerbau zu vermehrten indirekten Landnutzungswandel-(ILUC)effekten. Eine standortspezifische Differenzierung der Umwelteffekte ist mithin eine zentrale Voraussetzung, um die Wirkungen von Landnutzungswandeleffekten zu bewerten. Die Klimarelevanz der deutschen Landwirtschaft ist Gegenstand eines ausführlichen Gutachtens des WBA, welches sich derzeit in Vorbereitung befindet.

Abschließend ist festzuhalten, dass die Erzeugung von Fleisch und tierischen Produkten meistens mit deutlich höheren Treibhausgasemissionen und Ressourcenaufwendungen verbunden ist als die pflanzliche Erzeugung. Demnach kann der Verbraucher über die Reduzierung des Verzehrs tierischer Lebensmittel einen maßgeblichen Beitrag zum Klimaschutz leisten.



#### Box 4: Leistungsniveau der Tierhaltung und Treibhausgasemissionen

Technischer Fortschritt hat in den zurückliegenden Jahrzehnten zu erheblichen Leistungssteigerungen in allen Bereichen der Tierhaltung geführt. Leistungssteigerungen führen über einen weiten Bereich zu reduzierten Emissionen je Produkteinheit. Das Leistungsniveau der Tierhaltung in Westeuropa weist daher weltweit betrachtet für nahezu alle Nutztierkategorien die niedrigsten (Treibhausgas)emissionen je erzeugter Produkteinheit (Fleisch/Milch) auf (FAO, 2013; 2015a). Gleichwohl ist die Gleichung "Leistungssteigerung gleich Emissionsminderung je Produkteinheit" zumindest bei Wiederkäuern nur über einen begrenzten Intensitätsbereich gültig. Mit zunehmender Maximierung der Einzeltierleistung über einen optimalen Bereich hinaus können die Emissionen je Produkteinheit wieder ansteigen. So wird beispielsweise für Milchkühe bezüglich der Treibhausgasemissionen je Kilogramm fett- und eiweißkorrigierte Milch (ECM) ("carbon footprint") ein Optimalbereich von etwa 8.000 Kilogramm ECM je Kuh angegeben (Flachowsky, 2011). Begründet wird dies damit, dass mit steigenden Leistungen über das Optimum hinaus empirisch die Anzahl der Laktationen je Tier und damit auch die Leistung je Lebenstag sinkt. Zudem wirken indirekte Effekte der Landnutzung auf das optimale Leistungsniveau. Bis zu einer Größenordnung von etwa 8.000 Kilogramm ECM je Kuh spielt Grünlandfutter noch eine wesentliche Rolle als Energie- und Proteinlineferant in der Ration. Bei darüber hinausgehenden Milchleistungen kann Grünlandfutter diese Funktion aufgrund mangelnder Energiedichte nicht mehr ausreichend wahrnehmen und wird zunehmend durch Futter vom Acker (Mais, Getreide) verdrängt. Der damit verbundene Landnutzungswandel vom Grünland zur Ackernutzung ist mit erheblichen Emissionen durch Humusabbau und die Freisetzung reaktiver Stickstoffverbindungen verbunden, die dem Hochleistungsgrind als Malus zuzuordnen sind. Diese indirekten Landnutzungswandel- (ILUC)effekte sind auch bezüglich des Einsatzes von Konzentratfuttermitteln von Relevanz und berühren den Landnutzungswandel im globalen Maßstab (Soja aus Südamerika). Unter Berücksichtigung direkter und indirekter Landnutzungswandeleffekte kann für norddeutsche Gunststandorte gezeigt werden, dass der "carbon footprint" von "Weidemilchsystemen" mit moderatem Milchleistungsniveau von etwa 6.000 Kilogramm ECM je Kuh und Jahr und geringem Einsatz zusätzlicher Konzentratfuttermitteln günstiger sein kann als derjenige von Kühen mit maximalen Einzeltierleistungen jenseits von 10.000 Kilogramm ECM, wobei der "globale Flächenbedarf je Kilogramm ECM" in beiden Systemen nahezu identisch sein kann (Taube et al., 2014). Darüber hinaus zeigen Arbeiten von Zehetmeier et al. (2012), dass Zweinutzungsrasen (Milch und Fleisch) geringere Treibhausgasemissionen je Produkteinheit verursachen können als spezialisierte Milch- oder Fleischrasen, da die im Hinblick auf Treibhausgase wenig effiziente Fleischerzeugung aus Mutterkuhsystemen die günstigen Ökoeffizienzparameter der Hochleistungsmilchrassen überkompensieren kann. Während die Ressourceneffizienz der flächengebundenen Tierhaltung (Wiederkäuer) durch die Landnutzung massiv beeinflusst wird, sind diese Effekte bei Monogastriern nicht in diesem Maße nachzuweisen (BioÖkonomieRat, 2010; DGFZ, 2011; Flachowsky, 2011).

#### 5.2.6 Effekte der Nutztierhaltung auf Naturschutz und Artenvielfalt

Die Landwirtschaft galt lange Zeit als Garant für die Arten- und Biotopvielfalt in der offenen Kulturlandschaft, wobei der Tierhaltung auch heute noch über extensive Nutzungsverfahren von Grünlandstandorten durch Wiederkäuer eine zentrale Rolle zur Erhaltung der Artenvielfalt zukommt. Mit der Intensivierung im Pflanzenbau und der Intensivierung in der Tierhaltung (und der damit assoziierten Landnutzung zur Futtererzeugung) zählt die Landwirtschaft heute aber auch zu den treibenden Kräften für den Verlust an biologischer Vielfalt (BMUB, 2013). Das BMUB hat im Rahmen der Umsetzung der Biodiversitätskonvention für Deutschland einen Zielbereich von 19 Prozent so genannter HNV-Flächen ("high nature value"-Flächen) an der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche formuliert, der bis zum Jahr 2015 erreicht werden soll. Laut BMUB ist die Zielerreichung mit zwölf Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche (2011) als unwahrscheinlich einzustufen, wobei mit Bezug zur Tierhaltung insbesondere der Verlust an feuchtem Dauergrünland in den vergangenen zwei Jahrzehnten als Ursache zu nennen ist. Gleichzeitig wird das Ziel, den Artenverlust zu stoppen, maßgeblich durch Nährstoffeinträge aus der Tierhaltung (über Ammoniak) infrage gestellt, da diese die Erhaltung von nährstoffarmen Ökosystemen gefährden.

Zunehmende regionale Spezialisierung verursacht darüber hinaus eine abnehmende Kulturartendiversität (Agro-Biodiversität) sowohl in Ackerbau- (Dominanz Weizen) als auch in Viehhaltungsregionen (Dominanz Mais). Dies impliziert zwar kurzfristig positive Agglomerationseffekte (Senkung der Produktionskosten), aber auch mittelfristig wirkende negative Effekte (Fruchtfolgekrankheiten, Resistenzproblematik, erhöhter Einsatz von Pflanzenschutzmitteln). Aus agrarökologischer Sicht wird eine zunehmende regionale Verengung des Kulturartenspektrums in Verbindung mit hoher Bewirtschaftungsintensität mit einer verringerten Resilienz (Stabilität gegenüber Störungen) von Agrarökosystemen in Verbindung gebracht (SCHMIDT et al., 2003).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Effekte der Tierhaltung auf die Artenvielfalt in Agrarlandschaften ambivalent sein können. Einerseits stellen insbesondere die Regionen intensiver Tierhaltung aufgrund dortiger Konzentrationsprozesse mit erhöhten Ammoniakemissionen sowie der intensive Futterbau die Zielerreichung im Bereich der Artenvielfalt klar infrage, andererseits ist die Tierhaltung in Verbindung mit extensiven Grünlandnutzungsformen Voraussetzung für Biodiversität in Agrarlandschaften. Letztere ist durch Nutzungsaufgabe des Grünlands in vielen Regionen Deutschlands bedroht (DAFA, 2013).

#### 5.2.7 Umwelteffekte des Arzneimittelensatzes in der Nutztierhaltung

Wirkstoffe von Tierarzneimitteln können über Dung und Gülle in die Umwelt gelangen, und zwar sowohl in den Boden als auch in das Grundwasser. Dies ist insbesondere bei antimikrobiell wirkenden Substanzen aus zwei Gründen von Bedeutung. Einerseits können Rückstände der Substanzen gegebenenfalls von Pflanzen aufgenommen werden, die dann als Lebensmittel oder Futtermittel genutzt werden. Andererseits können antimikrobielle Substanzen die Bodenflora beeinflussen und hier zu einer Resistenzentwicklung beitragen.

Neben dem Ausmaß des Einsatzes sind vor allem Fragen der Verstoffwechslung der Substanzen im Tier sowie des Abbaus in Dung und Gülle von Bedeutung für die Umweltbelastung. Während einige Substanzen relativ rasch in Dung und Gülle abgebaut werden (zum Beispiel Penicilline), zeigen andere Substanzen wie zum Beispiel Tetrazyklin, aber auch Sulfonamide eine hohe Persistenz. Beide Substanzen gehören zu den am häufigsten in der Tierproduktion eingesetzten antimikrobiellen Substanzen (WALLMANN et al., 2014). Die Bindung an Bodenpartikel beeinflusst den Nachweis der Substanzen in Boden und Grundwasser. So bindet Tetrazyklin stärker an den Boden als Sulfonamide (BOXALL et al., 2004). In einer Studie zur Grundwasserbelastung des Umweltbundesamtes 2014 wurden ausschließlich Sulfonamide und auch das nur selten nachgewiesene (UBA, 2014). In einer früheren Studie des Umweltbundesamtes (UBA, 2000) fanden die Autoren dagegen in der Region Weser-Ems teilweise bedenklich hohe Werte von Tetrazyklinen im Boden.

Tetrazykline sind mit einem Anteil von 35 Prozent an der gesamten Antibiotikamenge die bedeutendste für das Tier abgegebene Substanzklasse in Deutschland. Tetrazyklin wird im Wesentlichen unverändert ausgeschieden, und auch während der Lagerung der Gülle erfolgt nur ein geringer Abbau. Untersuchungen an Gemüse zeigen, dass die Wirkstoffe auch in geringen Mengen von den Pflanzen aufgenommen werden können (GROTE et al., 2012).

Inwieweit Rückstände von Antibiotika im Boden zur Resistenzselektion beitragen und welche Bedeutung dieser Selektionseffekt auch im Verhältnis zum Selektionseffekt am Ort des Einsatzes hat, ist derzeit Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen. Offenbar bestehen erhebliche Unterschiede zwischen den Substanzen, sowohl was den Abbau in Dung und Gülle während der Lagerung, als auch was die Bodenbindung und den Einfluss auf die Bodenflora angeht (JECHALKE et al., 2014). Während für Tetrazykline solche Effekte bisher nicht beschrieben werden, haben unterschiedliche Arbeitsgruppen gezeigt, dass Sulfonamide Effekte auf die Bodenflora im Sinne einer Anreicherung von Resistenzdeterminanten haben. Deren Bedeutung für das Resistenzgeschehen insgesamt wurde aber bisher nicht quantifiziert (JECHALKE et al., 2014).

## 5.2.8 Fazit zu Umwelt- und Naturschutz

### Positive Umwelt- und Naturschutzwirkungen der Nutztierhaltung (Kapitel 5.2.1)

- Mit der Tierhaltung sind einige positive Wirkungen auf Umwelt und Naturhaushalt verbunden. So ermöglicht die Tierhaltung die Verwertung von Kuppelprodukten aus der pflanzlichen Erzeugung, erhöht damit die Ressourceneffizienz und liefert selbst neben Nahrungsmitteln in erheblichem Umfang Kuppelprodukte (Leder, Wolle, andere). Darüber hinaus trägt die Tierhaltung in einem moderaten Ausmaß über die Vielfalt der anzubauenden Futterpflanzen und regional unterschiedlich zu einer Erhöhung der Kulturartendiversität und zur Vielfältigkeit von Agrarlandschaften bei.
- Die Nutzung von Grünland durch Tierhaltung trägt im Vergleich zu einer ackerbaulichen Nutzung in erhöhtem Maße und regional unterschiedlich zum Klimaschutz, Boden- und Wasserschutz und zum Erhalt von Biodiversität und Habitatstrukturen bei. Zudem bereichert sie das Landschaftsbild.
- Der technische und züchterische Fortschritt hat in den vergangenen Jahrzehnten zu einer Reduktion der umweltrelevanten Emissionen je Produkteinheit und damit zu einer erhöhten Ökoeffizienz geführt. Diese positive Entwicklung der reduzierten Umweltbelastungen je Produkteinheit wird jedoch durch räumliche Agglomerationseffekte der Tierhaltung zunehmend infrage gestellt, was insbesondere in nach wie vor hohen positiven Stickstoff- und Phosphatsalden sowie Ammoniakemissionen in Tierhaltungsregionen zum Ausdruck kommt.

### Futterflächenbedarf, organischer Düngeranfall und Nährstoffbilanzen (Kapitel 5.2.2)

- Von den 17 Millionen Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche in Deutschland werden 60 bis 70 Prozent zur Futtererzeugung genutzt. Hinzu kommen "virtuelle Futterflächennettoimporte" (Soja) in der Größenordnung von rund 2 Millionen Hektar und Jahr. Aus den in der deutschen Tierhaltung zum Einsatz kommenden Futtermengen resultiert der jährliche Einsatz von 191 Millionen Kubikmeter flüssiger Wirtschaftsdünger auf 45 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Deutschland. Organische Dünger tragen in Deutschland mit rund 37 Prozent zum Stickstoffinput in der landwirtschaftlichen Produktion bei.
- Die nationalen Stickstoffsalden Deutschlands verharren seit mehr als zehn Jahren auf einem Niveau von etwa +100 Kilogramm Stickstoff pro Hektar im Jahr und verfehlen damit das Ziel der Nachhaltigkeitsstrategie Deutschland von maximal +80 Kilogramm Stickstoff pro Hektar im Jahr für das Jahr 2010. Die hohen Tierbestände in Deutschland, die sich auch in der Tatsache widerspiegeln, dass mehr als 60 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche in Deutschland der Futtererzeugung dienen und zusätzlich "virtuelle Futterflächennettoimporte" (Soja) in der Größenordnung von rund 2 Millionen Hektar im Jahr erfolgen, tragen überdurchschnittlich zu diesen Stickstoffüberschüssen bei.

### Nährstoffbelastungen der Gewässer (Kapitel 5.2.3)

- Die Erreichung der Ziele der EU-Nitratrichtlinie, der EU-Wasserrahmenrichtlinie und der EU-Meeressstrategie-Rahmenrichtlinie ist mit den derzeitigen rechtlichen Rahmenbedingungen insbesondere in Regionen intensiver Nutztierhaltung in vielen Fällen nicht zu erwarten. Vielmehr steigen vielerorts die Nitratbelastungen des Grundwassers besonders in den Intensivtierhaltungsregionen Nord- und Nordwestdeutschlands und laufen damit dem Verschlechterungsverbot der europäischen Wassergesetzgebung zuwider.

### Belastung durch Ammoniakemissionen (Kapitel 5.2.4)

- Die Auflagen zur Reduktion von Ammoniakemissionen aus der Tierhaltung sind in Deutschland im Vergleich zu Nachbarländern mit ebenfalls intensiver Tierhaltung vergleichsweise niedrig. Zur Verbesserung der Situation in Deutschland sind zusätzliche Investitionen vor allem in die Schaffung zusätzlicher Güllelagerkapazitäten und für die Anschaffung emissionsarmer Gülleausbringungstechnik notwendig, wenn die von der Europäischen Union vorgeschlagenen zukünftigen Ziele der NEC-Richtlinie (39 Prozent Emissionsminderung ab 2005 bis 2030) erreicht werden sollen. Von großer Bedeutung und schnell umsetzbar ist die Forderung einer direkten Einarbeitung von Gülle in unbewachsenen Boden (binnen einer Stunde), welches die kosteneffizienteste Ammoniakminderungsmaßnahme ist. Die Umsetzung dieser Maßnahmen ist unabhängig von den für 2030 formulierten Zielen zeitnah geboten, da Ammoniakemissionen gleichermaßen Treiber für den Verlust an biologischer Vielfalt, für Treibhausgasemissionen und für Feinstaubbelastungen sind.

### Klimawirkungen durch Treibhausgasemissionen (Kapitel 5.2.5)

- Für den Bereich der Treibhausgasemissionen aus der Tierhaltung spielen die direkten Emissionen aus den Verdauungsvorgängen der Wiederkäuer (Methan), aus Wirtschaftsdünger (Methan) und aus der organischen und mineralischen Stickstoffdüngung zur Futtererzeugung (Lachgas) eine zentrale Rolle. Hinzu kommen indirekte Lachgasemissionen, die über die Stickstoffdeposition von Ammoniakemissionen induziert werden. Alle Ammoniakminderungsmaßnahmen tragen daher auch zur Verringerung der Treibhausgasemissionen bei.
- Von Bedeutung sind zudem die Kohlenstoffdioxid-Emissionen aus der Landnutzung. In diesem Zusammenhang ist insbesondere die intensive Nutzung von Mooren zu futterbaulichen Zwecken kritisch zu betrachten und in der heutigen Intensität infrage zu stellen. Hierbei sind jedoch die regional sehr unterschiedlichen Anpassungskosten zu berücksichtigen.
- Da die Erzeugung von Fleisch und tierischen Produkten meistens mit deutlich höheren Treibhausgasemissionen und Ressourcenaufwendungen verbunden ist als die pflanzliche Erzeugung, kann der Verbraucher über die Reduzierung des Verzehrs tierischer Lebensmittel einen maßgeblichen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

### Effekte der Nutztierhaltung auf Naturschutz und Artenvielfalt (Kapitel 5.2.6)

- Die Effekte der Tierhaltung auf die Artenvielfalt in Agrarlandschaften sind eher ambivalent. Einerseits stellen insbesondere die Regionen intensiver Tierhaltung aufgrund dortiger Konzentrationsprozesse mit erhöhten Ammoniakemissionen sowie der intensive Futterbau die Zielerreichung im Bereich der Artenvielfalt klar infrage, andererseits ist die Tierhaltung in Verbindung mit extensiven Grünlandnutzungsformen Voraussetzung für Biodiversität in Agrarlandschaften. Letztere ist durch Nutzungsaufgabe des Grünlands in vielen Regionen Deutschlands bedroht. Ertragsschwache Grünlandstandorte mit normalerweise hohem Biodiversitätswert können in vielen Regionen nur mithilfe einer finanziellen Unterstützung in einer gesellschaftlich erwünschten Nutzung gehalten werden.



## Umwelteffekte des Arzneimitteleinsatzes in der Nutztierhaltung (Kapitel 5.2.7)

- Wirkstoffe von Tierarzneimitteln (einschließlich Antibiotika) können über Dung und Gülle in den Boden und auch in das Grundwasser gelangen. Rückstände der Substanzen können von Pflanzen aufgenommen werden, die dann als Lebens- oder Futtermittel genutzt werden, oder sie können durch eine Veränderung der Bodenflora zur Resistenzentwicklung beitragen. Trotz der unbestrittenen Bedeutung der Umwelteffekte steht eine genaue Quantifizierung der Effekte (wie zum Beispiel Resistenzbildung bei bestimmten Substanzen) noch aus.
- Die ohnehin schon aus Gründen der zunehmenden Resistenzbildung angestrebte Reduktion des Antibiotikaeinsatzes ist auch im Hinblick auf die Belastung der Umwelt mit Tierarzneimitteln zu fördern. Regionale Spitzenbelastungen gehen mit anderen regionalen Spitzenbelastungen einher und erfordern daher keine spezifischen Maßnahmen, die über die Maßnahmen zum Schutz der Umwelt allgemein erforderlich sind.
- Aufgrund der besonderen Bedeutung der Antibiotika ist in Regionen mit besonders hoher Viehdichte eine Kontrolle des Grundwassers auf antimikrobielle Substanzen zu fordern.

## 5.3 Schutz der menschlichen Gesundheit und wirtschaftlicher Verbraucherschutz

Tierische Lebensmittel bergen grundsätzlich Risiken für die menschliche Gesundheit. Mögliche Beeinträchtigungen der Gesundheit ergeben sich zum einen durch Erreger von Zoonosen, die in den Tierbeständen vorkommen und auf unterschiedlichen Wegen zu den Konsumenten/Konsumentinnen gelangen können, zum anderen durch verschiedene stoffliche Belastungen aus der Tierhaltung sowie durch die Entstehung von Resistenzen gegenüber Medikamenten.

### 5.3.1 Expositionswege

Beziehungen zwischen der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung und dem gesundheitlichen Verbraucherschutz ergeben sich auf vier Wegen:

1. Exposition der Menschen über Kontakt zu Nutztieren (Kapitel 5.3.1.1)
2. Exposition der Verbraucher/-innen über die produzierten Lebensmittel tierischer Herkunft (Kapitel 5.3.1.2)
3. Exposition der Menschen über die Umwelt (Emissionen) (Kapitel 5.3.1.3)
4. Indirekte Exposition der Menschen über Personen, die in der landwirtschaftlichen Tierhaltung tätig sind (Kapitel 5.3.1.4)

Dabei erfolgt eine Exposition der Verbraucher/-innen sowohl gegenüber Stoffen aus der Tierhaltung (eins bis drei) als auch gegenüber mikrobiellen Agentien wie Bakterien, Viren oder Pilzen (eins bis vier). Dieser Austausch ist dann unbedenklich, wenn die Stoffe für den Menschen in den vorhandenen Konzentrationen keine negativen Effekte haben und die mikrobiellen Agentien für den Menschen nicht gesundheitsrelevant sind. Handelt es sich um gesundheitsgefährdende Stoffe oder Krankheitserreger, sollte die Übertragung der Stoffe und Keime vom Tier auf den Menschen vermieden werden.

#### 5.3.1.1 Exposition über Kontakt mit Nutztieren

Beruflich in der Tierhaltung tätige Personen sind häufig mit denselben Keimen besiedelt wie die von ihnen betreuten Tiere (VAN DEN BOGAARD et al., 2001). In den vergangenen Jahren wurde dieser Zusammenhang auch mehrfach für Keime bestätigt, die im Hinblick auf den gesundheitlichen Verbraucherschutz relevant sind. So wurden Zoonoseerreger, aber auch (multi-) resistente Bakterien von Tieren auch bei den sie betreuenden Personen nachgewiesen, darunter Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) (GRAVELAND et al., 2008; CUNY et al., 2009; SPOHR et al., 2011). Häufig ist die Besiedlung der Personen mit den vom Tier stammenden Keimen unproblematisch, weil die meisten dieser Keime unter normalen Umständen keine Krankheit hervorrufen. Problematisch an der Besiedlung ist, dass dieser Personenkreis im Falle des Aufenthalts in Krankenhäusern aus Gründen, die nichts mit der Besiedlung zu tun haben, ein höheres Risiko tragen, Infektionen durch diese Keime zu erleiden, zum Beispiel Wundinfektionen mit MRSA. Deshalb wurde diese Besiedlung auch unter Arbeitssicherheitsaspekten diskutiert (CASTILLO NEYRA et al., 2012): Demnach ist das Ausmaß der Exposition von der Intensität des Tierkontaktes, der Prävalenz der jeweiligen Keime in der Population und der Biologie der jeweiligen Keime abhängig. Es kann teilweise durch entsprechende hygienische Vorbeuge vermindert werden, jedoch ist der Tierkontakt und damit die Exposition der Mitarbeiter/-innen in der Nutztierhaltung nicht grundsätzlich zu vermeiden.

Neben der Besiedlung durch Zoonoseerreger oder resistente Keime kommt es durch Belastung mit Staub auch zu anderen Erkrankungen bei in der Landwirtschaft tätigen Personen. Dies bleibt aber zunächst ohne Folgen für Dritte und soll deshalb hier nicht diskutiert werden.

#### 5.3.1.2 Exposition über die produzierten Lebensmittel

Lebensmittel tierischen Ursprungs gelangen in unterschiedlich verarbeiteter Form zu den Verbrauchern/Verbraucherinnen. Bei rohem Fleisch und roher Milch ist grundsätzlich von der Möglichkeit einer mikrobiellen Kontamination dieser Lebensmittel auszugehen. Diese wird in Art und Umfang von der Tierhaltung und von Maßnahmen bei der Lebensmittelgewinnung beeinflusst.

Der Tierhaltung kommt insofern Bedeutung zu, als über die Tierhaltung die mikrobiologische Ausgangslage bei der Lebensmittelgewinnung beeinflusst wird. Die Prävalenz der Erreger am Ende der Mastphase, also der Anteil der Tiere, die den Erreger tragen, bestimmt unmittelbar den Eintrag der Erreger in die Schlachthöfe oder das Risiko, dass Erreger bei der Milchgewinnung in die Sammelmilch gelangen. Durch den Transport und den Aufenthalt im Wartebereich des Schlachthofes kann es zu einer deutlichen Vermehrung und zum Austausch relevanter Keime, wie zum Beispiel Salmonellen oder auch MRSA, kommen (HURD et al., 2002; BROENS et al., 2009). Ein weiterer Aspekt ist die Zahl der angelieferten Tiere, da die Wahrscheinlichkeit eines Eintrags von Erregern mit Tieren in den Schlachtprozess bei einer gegebenen Prävalenz der Erreger mit der Zahl der angelieferten Tiere steigt.

Der Schlachtprozess selbst beeinflusst den Kontaminationsgrad der gewonnenen Lebensmittel deutlich. Für die Schlachtung von Schweinen wurde in einem Modell sogar gezeigt, dass der Anteil mit MRSA kontaminierter Schlachtkörperhälften wesentlich vom Schlachtprozess, nicht aber von der Besiedlungsrate der Schlachttiere ausging (VOSENKUHL et al., 2014a). Ursache ist hier eine starke Keimverringerung durch mit Hitzeeinwirkung verbundene Prozessschritte (Brühen und Abflämmen), die zu einer weitgehenden Elimination der oberflächlichen Keimflora führen, sodass die Ausgangskeimbelastung weitgehend eliminiert wird. Wenn dann nicht im Rahmen einer Rekontamination der Schlachtkörper erneut besiedelt wird, sind die Voraussetzungen für eine geringe Kontaminationsrate gut. Praxisergebnisse zeigen aber, dass der Erfolg von Maßnahmen zur Verringerung von Rekontamination variabel ist. Eine ähnlich hohe Bedeutung des Schlachtprozesses wurde auch für Salmonellen festgestellt (VLA et al., 2010). In dänischen Untersuchungen war die Kontaminationsrate von Schlachtkörpern mit Salmonellen in großen Schlachthöfen in einem weiten Prävalenzbereich nicht von der Prävalenz serologisch positiver Schweine im Schlachtprozess abhängig. Eine Reduktion des Anteils seropositiver Schweine führt demnach also nicht automatisch zu einer signifikanten Reduktion positiver Schlachtkörper (BAPTISTA et al., 2010a). Auch in der Geflügelschlachtung wurde im Rahmen des Zoonosen-Monitorings in Deutschland gezeigt, dass bei unterschiedlichen Erregern der Anteil positiver Schlachtkörper höher war als der Anteil positiver Schlachttiere aus derselben Schlachtcharge (BVL, 2014a).

Die in Lebensmitteln im Einzelhandel nachweisbaren Keime entsprechen im Wesentlichen wiederum denen, die in den Tierbeständen nachgewiesen werden, allerdings kommt es vereinzelt auch zu sekundären Kontaminationen durch Mitarbeiter/-innen in der Verarbeitung oder durch eine schlachthofspezifische Keimflora (VOSENKUHL et al., 2014b). Im Rahmen des Zoonosen-Monitorings wurde 2012 häufig *Salmonella indiana* auf Putenschlachtkörpern nachgewiesen, während der Erreger weder in Darmproben der Tiere noch im Rahmen der Bekämpfungsprogramme identifiziert wurde. Alle *Salmonella-indiana*-Befunde stammten aus zwei Schlachthöfen (BVL, 2014a).

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen deuten darauf hin, dass neben der Prävalenz der Erreger bei den geschlachteten Tieren dem Schlachtprozess eine herausragende Bedeutung bei der Exposition von Verbraucher/-innen gegenüber Zoonoseerregern und anderen Keimen über das Fleisch zukommt (VLA et al.,

2010). Ungeachtet der möglichen Reduktion dieser Exposition ist die Vermarktung rohen Fleisches aber immer mit dem Risiko der Exposition gegenüber solchen Keimen verbunden. Von daher sind Verbraucher/-innen immer gefordert, beim Umgang mit Fleisch die erforderliche Hygiene walten zu lassen (BFR, 2014).

### 5.3.1.3 Exposition über die Umwelt

Die Exposition der Bevölkerung gegenüber mikrobiellen und stofflichen Belastungen aus der Tierhaltung über die Umwelt ist ein bisher nur wenig untersuchtes Arbeitsfeld. Sie ist derzeit Gegenstand intensiver Diskussionen insbesondere beim Bau neuer Tierhaltungsanlagen in Siedlungsnähe, wobei das Fehlen entsprechend standardisierter Messmethoden für entsprechende Emissionen die sachliche Diskussion erschwert.

Deutliche Hinweise auf luftgetragene Belastungen mit negativen gesundheitlichen Auswirkungen gibt es bisher kaum, hingegen liegen Untersuchungen vor, nachdem die Belastung mit bestimmten belastenden Stoffen in ländlicher Umgebung geringer sind (HULIN et al., 2010). Zwei umfangreiche niedersächsische Studien, zum einen die Niedersächsische Lungenstudie (NiLS) und zum anderen die so genannte AABEL-Studie<sup>53</sup> des Niedersächsischen Landesgesundheitsamtes (2004), konnten keine allgemeine Zunahme von Symptomen in der Nähe von Stallungen feststellen, lediglich ein etwas erhöhtes Risiko für besonders empfindliche Personen. Es gab jedoch auch Hinweise darauf, dass eine Nachbarschaftsexposition gegenüber einer sehr hohen Dichte an Betrieben der Veredlungswirtschaft (zwölf Ställe im Umkreis von 500 Metern) mit einer Einschränkung der Lungenfunktionsparameter assoziiert ist (RADON, 2005). Hierzu seien aber weitere wissenschaftliche Überprüfungen notwendig<sup>54</sup>. Ein weiteres Ergebnis der beiden Studien war zudem, dass ein früher Kontakt zu Tierhaltungsbetrieben die Wahrscheinlichkeit allergischer Erkrankungen verringert (Desensibilisierung gegenüber Inhalationsallergenen durch Kontakt mit Intensivtierhaltungen).

Für einige zoonotische Erkrankungen ist eine Ausbreitung in das Umfeld der Stallungen gut erforscht. So kam es in den Niederlanden in einem Gebiet mit intensiver Ziegenhaltung zu einer Häufung menschlicher Q-Fieber-Erkrankungen, bei denen davon ausgegangen wurde, dass sie durch Stäube aus den Ställen in das Umfeld gelangten (VAN DER HOEK et al., 2012). Hier wurden die meisten Fälle in einer Region mit einer hohen Dichte ziegenhaltender Betriebe nachgewiesen.

Aus Untersuchungen in Schweine- und Geflügelbeständen ist bekannt, dass resistente Keime aus diesen Beständen auch im Umfeld der Bestände nachweisbar sind, insbesondere in Oberflächenproben (SCHULZ et al., 2012; FRIESE et al., 2013a; b). Die Relevanz dieser Nachweise für den gesundheitlichen Verbraucherschutz ist bisher jedoch nicht klar. Ergebnisse einer Studie aus den Niederlanden zeigen, dass die regionale Viehdichte ein Risikofaktor für die nasale Besiedlung mit nutztierassoziierten MRSA ist im Vergleich zu anderen MRSA-Typen. Dies gilt sowohl für Personen mit als auch für Personen ohne direkten Kontakt zu Tieren, allerdings erhöhte der Kontakt zu den Tieren das Risiko um ein Vielfaches. Das erhöhte Risiko ergab sich insbesondere für die Nähe zu Milcherzeugerbetrieben. Allerdings werden in Milchviehbeständen nur relativ selten MRSA nachgewiesen, sodass die Bedeutung dieses statistischen Zusammenhangs unklar ist (KREAUSSUKON et al., 2012). Eine Untersuchung in Niedersachsen zeigte für MRSA, ähnlich wie die Studie von FEINGOLD et al. (2012), dass beruflich exponierte Personen ein deutliches höheres Risiko trugen, mit nutztierassoziierten MRSA besiedelt zu sein, als nicht beruflich exponierte Personen in derselben Region (BISDORFF et al., 2012). Dies spricht zunächst gegen ein umweltassoziiertes Kolonisationsrisiko gegenüber MRSA.

Untersuchungen in den Niederlanden zeigten, dass nach der seuchenbedingten Tötung von Geflügelbeständen die regionale Prävalenz von Campylobacterinfektionen beim Menschen deutlich zurückging (FRIESEMA et al., 2012). Auch wenn bei Campylobacter davon auszugehen ist, dass ein Großteil der Infektionen des Menschen mit Geflügelfleisch assoziiert ist, spricht dieser Befund für eine gewisse Bedeutung alternativer regionaler Ausbreitungswege, die noch nicht völlig verstanden werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass eine Exposition von Verbrauchern/Verbraucherinnen gegenüber Keimen über die Umwelt möglich ist, ihr Ausmaß aber gemessen an der Exposition von Mitarbeiter/-innen in Beständen gering bleibt. Die Bedeutung von Emissionen aus Tierhaltungen wird dann besonders groß sein, wenn der Erreger über Aerosole verbreitet und möglicherweise auf diesem Weg auch aufgenommen wird, wie dies zum Beispiel bei *Coxiella burnetii*, dem Erreger des Q-Fiebers, der Fall ist. Ob dieser Austrag bei Erregern, die den Darm bewohnen (enterale Erreger wie *Escherichia coli*, Salmonellen), oder Schleimhautbewohnern (MRSA) eine Rolle spielt, ist nach wie vor nicht klar. Es gibt aber bisher keine deutlichen Hinweise auf eine erhebliche Beteiligung der Emissionen aus der Tierhaltung an der Übertragung dieser Keime auf den Menschen.

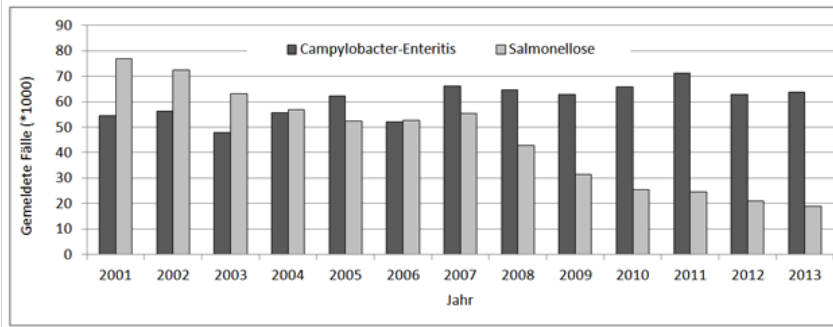
### 5.3.1.4 Indirekte Exposition über Personen, die in der landwirtschaftlichen Tierhaltung tätig sind

Neben den unmittelbar beruflich exponierten Personen konnte auch in deren sozialen Umfeld eine höhere Nachweisrate resistenter Keime aus der Tierhaltung festgestellt werden. So wiesen Familienmitglieder von Landwirten und Tierärzten eine deutliche höhere Prävalenz von nutztierassoziierten MRSA auf als die Allgemeinbevölkerung (CUNY et al., 2009; VAN DEN BROEK et al., 2009). Auch im Haushalt dieser Personen konnte der Erreger auf Oberflächen nachgewiesen werden, was für eine Verschleppung solcher Keime auf unterschiedlichen Wegen in den Haushalt spricht (DAVIS et al., 2013). Problematisch an der Besiedlung beruflich exponierter und indirekt exponierter Personen, die häufig nicht mit Krankheitsanzeichen einhergeht, ist der Eintrag solcher resistenten Keime in das Gesundheitswesen. So konnte in Deutschland und den Niederlanden gezeigt werden, dass beruflich gegenüber Nutztieren exponierte Personen häufig MRSA in Einrichtungen des Gesundheitswesens eintragen (CUNY et al., 2013). Dadurch kommt es in Regionen mit intensiver Tierhaltung häufiger zum Eintrag solcher Keime in das Gesundheitswesen, während es in anderen, zum Beispiel urbanen Regionen seltener dazu kommt (SCHAUMBURG et al., 2012).

Sind die Keime erst einmal in Einrichtungen des Gesundheitswesens eingetragen, können sie sich dort gegebenenfalls auch weiter ausbreiten. Zwar konnte im Fall des nutztierassoziierten MRSA gezeigt werden, dass dieser Keim weniger effektiv zwischen Menschen übertragen wird als klassische krankenhausausschließende MRSA (WASSENBERG et al., 2011), gleichwohl besteht auf diesem Weg ein mehr oder weniger konstanter Eintrag von Keimen aus der Tierproduktion in das Gesundheitssystem, der aus Sicht des gesundheitlichen Verbraucherschutzes nicht wünschenswert ist. In Regionen mit intensiver Tierhaltung können solche Keime einen erheblichen Anteil der nachgewiesenen resistenten Keime in Krankenhäusern ausmachen (KÖCK et al., 2013).

## 5.3.2 Prävalenz und Bekämpfung von Zoonoseerregern in der Nutztierpopulation

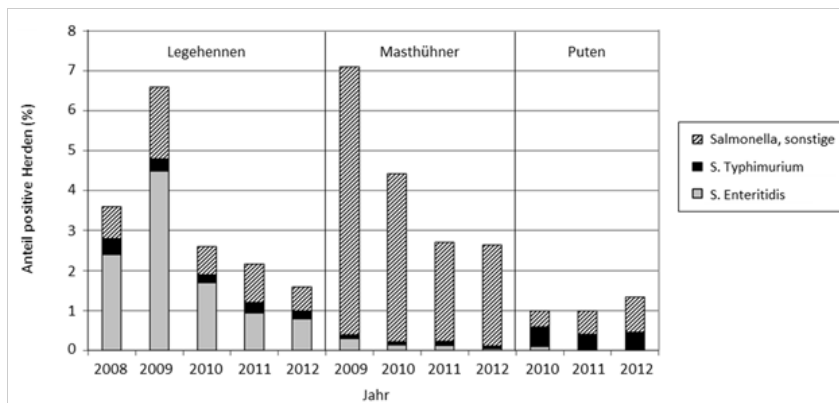
Zoonosen sind Erkrankungen, deren Erreger auf natürlichem Wege vom Tier zum Menschen und umgekehrt übertragen werden. Die zahlenmäßig bedeutsamsten zoonotischen Erkrankungen des Menschen sind die Campylobacteriose und die Salmonellose (EFSA & ECDC, 2014). Dabei geht die Zahl der gemeldeten Fälle von Salmonellose beim Menschen in Deutschland seit Jahren zurück. Dieser Rückgang hat sich seit der Etablierung von Bekämpfungsprogrammen beim Geflügel seit 2007 deutlich beschleunigt (Abbildung 5.3.1). Aufgrund des Einflusses der Prävalenz bestimmter Erreger in Tierbeständen auf die Sicherheit von Lebensmitteln ist die Senkung der Prävalenz bekannter Zoonoseerreger ein wichtiges Ziel der EU-Verbraucherschutzpolitik.



**Abbildung 5.3.1:** Gemeldete Fälle von Salmonellose und Campylobacter-Enteritis des Menschen in Deutschland, 2001 bis 2013  
**Quelle:** SURVSTAT (2014), Datenstand 1. November 2014.

Als Hauptquelle für die Campylobacteriose des Menschen wurde das Huhn identifiziert (BOYSEN et al., 2013). Es wird davon ausgegangen, dass die Übertragung über Lebensmittel der bedeutendste Übertragungsweg ist. Campylobacter ist bei Masthühnern und Mastputen, aber auch bei Kälbern und Schweinen häufig nachzuweisen. Obwohl die Campylobacteriose eine der häufigsten enteralen Infektionskrankheiten des Menschen ist, sind bisher auf EU-Ebene keine spezifischen Bekämpfungsprogramme etabliert. Im Gegensatz zur Salmonellose ist bei den gemeldeten Fällen in Deutschland auch kein Rückgang zu verzeichnen (Abbildung 5.3.1.)

Als Hauptquelle für die Salmonellose des Menschen galten lange das Ei und andere Geflügelprodukte. Daneben wird Salmonellen, die aus der Schweinehaltung stammen, eine bedeutende Rolle als Infektionserreger des Menschen beigemessen (PIRES et al., 2011). In den vergangenen Jahren ist die Belastung von Geflügelbeständen mit Salmonellen, insbesondere mit den beiden für den Menschen wichtigsten Salmonella Serovaren, Salmonella Typhimurium und Salmonella Enteritidis, deutlich zurückgegangen (BFR, 2014) (Abbildung 5.3.2). Ermöglicht wurde dieser Rückgang durch die Definition von Bekämpfungszielen und die Überwachung der Erreichung dieser Ziele. Dieses Vorgehen wurde auf der EU-Ebene durch die Verordnung (EG) Nr. 2160/2003 festgelegt.



**Abbildung 5.3.2:** Anteil positiver Herden von Legehennen, Masthühnern und Mastputen in Deutschland. Ergebnis der Überwachung der Bekämpfungsprogramme nach VO (EG) Nr. 2160/2003  
**Quelle:** Modifiziert nach BFR (2013a).

Am Beispiel der Bekämpfung der Salmonellen in Geflügelbeständen lässt sich die Komplexität der Zusammenhänge ablesen. Bei der Produktion von Konsumeiern, die lange Jahre die Hauptquelle für Salmonellosen des Menschen waren, wurden große Erfolge erzielt. Hier wurde das Bekämpfungsprogramm in den Zucht- und Legehuhnbeständen kombiniert mit einem Verbot der Vermarktung von Eiern aus von Salmonella Enteritidis und Salmonella Typhimurium betroffenen Beständen als Konsumeiern. In der Folge werden im Monitoring der Konsumente heute nur noch in sehr seltenen Ausnahmefällen Salmonellen nachgewiesen (HARTUNG & KÄSBOHRER, 2013). Beim Geflügelfleisch kam es zwar auch zu einer Reduktion des Anteils positiver Proben, diese fiel aber deutlich geringer aus (HENSEL et al., 2012), auch wenn die Prävalenz von Salmonellen in Mastgeflügelbeständen national und EU-weit stark rückläufig ist (Abbildung 5.3.2). Die Verschleppung von Salmonellen bei der Geflügelschlachtung führt zur Kontamination der Schlachtkörper auch salmonellenfreier Schlachttiere (BVL, 2013; 2014a).

Für die Schweineproduktion wurden bisher auf EU-Ebene keine Bekämpfungsziele definiert. In einer EU-weiten Untersuchung von Zuchtschweinebeständen auf Salmonellen lag Deutschland mit 20,6 Prozent positiver Bestände im Mittelfeld (EFSA, 2009 f.). Allerdings importiert Deutschland viele Mast Schweine aus zum Teil deutlich stärker betroffenen Beständen der Nachbarstaaten Niederlande (55,7 Prozent) und Dänemark (41,4 Prozent). Die nationale Verordnung zur Verminderung der Salmonellenverbreitung durch Schlachtschweine (Schweine-Salmonellen-Verordnung, SchwSalmoV) setzt keine definierten Prävalenzziele sondern eine Beratungspflicht für Bestände mit einem hohen Anteil serologisch positiver Schlachtschweine. Eine Überwachung der Bestände und Schlachtschweine mit bakteriologischen Methoden ist in der Verordnung nicht vorgesehen. Im Jahr 2011 wurden im Rahmen des nationalen Zoonosen-Monitorings aus 9,4 Prozent der Sammelkotproben aus Mast Schweinebeständen Salmonellen isoliert (BVL, 2013). Vergleichswerte aus den Vorjahren liegen hierfür nicht vor. Von den Sammelkotproben aus Beständen mit Zuchtschweinen in der genannten EU-weiten Studie wurden 2008 6,2 Prozent als positiv für Salmonella identifiziert (BFR, 2009). Der Anteil Salmonellen-positiver Schlachtkörper (4,0 Prozent) und positiver Fleischproben aus dem Einzelhandel (0,4 Prozent für frisches Fleisch, 1,3 Prozent für Hackfleisch) waren im Zoonosen-Monitoring deutlich geringer als die Prävalenz in den Beständen, was dafür spricht, dass eine Begrenzung der Kontamination der Schlachtkörper im Rahmen des Schlachtprozesses erreicht wurde. Trotzdem wird dem Schwein als Quelle von Salmonellen für den Menschen eine hohe Bedeutung beigemessen, weil Schweinefleisch im Unterschied zu Geflügelfleisch auch roh verzehrt wird (BVL, 2013).

Größere Anreize für eine weitere Verringerung der Salmonellengefährdung wird voraussichtlich ein Urteil des Europäischen Gerichtshofes aus dem Jahr 2014 auslösen, in dem die österreichische Filialleiterin eines Supermarktes rechtskräftig zu einer Geldstrafe verurteilt wurde, weil bei einer Untersuchung der staatlichen Lebensmittelaufsicht eine Salmonellenbelastung in zentral abgepacktem Geflügelfleisch gefunden wurde (Urteil des EUGH vom 13. November 2014, C-443/13 INFOCURIA (2014), Kapitel 6.2.3). Einzelhändler sind demnach für die gesundheitliche Unbedenklichkeit industriell verpackter Ware (mit) verantwortlich, wobei die

### 5.3.3 Antibiotikaeinsatz und -resistenz

In der Europäischen Union ist die Anwendung von Antibiotika (hier als Sammelbegriff für verschiedene antimikrobiellen Substanzen verwendet) allein zum Zweck der Leistungsförderung im Gegensatz zu vielen anderen Staaten mit erheblicher Tierproduktion verboten. Dieses grundsätzliche Verbot trat 2006 mit Hinweis auf die Resistenzentwicklung vor allem von Enterokokken gegenüber bestimmten Substanzen in Kraft und stellt eine wichtige Errungenschaft für den Verbraucherschutz dar. Allerdings werden im Rahmen des therapeutischen Einsatzes in Deutschland immer noch sehr große Mengen von Antibiotika in der Tierhaltung verwendet.

Das Vorkommen resistenter Bakterien in der Tierproduktion wird in der Öffentlichkeit vorwiegend auf den massiven Einsatz von antimikrobiellen Substanzen in der Tierproduktion zurückgeführt. In der Vergangenheit lagen zum Umfang dieses Einsatzes für Deutschland nur Schätzwerte vor. In den seit 2011 bundesweit durchgeführten Erhebungen zu antimikrobiellen Tierarzneimitteln auf Grundlage der DIMDI AMV (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information Arzneimittelverordnung) zeigte sich, dass 2011 etwa 1.706 Tonnen antimikrobielle Substanzen an Tierärzte abgegeben wurden. Von der Europäischen Arzneimittelagentur (EMA) jährlich zusammengestellte Daten zeigen, dass der Umfang dieses Einsatzes zwischen den verschiedenen EU-Mitgliedsstaaten erheblich differiert, die in Deutschland verkauften Mengen bezogen auf den Viehbestand jedoch verglichen mit den anderen Staaten im oberen Bereich liegen (ESVAC, 2013; 2014). In den Jahren 2012 und 2013 ging die Gesamtmenge abgegebener Substanzen um etwa 15 Prozent zurück (2012: 1.619 Tonnen, 2013: 1.452 Tonnen). Jedoch stieg für einige problematische Substanzen die Abgabe auch an, so für Fluorchinolone (WALLMANN & HEBERER, 2014).

Die Aussagekraft von Verkaufszahlen für Antibiotika ist begrenzt, da die Bedeutung eines Wirkstoffs wesentlich auch von seiner Dosierung abhängt (VAN RENNINGS et al., 2013a). Auch wurde nicht erhoben, welche Substanzen welchen Tieren zu welchem Zweck verabreicht wurden. Flächendeckende Daten zu diesen Fragen werden in Deutschland erst seit kurzer Zeit erhoben (VAN RENNINGS et al., 2013b). Sie werden ergänzt durch Daten aus regionalen Untersuchungen und aus einer Machbarkeitsstudie, die der flächendeckenden stichprobenhaften Untersuchung vorausging (ML Niedersachsen, 2011a; LANUV, 2012a; MERLE et al., 2012). Diese Daten zeigen übereinstimmend, dass es zwischen den unterschiedlichen Produktionsbereichen erhebliche Unterschiede in der Anwendung von Antibiotika gibt. Sie zeigen aber auch in Übereinstimmung mit Berichten aus anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union (AUTORITEIT DIERGENEESMIDDELEN, 2013; DANMAP, 2013), dass es zwischen den Betrieben derselben Produktionsrichtung erhebliche Unterschiede gibt, was auf ein erhebliches Verbesserungspotenzial hindeutet. Abbildung 5.3.3 verdeutlicht dies an ersten Zahlen des Qualität- und -Sicherheit-Antibiotikamonitorings in der deutschen Schweinehaltung (QS, 2014a). Für 13.543 Betriebe mit Daten aus mindestens zwei Quartalen wurde hier ein Therapieindex berechnet (wie viele Behandlungseinheiten je Tier verabreicht: Multiplikation der Zahl der behandelten Tiere mit der Zahl der Behandlungstage und der Zahl der eingesetzten Wirkstoffe, geteilt durch Tierzahl im Bestand), der verdeutlicht, dass fast 50 Prozent der Betriebe keine oder fast keine Antibiotika einsetzen mussten, während andere Schweinemäster deutlich häufiger Antibiotika einsetzen mussten. Dass sich daraus ergebende Verbesserungspotenziale erschlossen werden können, zeigen die Reduktionserfolge der Niederlande und Dänemarks (AUTORITEIT DIERGENEESMIDDELEN, 2013; DANMAP, 2013).

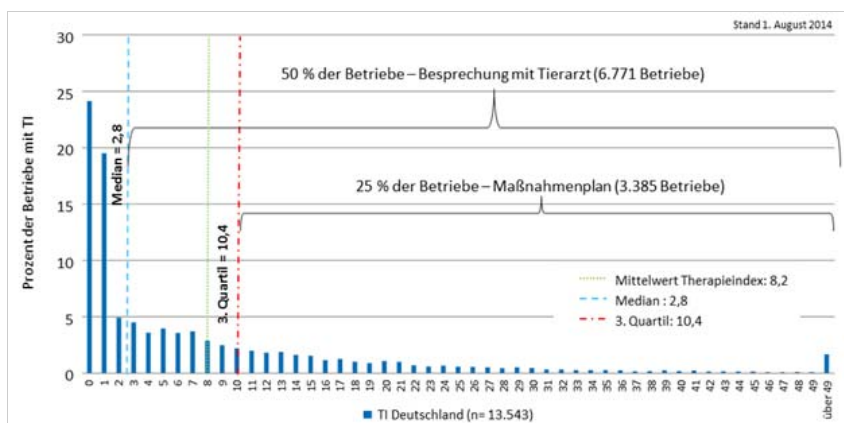


Abbildung 5.3.3: QS-Therapieindex in der deutschen Schweinemast 2014

Quelle: QS (2014a) (TI=Therapieindex).

Der Einsatz von Arzneimitteln in der Tierhaltung wird vor allem mit der Sicherung der Tiergesundheit begründet. Bei eingetretenen, durch bakterielle Infektionen bedingten Erkrankungen ist der Einsatz von Antibiotika häufig unverzichtbar. Über eine verbesserte Tiergesundheit lässt sich der Gesamtumfang des Einsatzes von Arzneimitteln im Tierbestand reduzieren. Die Streitpunkte in der Debatte sind das Ausmaß des unvermeidbaren Einsatzes sowie die Verwendung sogenannter Reserveantibiotika. Im Rahmen der 16. Novelle des Arzneimittelgesetzes im Jahr 2013 wurde dem erstgenannten Umstand mit der Einführung eines Benchmarking-Systems für den Arzneimittel-Einsatz in der Tiermast Rechnung getragen (§ 58 a - e). Es werden keine absoluten Grenzwerte festgelegt, wie dies etwa die Niederlande getan haben. Der tolerable Einsatz definiert sich am Status quo, indem der Median der Therapiehäufigkeiten der Betriebe als Obergrenze für einen korrekten Einsatz festgelegt wird. Dies folgt der Idee, dass Betriebe mit einem überdurchschnittlichen Einsatz diesen reduzieren müssen. Durch diese Reduktion kommt es im Folgejahr auch zu einer Verminderung des Medians, sodass in der Folge weitere Betriebe zur Einführung von Plänen zur Reduktion genötigt sind. Die Forderung, den Einsatz einiger Antibiotikawirkstoffgruppen zur Reserve für den Einsatz im Humanbereich zu reservieren, wodurch vermutlich die Entstehung von Resistenzen vermindert oder zumindest verzögert werden kann, ist aus Verbrauchersicht nachvollziehbar und logisch. Aus der Sicht des Tierschutzes ist diese Forderung allerdings anders zu bewerten. Umso wichtiger ist es, beim Einsatz solcher Wirkstoffgruppen zunächst alle Möglichkeiten auszuschöpfen (unter anderem Antibiogramm (Labortestung der Wirksamkeit eines Antibiotikums vor der Anwendung am Tier), optimiertes Hygienemanagement), bevor es zur Verwendung kommt.

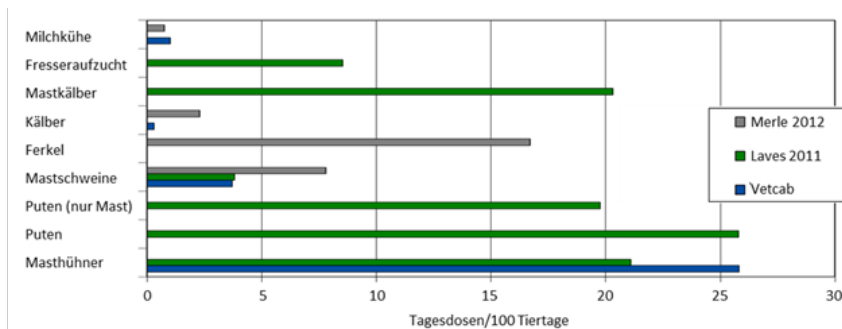
Die Effektivität dieses Systems zur Verminderung des Einsatzes muss sich noch erweisen. Der Rückgang der Abgabemengen zwischen 2011 und 2013 um 15 Prozent ist noch nicht darauf zurückzuführen, da das System erst im April 2014 eingeführt wurde. Erfahrungen aus Dänemark mit einem vergleichbaren System stimmen vorsichtig optimistisch, was die Reduktion des Einsatzes in Betrieben mit einem sehr hohen Einsatz angeht (ALBAN, 2013). Allerdings ist es in Dänemark nicht zur Absenkung des Grenzwertes gekommen, weil der durchschnittliche Einsatz sich nicht reduzierte. Das Dänische System (yellow card initiative) ist vergleichbar, weil es ebenfalls auf einen Grenzwert setzt, der sich aus der faktischen Behandlungshäufigkeit der Mehrzahl der Betriebe ableitet. Allerdings wurden in Dänemark weniger Betriebe zur Reduktion genötigt, weil nur die zehn Prozent mit dem höchsten Einsatz reduzieren müssen. In Deutschland sind es 25 Prozent.

Ein anderes System verfolgen die Niederlande. Hier wurde seitens der Regierung ein Reduktionsziel für die Wirtschaft vorgegeben, wobei es der Wirtschaft überlassen blieb, wie das Ziel erreicht wird. Diese Vorgehensweise hat zur Reduktion der eingesetzten Mengen um 50 Prozent geführt. Gleichzeitig kam es auch zu einer spezifischen Reduktion von besonders kritisch bewerteten antimikrobiellen Substanzen wie den Cephalosporinen der dritten und vierten Generation und den Fluorchinolonen (AUTORITEIT DIERGENEESMIDDELEN, 2013). Dabei kam es nicht zu massiven Störungen in der Tiergesundheit. Allerdings wurden Ergebnisse begleitender Untersuchungen bisher nicht veröffentlicht. Im Jahr 2012 wurden in den Niederlanden im Vergleich zu Deutschland weniger als die Hälfte der Antibiotikamengen pro Tiereinheit eingesetzt (ESVAC, 2014).

Neuere Untersuchungen aus Süddeutschland zeigen, dass es ein erhebliches Potenzial zur Reduktion des Antibiotikaeinsatzes beim Masthuhn ohne Einbußen bei der Tiergesundheit gibt, wenn konzentriert, beginnend in den Elterntierherden, das Management verbessert wird. Dadurch ließ sich in der Untersuchung der Anteil behandelter Mastgruppen auf etwa 20 bis 30 Prozent senken (BACHMEIER, 2013). Entscheidend ist, dass die Reduktion ohne Einbußen bei der Tiergesundheit erfolgt, was beinhaltet, dass die Reduktion von einer Dokumentation der Tiergesundheit begleitet werden muss, damit es nicht zu tierschutzwidrigen Zuständen durch unterlassene erforderliche Therapien kommt (ALBAN, 2013).

Eine Quantifizierung der Bedeutung der Tierhaltung für die Resistenzsituation beim Menschen ist bisher nicht möglich. Dass es einen Beitrag gibt, ist unbestritten und lässt sich anhand unterschiedlicher Studien gut zeigen (LEVERSTEIN-VAN HALL et al., 2011; BEUTLICH et al., 2012; CUNY et al., 2013). Zu bedenken ist dabei allerdings, dass die Übertragung von Keimen nicht nur in eine Richtung möglich ist. Das Auftreten von Resistenzen bei Tieren gegenüber Carbapenemen Antibiotika, die in der Tierhaltung nicht eingesetzt werden, GUERRA et al. (2014) deutet auf einen möglichen Eintrag über Menschen in die Tierhaltung hin. Auch für Salmonellen finden sich in der Literatur Hinweise, dass die Übertragung keine Einbahnstraße ist (MATHER et al., 2012).

Mit der 16. Novelle des Arzneimittelgesetzes (2013) wurde erstmalig für Deutschland ein verbindliches System für die Erfassung der Gabe von Antibiotika an bestimmte Nutztierpopulationen eingeführt. Dieses orientiert sich am Einsatz anderer, ähnlich strukturierter Betriebe. Daher ist zu erwarten, dass es in den nächsten Jahren vermehrt objektive Daten über diesen Einsatz, über seine Variabilität und damit das Reduktionspotenzial geben wird. Solche Daten sind eine wesentliche Voraussetzung für zielführende Reduktionsmaßnahmen und eine Debatte darüber, wie viel Antibiotikaeinsatz in der Tierproduktion, hier vor allem der Tiermast, vertretbar ist. Die Unterschiede in der Menge eingesetzter Antibiotika und der Behandlungshäufigkeit (s. Abbildung 5.3.4) finden in der Resistenz von natürlichen Darmbewohnern, sogenannten kommensalen Keimen aus unterschiedlichen Populationen, ihren Niederschlag. So wiesen kommensale *Escherichia coli* aus der Milchviehhaltung deutlich geringere Resistenzraten auf als solche aus der Kälbermast. Resistenzraten bei Isolaten von Legehennen waren deutlich geringer als solche von Masthühnern, die zu den am häufigsten behandelten Tiergruppen gehören (SCHROETER & KÄSBOHRER, 2012).



**Abbildung 5.3.4:** Behandlungshäufigkeit mit Antibiotika bei unterschiedlichen Nutztiergruppen  
**Quelle:** ML Niedersachsen (2011a); MERLE et al. (2012); VAN RENNINGS et al. (2013b).

Was die wesentlichen Triebkräfte hinter dem hohen Arzneimitteleinsatz sind, ist bisher nur begrenzt klar. Probleme mit der Tiergesundheit sind ein möglicher und wahrscheinlicher Treiber. Allerdings erfolgt der Einsatz im Rahmen des Tiergesundheitsmanagements häufig auch, um zu erwartenden Gesundheitsstörungen in Beständen zu bestimmten Zeitpunkten zu begegnen.

Die Rolle der Tierärzte wird in diesem Zusammenhang kritisch diskutiert, da sie einerseits die Arzneimittel verschreiben, andererseits diese auch verkaufen. Damit besteht für den Tierarzt/die Tierärztin ein ökonomischer Anreiz, Antibiotika zu verschreiben. Andererseits wird argumentiert, dass die Nachfrage nicht von den Tierärzten generiert, sondern nur bedient wird (BERENSCHOT, 2011). In diesem Fall wären Aufklärungsmaßnahmen eher auf die Tierhalter auszurichten als nur auf die Tierärzteschaft. Mit den Regelungen der 16. Novelle des Arzneimittelgesetzes wird diese Frage zwar nicht geklärt, dafür aber das Resultat des häufigen Einsatzes von Antibiotika unmittelbar adressiert. Damit werden letztlich Landwirte und ihre Tierärzte gemeinsam in die Pflicht genommen.

### 5.3.4 Unerwünschte Stoffe in Lebensmitteln

Eine Exposition der Verbraucher/-innen gegenüber Substanzen, die im Lebensmittel nicht vorhanden sein sollten (unerwünschten Stoffen), ist ebenfalls möglich. Zu der Abschätzung dieser Exposition dienen unter anderem die Untersuchungen gemäß dem Nationalen Rückstandskontrollplan (NRKP). Irritationen der Öffentlichkeit mit negativer Wirkung auf das Image der Tierproduktion ergeben sich hier durch die vorhandene Differenz von Nachweisgrenzen, die durch verbesserte Methoden kontinuierlich gesenkt werden, und festgelegten Grenzwerten, die als Bewertungskriterien für den gesundheitlichen Verbraucherschutz dienen. So ist der Nachweis von Substanzen, die in höheren Konzentrationen als gesundheitlich bedenklich gelten, immer wieder Gegenstand der öffentlichen Diskussion, auch wenn die festgelegten Grenzwerte nicht überschritten werden. Eine Studie des Landesamtes für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit des Freistaats Bayern zeigte zum Beispiel, dass Fleisch von Puten und Schweinen häufig Rückstände von Antibiotika enthält, allerdings unterhalb der erlaubten Grenzwerte (HAUSMANN & HOLTMANNSPÖTTER, 2013). Eine Gesundheitsgefährdung ist durch diese nachgewiesenen Mengen nicht zu erwarten. Die mögliche Wirkung der regelmäßigen Aufnahme geringster Mengen von antimikrobiellen Substanzen auf die Darmflora des Menschen ist jedoch nicht abschließend geklärt.

Problematisch an unerwünschten Stoffen in vom Tier stammenden Lebensmitteln ist auch, dass deren Herkunft häufig nicht unmittelbar klar festzustellen ist. Relativ einfach stellt sich die Situation noch bei Tierarzneimitteln dar. Hier wurden in den letzten Jahrzehnten die Regeln für die Anwendung beim Nutztier beständig weiter präzisiert. Auch werden über den NRKP immer wieder Proben entnommen und die Zahl der festgestellten Verstöße ist begrenzt und rückläufig. In seiner Bewertung der Ergebnisse des NRKP 2012 kommt das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) zu dem Schluss, dass bei "einmaligem und gelegentlichem Verzehr von Lebensmitteln tierischer Herkunft mit den berichteten Rückständen kein unmittelbares gesundheitliches Risiko für den Verbraucher (besteht)" (BfR, 2013b, Seite 1). Aufgrund der Seltenheit der Verstöße ist mit einem regelmäßigen Verzehr solcher Rückstände nicht zu rechnen. In den Programmen des NRKP wurden in 0,45 Prozent der Proben Rückstände oberhalb der erlaubten Grenzwerte nachgewiesen, was gegenüber 2011 (0,56 Prozent) und 2010 (0,73 Prozent) einen leichten Rückgang bedeutete (BVL, 2014b) (Tabelle 5.3.1). Der hohe Anteil positiver Befunde bei Wild wird in der Studie mit häufigen Quecksilberkontaminationen von Wildschweinen in freier Wildbahn erklärt, was auch auf die Beprobung von älteren Tieren zurückzuführen ist. Proben von Zuchtwild waren laut Studie nur in geringem Maße belastet.

	2010			2011			2012		
	Anzahl Proben	Positive Befunde	in %	Anzahl Proben	Positive Befunde	in %	Anzahl Proben	Positive Befunde	in %
Rinder	14.843	82	0,55	14.651	74	0,51	14.995	57	0,38
Schweine	28.730	266	0,93	29.114	162	0,56	30.513	149	0,49
Schafe	600	2	0,33	566	8	1,41	600	8	1,33
Pferde	117	4	3,42	119	7	5,88	160	6	3,75
Wild	213	27	12,68	232	45	19,4	213	29	13,62
Geflügel	7.948	7	0,09	8.366	6	0,07	9.076	2	0,02
Aquakulturen	540	14	2,59	550	2	0,36	585	5	0,85
Milch	1.896	1	0,05	1.837	1	0,05	1.902	3	0,16
Eier	785	1	0,13	673	6	0,89	709	5	0,71
Honig	186	6	3,23	181	5	2,67	213	4	1,88

**Tabelle 5.3.1:** Übersicht über positive Rückstandsbefunde (alle Substanzen) im Nationalen Rückstandskontrollplan (BVL, 2014b)

Quelle: BVL (2014b).

Als problematisch hat sich teilweise die Verschleppung von antibiotischen Substanzen bei der Applikation über Futter und Trinkwasser erwiesen. Über 90 Prozent der Behandlungen von Mastschweinen und Mastgeflügel erfolgen auf oralem Weg, also über Futter und Tränke (MERLE et al., 2012). Damit geht die Exposition von Nutztieren gegenüber antimikrobiellen Substanzen vor allem auf diesem Weg vonstatten. Die technischen Rahmenbedingungen dieser Applikation sind sehr variabel und es besteht keine Übersicht darüber, welche Arzneimittel auf welchem Weg und mit welcher Technik an welche Tiere verabreicht werden. Damit verbunden sind neben Aspekten der Resistenzproblematik auch eine Reihe offener Fragen im Hinblick auf die Genauigkeit der Applikation und die mögliche Verschleppung von Wirkstoffen innerhalb des Bestandes oder aus dem Bestand. Solche Rückstände können zur unbeabsichtigten Exposition von Tieren gegenüber den Wirkstoffen führen. Dies führt zwar nicht zu Rückständen im Fleisch oberhalb erlaubter Grenzwerte, kann aber möglicherweise als längerfristige Exposition gegenüber geringen Substanzmengen zur Resistenzbildung beitragen. Dass geringe Konzentrationen hier einen Beitrag leisten können, wurde im Labormaßstab gezeigt (GULLBERG et al., 2011). Ob dies aber unter den komplexen Bedingungen der Tierhaltung eine Rolle spielt, ist bisher nicht bekannt. Es ist zu vermuten, dass der Effekt verglichen mit der unmittelbaren und beabsichtigten Exposition der Tiere bei Behandlungen eher von untergeordneter Bedeutung ist.

In einer Studie in Nordrhein-Westfalen wurden in einigen Fällen Rückstände von Arzneimitteln in Trinkwasserleitungen in Tierbeständen festgestellt, auch wenn die dokumentierte Behandlung bereits längere Zeit zurück lag (LANUV, 2012b).

Andere Stoffe jedoch, die unbeabsichtigt zum Beispiel über das Futter in den Tierbestand gelangen, führen immer wieder zu Rückständen, die die Öffentlichkeit beunruhigen und als Versagen der Überwachung wahrgenommen werden. Die Herkunft dieser Stoffe kann sehr unterschiedlich sein. So können sie zum Beispiel über Importfuttermittel in die Europäische Union und damit auch in die Tierbestände gelangen. Ursache kann hier der legale oder illegale Einsatz entsprechender Substanzen bei der Futtermittelgewinnung in Drittstaaten sein. Auch Industrieemissionen (zum Beispiel Dioxin, PCB) können über die Futterraufnahme wieder in die Nahrungskette gelangen. Auch für die Nachweise dieser Stoffe gilt, dass die erreichten Rückstandsmengen selten erlaubte Grenzwerte überschreiten, allerdings tragen sie zur allgemeinen Belastung der Verbraucher/-innen mit diesen Stoffen bei. Als problematisch erweist sich aufgrund der Komplexität der Handelswege häufig die Ermittlung der Herkunft der Kontamination. Zwar bestehen umfangreiche Dokumentationspflichten, allerdings kann die Analyse der Dokumente in Zweifelsfällen sehr aufwändig sein (APPEL et al., 2011). Insgesamt ist die Produktion von Mischfuttermitteln in eine komplexe und international verflochtene Wertschöpfungskette eingebunden, in der zudem Reststoffe der Lebensmittelherstellung verwertet werden. Dies ist aus ökologischen Gründen vielfach auch sinnvoll, erschwert aber die Transparenz über die Warenströme. Hinzu kommt das Problem der Hintergrundbelastung der Umwelt mit bestimmten Industrieemissionen, die sowohl bei konventionellen als auch bei ökologischen Betrieben immer wieder zu Grenzwertüberschreitungen beiträgt. Ähnlich wie bei Dioxin- und PCB-Rückständen ist die Situation bei Schimmelpilzgiften in Futtermitteln und bei Schwermetallen einzuschätzen.

In den vergangenen Jahren sind – häufig erst nach entsprechenden Krisen – sowohl die staatlichen als auch die privatwirtschaftlichen Kontroll- und Monitoringsysteme deutlich verbessert worden. Unerwünschte Stoffe in tierischen Lebensmitteln stellen kein zentrales Problem der heutigen Produktion dar, im Sinne eines Minimierungsgebotes sollten aber weitere Anstrengungen unternommen werden, um die Reinheit der Lebensmittel zu verbessern. Aus ökonomischer Sicht steigen zwar die Schadensvermeidungskosten überproportional an. Verbesserungen bei der Vermeidung von Kontaminationen sind aber langfristig wichtig für die Reputation des Sektors.

### 5.3.5 Einfluss der Herden- und Bestandsgröße sowie der regionalen Konzentration der Nutztierhaltung auf das Ausmaß der Exposition

Wesentliche Voraussetzung für einen möglichen Eintrag von Erregern aus Tierbeständen in die Bevölkerung ist das Vorhandensein solcher Keime in der Tierproduktion. Damit assoziiert ist die Frage nach möglichen Beziehungen zwischen der Struktur und Entwicklung der Tierhaltung und der Belastung, der Verbrauch ausgesetzt sind (Exposition). Dieser Zusammenhang wird derzeit in der Öffentlichkeit stark diskutiert ("Massentierhaltung"), wobei unterschiedliche Interessenslagen zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen, was nicht zuletzt der Komplexität dieses Zusammenhangs geschuldet ist.

Die Herdengröße wird für viele Erreger und auch für resistente Keime als Risikofaktor für das Vorkommen beschrieben (EFSA, 2010a; ALT et al., 2011; BROENS et al., 2011; SKUCE et al., 2012). Aus Erhebungen zum Vorkommen resistenter Keime in Deutschland ist bekannt, dass diese in größeren Herden häufiger gefunden werden als in kleinen Herden (ALT et al., 2011). Allerdings gibt es keine lineare Beziehung. Das Vorhandensein eines Erregers im Bestand wird bestimmt durch die Wahrscheinlichkeit seines Eintrags und die Wahrscheinlichkeit, dass er wieder eliminiert wird. Der Eintrag in einen Tierbestand kann auf unterschiedlichen Wegen erfolgen. Der Zukauf von Tieren aus anderen Beständen ist einer der wichtigsten Eintragswege. Dies wird dadurch gefördert, dass viele der Keime, die für den Menschen problematisch sind, sei es wegen ihrer besonderen krankmachenden Eigenschaften (Zoonoseerreger wie Salmonellen oder Campylobacter) oder wegen ihrer Resistenz gegen Antibiotika (MRSA, ESBL/AmpC bildende Escherichia coli), bei Tieren zu keinen Gesundheitsstörungen führen. Ihr Nachweis setzt gezielte Untersuchungen mit sehr empfindlichen Nachweismethoden voraus, die häufig unterbleiben, weil die Ergebnisse für den Tierhalter zunächst von untergeordneter Bedeutung sind, da das Vorkommen der Keime in keiner Weise gemäßregelt wird.

Je größer ein (Mast-)Betrieb ist, desto mehr Tiere wird er meist aus anderen Betrieben zukaufen und desto wahrscheinlicher ist es theoretisch, dass eines der Tiere einen spezifischen Erreger trägt, der mit dem Tier in den Bestand gelangt und dort auf andere Tiere übertragen wird. Ist der Erreger einmal in einen Bestand eingeschleppt, ist die Frage der betriebsinternen Verschleppung sehr stark von der Betriebsgröße und dem Betriebsmanagement abhängig. Je mehr Tiere im Bestand sind, desto mehr potenzielle Rezipienten und Ausscheider des Erregers sind vorhanden, was die Wahrscheinlichkeit der Persistenz des Erregers in der Population beeinflusst, wie am Beispiel der herpesvirusbedingten Aujeszky'schen Erkrankung des Schweines in den 80er Jahren gezeigt werden konnte (ANDERSON et al., 1990; DUFFY et al., 1991). Andererseits kann diese innerbetriebliche Verschleppung durch entsprechende Kompartimentierung des Betriebes deutlich reduziert werden. Der Zusammenhang zwischen Größe und Tiergesundheit wird aber durch verschiedene andere Faktoren modifiziert. So entfällt dieser Risikofaktor, wenn der Bestand keine Tiere zukauf, etwa in dem alle Produktionsstufen von der Jungsaugenerzeugung bis zur Mast im Betrieb vereinigt sind (geschlossenes System).

Auch sind Erreger mit niedriger Prävalenz nicht gleichmäßig in der Population verteilt. Die Qualität der Herde, aus der Tiere zugekauft werden, hat damit einen maßgeblichen Einfluss auf das mit dem Zukauf einhergehende Risiko. Werden Tiere aus nur wenigen Herden zugekauft und ist der Gesundheitsstatus dieser Herden definiert, verringert sich das Risiko des Eintrags über Zukauf zumindest für die in den Biosicherheitsprotokollen erfassten Infektionserreger. Das Ziel, Zukäufe aus



nur wenigen Betrieben mit bekanntem Status zu tätigen, begünstigt auf der Vermehrungsebene solche Betriebe, die große Partien an zum Beispiel Mastläufern zur Verfügung stellen können, während kleinere Bestände auf der Vermehrungsebene für größere Mastbestände unattraktive Handelspartner sind. Erreger, deren Problematik nicht bekannt ist und die daher von Biosicherheitsprotokollen nicht erfasst werden, sind aber auf diesem Weg nicht zu beeinflussen, da der Status der Herkunftsbetriebe nicht bekannt ist.

Insgesamt ist der Zusammenhang zwischen Größe und Tiergesundheit damit nicht sehr stark ausgeprägt. So konnte für Masthühner gezeigt werden, dass die Bestandsgröße eine Beziehung zur Behandlungshäufigkeit (sowohl je Tier als auch Bestand) hat, allerdings ist der Zusammenhang zwischen Bestandsgröße und Nachweiswahrscheinlichkeit nicht linear. Während "mittelgroße Betriebe" (50.000 bis 90.000 Tiere) einen höheren Einsatz zeigten als kleinere Betriebe (weniger als 20.000 Tiere), sank der Einsatz bei den sehr großen Betrieben (größer als 90.000 Tiere) wieder (LANUV, 2012a). Bei der Untersuchung in Putenbeständen konnte keine Beziehung zwischen Größe des Mastdurchgangs und Behandlungshäufigkeit nachgewiesen werden (SCHÄFER et al., 2014). Es sind nicht unbedingt die größten Betriebe, die den höchsten Einsatz an Antibiotika pro Tier aufweisen. Dies unterstreicht die Komplexität der Zusammenhänge, die mit der einfachen Gleichung "Massentierhaltung = Massenhafter Einsatz von Tierarzneimitteln" nicht abgebildet wird.

Etwas deutlicher sind dagegen die Aussagen zum Zusammenhang zwischen Tiergesundheit und regionaler Konzentration: Der Eintrag von Erregern aus der Umwelt (über belebte und unbelebte Vektoren, Immission über Luft und andere) ist vor allem von den vorhandenen Barrieren gegenüber einem solchen Eintrag abhängig. Diese Barrieren können baulicher oder organisatorischer Natur sein, allerdings ist ihre Effizienz nicht zuletzt von der geographischen Lage des Betriebes in Bezug zu anderen Betrieben abhängig. Räumlich von anderen Tierhaltungen abgelegene Betriebe tragen ein wesentlich geringeres Risiko der Immission spezifischer Keime als in viehstarken Regionen gelegene Betriebe gleicher oder auch geringerer Größe. Gleichzeitig geht im Hinblick auf die Emission solcher Keime von diesen Betrieben für andere Betriebe ein geringeres Risiko aus, als wenn sie in entsprechend viehstarken Gebieten liegen. Es muss also neben der Betriebsgröße und -struktur vor allem der regionalen Struktur hohe Aufmerksamkeit geschenkt werden. So wiesen in den viehstarken Regionen Nordwestdeutschlands Schlachtschweine häufiger Salmonellen auf als in Süddeutschland oder Ostdeutschland, obwohl die durchschnittliche Größe der Betriebe in Ostdeutschland weit größer ist als im Nordwesten (TENHAGEN et al., 2009). FRIEDRICH et al., (2011) stellten fest, dass MRSA in Milchviehbetrieben vor allem in einem besonders viehdichten Landkreis auftraten.

### 5.3.6 Täuschungsschutz und Lebensmittelimitate

Neben den Problemen des gesundheitlichen Verbraucherschutzes ist die Fleisch- und Milchwirtschaft in den letzten Jahren des Öfteren durch irreführende Produktkennzeichnungen und Qualitätsverschlechterungen in die Kritik geraten. Bekannte Beispiele sind Analogkäse und -schinken oder Fertigprodukte mit Formfleisch/Separatorenfleisch<sup>55</sup>. Solche Vorkommnisse sind auch Grund dafür, dass das wahrgenommene Kauf- und Verwendungsrisiko und damit die Verunsicherung aus Sicht der Verbraucher/-innen bei tierischen Lebensmitteln erheblich höher ausgeprägt ist als bei pflanzlichen. Dies haben verschiedene Studien über die vergangenen 15 Jahre gezeigt (VON ALVERSLEBEN, 2001; BRUHN, 2008; SPILLER & NITZKO, 2014).

Lebensmittelimitate sind kein spezifisches Problem der Fleisch- und Milchwirtschaft, allerdings sind die Kostenstrukturen im Bereich tierischer Produkte so, dass ein Ersatz tierischer Bestandteile durch pflanzliche Lebensmittel häufig deutliche Kostenreduktionen ermöglicht. Grundsätzlich sind solche Substitutionen aus ökologischen Gründen ("Veredlungsverluste") durchaus sinnvoll und von einem Teil der Verbraucher/-innen (vegane Produkte) auch gewünscht. Täuschend und für das Image der Branche problematisch ist aber die relativ hohe Rate der nicht oder nicht ausreichend gekennzeichneten Substitutionsprozesse. Entsprechende Medienberichte in den vergangenen Jahren haben zur weiteren Verunsicherung gegenüber der Branche in beachtlichem Ausmaß beigetragen (SPILLER et al., 2014; WEINRICH et al., 2014). Themen und Bilder wie zum Beispiel bei Separatorenfleisch können starke emotionale Reaktionen der Verbraucher/-innen hervorrufen, sodass diese Diskussionen in ihrer Wirkung auf die langfristige gesellschaftliche Akzeptanz der Branche nicht zu unterschätzen sind.

Verschiedene Analysen der Überwachungsbehörden zeigen eine hohe Zahl von missbräuchlichen Kennzeichnungen: So wurden 2010 in Sachsen bei einer Sonderkontrolle in mehr als 50 Prozent der kontrollierten Imbissbetriebe und in rund 40 Prozent der kontrollierten Gaststätten Lebensmittelimitate eingesetzt, wobei jeweils in mehr als 80 Prozent der Fälle die Kennzeichnung nicht korrekt war (SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR SOZIALES UND VERBRAUCHERSCHUTZ, 2010). Das Untersuchungsamt der Stadt Stuttgart stellt 2011/2012 bei 65 Prozent der untersuchten Schinken Kennzeichnungsfehler (zumeist Formfleischersatz) fest (CVUA, 2012). Insgesamt ist ein besonderer Problemschwerpunkt in der Gastronomie, zum Teil auch im Handwerk festzustellen (BLL, 2015).

Mit der im Dezember 2014 in Kraft getretenen Lebensmittelinformationsverordnung (LMIV) ist die Kennzeichnung von Lebensmittelimitaten deutlich klarer geregelt worden. Fleisch- und Fischerzeugnisse, die den Eindruck erwecken könnten, dass sie aus einem zusammenhängenden Stück Fleisch oder Fisch bestehen, tatsächlich aber aus Teilen zusammen gesetzt sind, müssen seitdem mit dem Hinweis "aus Fleischstücken/Fischstücken zusammengesetzt" gekennzeichnet werden. Bei Ersatz von normalerweise erwartbaren Zutaten muss zusätzlich zum Zutatenverzeichnis die Kennzeichnung in der Nähe des Produktnamens mit einem Hinweis auf die Substitution in vorgeschriebener Mindestzeichengröße versehen werden.

Weitere Neuerungen der LMIV im Bereich der Kennzeichnung tierischer Produkte sind die Ausweitung der verpflichtenden Herkunftsangabe über Rindfleisch hinaus auf verpacktes Schweine-, Geflügel-, Schaf- und Ziegenfleisch (seit April 2015 müssen Endmast- und Schlachtort angegeben sein) und die Verpflichtung zur Kennzeichnung eingefrorenen Fleisches und von Fleischzubereitungen mit dem Einfrierdatum. Auf EU-Ebene noch unklar ist, in wie weit die verpflichtende Herkunftskennzeichnung auch auf Fleischerzeugnisse und Molkereiprodukte ausgeweitet werden wird.

Die Klarstellungen und Kennzeichnungsverpflichtungen der LMIV verbessern den Täuschungsschutz bei tierischen Produkten in erheblichem Ausmaß. Besondere Herausforderungen für die Lebensmittelüberwachung werden aber weiterhin der lose Verkauf von Ware (Bedienungstheke) und die Gastronomie aufweisen. Studien zeigen ein besonderes Interesse vieler Verbraucher/-innen an der Herkunft von tierischen Erzeugnissen, sodass die bestehenden Lücken im Bereich Molkereiprodukte und Fleischerzeugnisse weiterhin problematisch sind und verringert werden sollten (ZÜHLSDORF & SPILLER, 2014a).

Zudem erfolgen eine Reihe von Angaben zum Beispiel zur Herkunftskennzeichnung und die Verwendung von Bildern über die landwirtschaftliche Produktion ("Weidemilch"-Verpackungen) heute in einer wenig verbrauchergerichten, teilweise irreführenden Form (SPILLER & BUSCH, 2013). Es werden im Marketing Herstellungsformen suggeriert, die dem Wunsch vieler Verbraucher nach Natürlichkeit entgegenkommen, ohne dass solche Aussagen immer Entsprechungen in der Produktion finden (BORKFELT et al., 2013).

Darüber hinaus gibt es Defizite bei der Festlegung der aus Sicht der Verbraucher/-innen für den Einkauf besonders wichtigen Produktbezeichnung (ZÜHLSDORF & SPILLER, 2014b)<sup>56</sup>. Bisher gibt es nur für einen Teil der tierischen Lebensmittel (insbesondere für Molkereiprodukte) gesetzlich festgelegte Bezeichnungen. In anderen Fällen werden Produktbezeichnungen durch die interessenpluralistisch zusammengesetzte Lebensmittelbuchkommission auf freiwilliger Basis vorgeschlagen<sup>57</sup>. Schließlich gibt es auch Erzeugnisse, bei denen die Hersteller eigene Produktbezeichnungen festlegen. Wie prägnante und in der Öffentlichkeit viel diskutierte Beispiele wie die Geflügelwurst zeigen, die nach den Leitsätzen der Lebensmittelbuchkommission Schweinefleisch enthalten darf, was die meisten Verbraucher/-innen nicht erwarten, gibt es Bedarf zur schnelleren und transparenteren Festlegung von Produktbezeichnungen (WEINRICH et al., 2014).

### 5.3.7 Fazit zu Verbraucherschutz und menschlicher Gesundheit

#### Expositionswege (Kapitel 5.3.1)

- Tierische Lebensmittel bergen grundsätzlich Risiken für die menschliche Gesundheit. Mögliche Beeinträchtigungen der Gesundheit ergeben sich zum einen durch Erreger von Zoonosen, die in den Tierbeständen vorkommen und auf unterschiedlichen Wegen zu den Konsumenten/Konsumentinnen gelangen können, zum anderen durch verschiedene stoffliche Belastungen aus der Tierhaltung sowie die Entstehung von Resistenzen gegenüber Medikamenten.



- Jedoch erfolgt die Exposition der Verbraucher/-innen gegenüber schädigenden Einflüssen aus der Tierhaltung vor allem über die Lebensmittelkette. Eine Belastung über die Umwelt spielt nur eine untergeordnete Rolle, wobei es Ausnahmen gibt. Bei Erregern, die sich über Aerosole verbreiten, kann die Umwelt der wichtigste Expositionsplatz sein.
- Die Belastung der Lebensmittel wird bestimmt vom Vorkommen entsprechender Keime in der Tierhaltung und der Effizienz, mit der die Verschleppung entlang der Lebensmittelkette unterbunden werden kann. Während die Belastung mit Salmonellen als klassischen Zoonoseerregern als Folge EU-weiter Bekämpfungsprogramme beim Geflügel in den letzten Jahren zurückgegangen ist, wurden bei anderen Zoonoseerregern kaum Fortschritte erzielt. Problematisch erscheint auch der Eintrag resistenter Keime in die Allgemeinbevölkerung, der mit dem erheblichen Einsatz von Antibiotika in der Tierhaltung verbunden ist. Das Ausmaß der Bedeutung dieser Keime für die menschliche Gesundheit ist von Erreger zu Erreger unterschiedlich.

### Prävalenz und Bekämpfung von Zoonoseerregern in der Nutztierpopulation (Kapitel 5.3.2)

- Die Gefahr durch mikrobiologische Belastungen (Salmonellen, Campylobacter) ist trotz deutlicher Verbesserungen in den Qualitätssicherungssystemen im Bereich der Salmonellose weiterhin mit mehreren zehntausend Erkrankten pro Jahr bei vermuteter hoher Dunkelziffer beachtlich.
- Einflussfaktoren, die zu einem höheren Übertragungsrisiko auf die Verbraucher führen, sind komplexen Wechselwirkungen unterworfen. Demensprechend komplex müssen auch Ansatzpunkte zur Bekämpfung der Zoonosen sein.
- Ansatzpunkte zur Verringerung der Belastung der Verbraucher/-innen sind einerseits das Vermeiden der Keime an der Quelle (in der Tierhaltung), indem der Selektionsdruck in Richtung auf resistente Keime vermindert wird, auf der anderen Seite die Verminderung der Verschleppung dieser Keime durch eine verbesserte Schlachthygiene. Der erste Ansatz hat den Vorteil, dass auch die mögliche Exposition der Verbraucher/-innen auf anderen Wegen (über die Umwelt und indirekt über in der Tierhaltung tätige Personen) reduziert wird. Hier hat die Politik mit der Anpassung der arzneimittelrechtlichen Vorschriften in jüngster Zeit wichtige Verbesserungen vorgenommen. Die Überprüfung des Erfolgs dieser Maßnahme, die Analyse der Risikofaktoren für einen erhöhten Arzneimitteleinsatz in der Mast sowie die Identifikation von Best Practice Beispielen sollten als Grundlage für die konsequente Weiterentwicklung dienen. Vorteil der zweiten Maßnahme ist die gleichzeitige Reduktion der Verschleppung unterschiedlichster Keime durch diese Maßnahme, gleich ob Zoonoseerreger (zum Beispiel Campylobacter) oder resistente Keime (vor allem ESBL/AmpCbildende Escherichia coli). Im Hinblick auf die Hygiene der Lebensmittelgewinnung ist die Definition von entsprechenden Zielen im Sinne von Prozesshygienekriterien anzustreben. Hier sind noch Forschungsarbeiten notwendig, die dann gegebenenfalls entsprechende gesetzgeberische Maßnahmen nach sich ziehen sollten.
- Aus Sicht des WBA sind im Bereich der Schlachtung und hier besonders bei Geflügel noch Verbesserungen in der Schlachttechnologie notwendig, um die Gefahr von Kreuzkontaminationen zu verringern. Dies trifft auf Salmonellen-, insbesondere aber auch auf Campylobacter-Kontaminationen zu (BFR, 2011). Auch hier besteht noch weiterer Forschungsbedarf.
- Das Zoonosemanagement in der Landwirtschaft befindet sich jedoch teilweise (zum Beispiel Salmonellenbekämpfung bei Schweinen) noch in der Aufbauphase und sollte konsequent im Hinblick auf seinen Erfolg beobachtet und bei Bedarf nachgesteuert werden.

### Antibiotikaeinsatz und -resistenz (Kapitel 5.3.3)

- In Deutschland werden im Vergleich zu anderen EU-Staaten hohe Mengen an Antibiotika in der Tierhaltung eingesetzt, allerdings gibt es große Unterschiede im Antibiotikaeinsatz zwischen den Produktionssektoren und auch zwischen Betrieben derselben Produktionsrichtung.
- Dass es einen Beitrag der Tierhaltung zur Resistenzsituation beim Menschen gibt, ist unbestritten. Eine Quantifizierung der Bedeutung ist allerdings bisher nicht möglich. Der Einfluss und die relevanten Übertragungswege variieren je nach Bakterienspezies.
- Im Bereich des Arzneimitteleinsatzes sind erhebliche Verbesserungen aufgrund der Antibiotika-Resistenzproblematik notwendig und möglich. Der mit der 16. Novelle des Arzneimittelgesetzes eingeschlagene Weg der Antibiotikaminimierung durch Überwachung und Leistungsvergleich (Benchmarking) ist erfolgversprechend und sollte konsequent umgesetzt und weiterentwickelt werden.
- Entscheidend ist, dass die Reduktion ohne Einbußen bei der Tiergesundheit erfolgt. Ein Verzicht auf den Einsatz von Antibiotika in der Nutztierhaltung ist nicht sinnvoll, da dies zu Tierwohlproblemen führen würde.
- Allerdings besteht ein erhebliches Potenzial zur Reduktion des Antibiotikaeinsatzes ohne Einbußen bei der Tiergesundheit.

### Einfluss der Herden- und Bestandsgröße sowie der regionalen Konzentration (Kapitel 5.3.5)

- Bei insgesamt komplexen Zusammenhängen kann keine klare generelle Beziehung zwischen Bestandsgröße und Tiergesundheit festgestellt werden.
- Etwas deutlicher ist dagegen der Zusammenhang zwischen Tiergesundheit und regionaler Konzentration der Tierproduktion. Räumlich von anderen Tierhaltungen abgelegene Betriebe tragen ein wesentlich geringeres Risiko des Eintrags spezifischer Keime als in viehstarken Regionen gelegene Betriebe.

### Täuschungsschutz und Lebensmittelimitate (Kapitel 5.3.6)

- Im Vergleich zu mikrobiologischen Gefährdungen oder zur Antibiotikaproblematik sind die in den vergangenen Jahren in den Medien vielfach diskutierten Belastungen durch minderwertige Produkte ("Gammelfleisch") von geringerer Gesundheitsrelevanz, auch wenn einige dieser Fälle auf eine zu geringe Absicherung gegen betrügerische Akteure hindeuten.
- Lebensmittelimitate sind kein spezifisches Problem der Fleisch- und Milchwirtschaft, allerdings sind die Kostenstrukturen im Bereich tierischer Produkte so, dass ein Ersatz tierischer Bestandteile durch pflanzliche Lebensmittel oder die Nutzung von Reststoffen (Separatorenfleisch) häufig deutliche Kostenreduktionen ermöglicht. Grundsätzlich sind solche Substitutionen aus ökologischen Gründen durchaus sinnvoll und von einem Teil der Verbraucher/-innen (vegane Produkte) auch gewünscht. Täuschend und für das Image der Branche problematisch ist aber die relativ hohe Rate der nicht oder nicht ausreichend gekennzeichneten Substitutionsprozesse.
- Die Klarstellungen und Kennzeichnungsverpflichtungen der im Dezember 2014 in Kraft getretenen Lebensmittelinformationsverordnung (LMIV) verbessern den Täuschungsschutz bei tierischen Produkten in erheblichem Ausmaß. Besondere Herausforderungen für die Lebensmittelüberwachung werden aber weiterhin der lose Verkauf von Ware (Bedienungstheke) und die Gastronomie aufweisen.
- Während im Bereich der Industrie und des Handels aufgrund des hohen Organisationsgrades beachtliche Anstrengungen im Bereich der Qualitätssicherung unternommen wurden, ist die Gastronomie weiterhin ein Schwachpunkt, da es hier keine betriebsübergreifenden Qualitätssicherungssysteme gibt. Hier treten sowohl im Bereich der Lebensmittelsicherheit als auch beim Täuschungsschutz größere Defizite zu Tage. Aufgrund der dominierenden kleinbetrieblichen Struktur und der geringen Organisierbarkeit der Gastronomie ist es bisher nicht gelungen, diesen Sektor

in freiwillige Qualitätssicherungssysteme zu integrieren.

- Im Bereich des Täuschungsschutzes stellen unzureichende Festlegungen von Herkunftskennzeichnungen und Produktbezeichnungen ein Ärgernis für viele Verbraucher/-innen dar, da hier Erwartungen teilweise enttäuscht werden. Die Verwendung von Bildern über die landwirtschaftliche Produktion erfolgt häufig in einer wenig verbrauchergerechten, teilweise irreführenden Form. Es werden im Marketing Herstellungsformen suggeriert, die dem Wunsch vieler Verbraucher nach Natürlichkeit entgegenkommen, ohne dass solche Aussagen immer Entsprechungen in der Produktion finden ("Weidemilch"-Verpackungen).
- Insgesamt ist das wahrgenommene Kauf- und Verwendungsrisiko und damit die Verunsicherung aus Sicht der Verbraucher/-innen bei tierischen Lebensmitteln erheblich höher ausgeprägt als bei pflanzlichen. Wirtschaft und Politik sollten hier daher besondere Anstrengungen zum Aufbau von Vertrauen unternehmen.

#### 5.4 Aspekte der Sozialverträglichkeit und Fairness

Mit Blick auf ethische Fragen der Tierproduktion werden in Politik und Öffentlichkeit neben Tierwohl- und Umweltaspekten regelmäßig auch soziale Fragen sowie Fragen der Fairness diskutiert. Diese betreffen beispielsweise Arbeitsbedingungen, Einkommen und Strukturwandel in der Landwirtschaft wie auch in den vor- und nachgelagerten Bereichen, Preisbildungsprozesse sowie die Folgen von Im- und Exporten von tierischen Produkten und Vorleistungen für Produzenten und Verbraucher/-innen im In- und Ausland. Diese Liste ließe sich verlängern. In diesem Gutachten werden allerdings nur ausgewählte Aspekte behandelt, die mit Blick auf Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen oder angesichts der aktuellen gesellschaftlichen Diskussion als besonders bedeutsam erscheinen. Insbesondere wird im Folgenden die Frage aufgegriffen, ob und unter welchen Bedingungen politische Vorgaben und Marktergebnisse als fair und sozialverträglich angesehen werden können.

Diskussionen um Sozialverträglichkeit etwa des Strukturwandels sowie auch Diskussionen um "gerechte" oder "faire" Preise haben eine lange Tradition. Neben Aspekten wie Leistungsgerechtigkeit, dem Nichtausnutzen von Notlagen sowie Fragen der Effizienz (und damit verbunden der Steuerungsfunktion des Marktes) spielen in der öffentlichen Diskussion auch Verteilungsaspekte eine wichtige Rolle. Grundsätzlich lassen sich diese Diskussionen damit rechtfertigen, dass eine gesellschaftliche Präferenz für Fairness und die Vermeidung von sozialen Notlagen existiert. Dies spiegelt sich etwa in den Ergebnissen der experimentellen Ökonomik wieder (zum Beispiel FEHR & SCHMIDT, 1999). Es stellt sich allerdings die Frage, wie Fairness und Sozialverträglichkeit zu definieren sind und über welche Mechanismen sie umgesetzt werden sollen. Mit Blick auf die Mechanismen gibt es zum einen die Möglichkeit, bestimmte Aspekte des Wirtschaftsgeschehens nicht dem Marktgeschehen zu überlassen. Dies ist etwa bei der Festlegung von Arbeitnehmerrechten oder der Festlegung von Mindestlöhnen der Fall. Zum anderen können die Verteilungsergebnisse des Marktes durch Politiken mit verteilungspolitischen Maßnahmen korrigiert werden. Dies wären zum Beispiel Einkommens- oder Vermögenssteuern sowie öffentliche Sozialsysteme. Im Folgenden wird zum einen auf die Begriffe der Fairness und Sozialverträglichkeit eingegangen und zum anderen für ausgewählte Aspekte geprüft, inwieweit innerhalb der Wertschöpfungskette Fairnessdefizite oder soziale Probleme bestehen.

Da in der Fairnessdiskussion um Produkte des Agrar- und Ernährungssektors häufig der Marktmechanismus an sich kritisiert wird, wird in dem folgenden Absatz zunächst die Rolle des Marktes diskutiert. Aus Sicht der ökonomischen Theorie haben Märkte vor allem eine Steuerungsfunktion: Unter bestimmten Rahmenbedingungen (keine Externalitäten, keine Marktmacht, vollständige Information) führen sie zu einer Pareto-optimalen Ressourcenallokation, das heißt, keine Person kann besser gestellt werden, ohne eine andere Person schlechter zu stellen. Das heißt allerdings keinesfalls, dass die aus dem Marktergebnis resultierende Verteilung notwendigerweise als fair oder sozial empfunden wird: Sie ist durch die Verteilung von Produktionsfaktoren (Arbeitskraft, Kapital, Boden, Wissen und Fähigkeiten) weitgehend prädestiniert. Kurzum: Märkte sorgen unter bestimmten Bedingungen für Effizienz, aber nicht für Verteilungsgerechtigkeit (es sei denn, man definiert Verteilungsgerechtigkeit als Leistungsgerechtigkeit), denn eine bestimmte Ressourcenverteilung kann durchaus effizient sein "even when some people are rolling in luxury and others are near starvation, as long as the starvers cannot be made better off without cutting into the pleasures of the rich. ... In short, a society can be Pareto optimal and still be perfectly disgusting" (SEN, Seite 22). Ökonomen argumentieren deshalb typischerweise dafür, den Marktmechanismus für eine effiziente Allokation von Ressourcen wirken zu lassen, aber Verteilungsziele entweder dadurch zu erreichen, dass man "das Marktergebnis" anders verteilt, zum Beispiel durch eine progressive Besteuerung und die Gewährung von Sozialleistungen, oder durch eine Umverteilung der Produktionsfaktoren (Bodenreform, Erbschafts- und Kapitalsteuern, Investitionen in breit zugängliche Bildung), die dann auf Märkten "getauscht" werden. In der wirtschaftspolitischen Praxis sind Effizienz- und Verteilungsaspekte von wirtschaftspolitischen Eingriffen allerdings eng miteinander verbunden: Die Umverteilung von Gütern und Produktionsfaktoren zwischen Individuen ist häufig mit Widerständen verbunden und nicht leicht zu realisieren. Deshalb sind bei Markt Eingriffen nicht nur die Effizienz-, sondern auch die Verteilungswirkungen zu berücksichtigen. Der WBA ist der Auffassung, dass die Organisation ökonomischer Aktivität über Märkte viele Vorteile hat und nicht deshalb grundsätzlich abgelehnt werden sollte, weil das Ergebnis nicht als verteilungsgerecht empfunden wird. Stattdessen sollten für die Erreichung von Verteilungszielen umverteilende Politiken eingesetzt werden.

Mit Blick auf Fairness gibt es viele verschiedene Interpretationen und Deutungen (THOMPSON, 2013), die teilweise über den Aspekt der Verteilungsgerechtigkeit hinausgehen oder aber Verteilungsgerechtigkeit nur sehr begrenzt mit einbeziehen. So argumentiert zum Beispiel Thompson (2013), dass Marktergebnisse als fair anzusehen sind, solange Marktteilnehmer nicht zur Teilnahme gezwungen sind, einzelne Teilnehmer nicht die wettbewerblichen Bemühungen anderer untergraben, gleiche Regeln für alle gelten und die Ergebnisse nicht die sozial Schwächsten benachteiligen. Diese Definition greift wesentliche Aspekte üblicher Definitionen von Fairness auf, wie zum Beispiel der paretianischen Annahme des freiwilligen Tausches, der Regel- oder Verfahrensgerechtigkeit sowie des Differenzprinzips (zum Beispiel RAWLS, 1971; VON HAYEK, 2003).

Der WBA hält vor diesem Hintergrund eine Diskussion um "faire" oder "gerechte" Preise für irreführend, die sich an deren Höhe bemisst. Denn Preise sollen in einem marktwirtschaftlichen System in erster Linie die Funktion eines Knappheitsindikators erfüllen. "Fair" oder "gerecht" sind daher keine sinnvollen Kategorien, an denen Preise zu messen sind. Vielmehr ist die Frage der Fairness an den Regeln zu messen, die der Preisbildung zugrunde liegen. Auch aus fairen oder gerechten Regeln können allerdings Marktergebnisse resultieren, die nicht sozialverträglich oder verteilungspolitisch erwünscht sind. Verteilungsziele sollten jedoch nicht mit Eingriffen in Preisbildungsprozesse angestrebt werden, sondern mit verteilungspolitischen Maßnahmen, wie zum Beispiel der Steuer- und Sozialpolitik.

Ausgehend von diesen Begriffsverständnissen wird in Kapitel 5.4.1 geprüft, inwieweit als unfair und nicht sozialverträglich empfundene Bedingungen in verschiedenen Bereichen der Wertschöpfungsketten der Tierproduktion tatsächlich auf der Nicht-Erfüllung von Fairnesskriterien beruhen. Weiterhin wird untersucht, welche konkreten Maßnahmen zur Vermeidung oder Überwindung tatsächlich unfairer oder unsozialer Bedingungen geeignet und effizient sind. Daran anschließend werden in Kapitel 5.4.2 die Arbeitsbedingungen in der Schlachtindustrie in Bezug auf ihre Sozialverträglichkeit diskutiert. Abschließend wird in Kapitel 5.4.3 diskutiert, inwieweit die Auswirkungen von EU-Exporten und -Importen von Biomasse auf Entwicklungsländer als "unfair" betrachtet werden können.

##### 5.4.1 "Faire" Erzeugerpreise, Verteilungsgerechtigkeit, Sozialdumping und Agrarstrukturwandel

Wie bereits ausgeführt, werden Konzepte "gerechter Preise" aus Sicht der modernen Wirtschaftswissenschaft zumeist als unpraktikabel angesehen, da es keine objektiven Regeln gibt, die es erlauben würden solche Preise zu bestimmen (insbesondere zum Beispiel HAYEK, 2003). Vielmehr wird argumentiert, dass es nur gerechte oder faire Regeln geben kann. Zu Lösung von Verteilungsfragen werden daher zumeist sozialpolitische Instrumente vorgeschlagen (Kapitel 6). Neben dieser ökonomischen Sichtweise, der die Autoren dieses Gutachtens folgen, wurden in den vergangenen Jahrzehnten seitens verschiedener zivilgesellschaftlicher Organisationen spezifische Definitionen für einen "Fairen Handel" von Produkten aus Entwicklungsländern entwickelt. In der Praxis bestehen die Ergebnisse des "Fairen Handels" für Produzenten in Entwicklungsländern häufig im Wesentlichen darin, dass sie einen Preisaufschlag auf den üblichen Marktpreis erhalten.

Initiativen, derartige entwicklungslanderorientierte Konzepte des fairen Handels auf den Handel mit zum Beispiel Molkereiprodukten in Deutschland zu übertragen, begründen dies mit Präferenzen bestimmter Konsumentengruppen für eine eher kleinstrukturierte Landwirtschaft (Kapitel 3.2). Allerdings geht die Definition des Fairen Handels konzeptionell teilweise über die Gewährung von Preisaufschlägen hinaus und umfasst insbesondere die Gewährung von Preisen, die "unabhängig von den Schwankungen der Weltmarktpreise stets die Produktionskosten decken, die Existenz der Produzenten sichern, eine sozial gerechte und umweltverträgliche Produktion ermöglichen" <sup>58</sup>. Außerdem basiert das Konzept des Fairen Handels auf fundamental anderen Prämissen als die oben genannte ökonomische

Sichtweise. Das ist etwa dann der Fall, wenn zum Beispiel die Preise auch dann für alle kostendeckend sein sollen, wenn das Angebot die Nachfrage überschreitet und wenn Preise für die Erreichung verteilungspolitischer Ziele genutzt werden.

Mit Blick auf die deutsche Tierproduktion wurde die Forderung nach fairen Preisen in jüngerer Zeit insbesondere von Verbänden landwirtschaftlicher Milchzeuger sowie anderer zivilgesellschaftlicher Organisationen im Zusammenhang mit den Milchpreiseinbrüchen in den Jahren 2007 und 2009 sowie der Reform der

Gemeinsamen Agrarpolitik der Europäischen Union propagiert<sup>59</sup>. Im Bereich der Milchproduktion wurden diese Forderungen einerseits als Reaktion auf die Absenkung des Interventionspreinsniveaus für Butter und Magermilchpulver (verbunden mit einer Erhöhung direkter und zunehmend entkoppelter Direktzahlungen) formuliert, die zu vermehrten Preisschwankungen für Milchprodukte führten, sowie andererseits auf das Auslaufen der Milchquotenregelung 2015. Die verwendete Argumentation zugunsten fairer Preise zielt dabei jedoch nicht nur auf das Preisniveau, dessen Stabilisierung und damit verbundene Einkommenseffekte ab, sondern versteht "faire Preise" zugleich als Instrument zur Begünstigung bestimmter Agrarstrukturen, insbesondere einer "bäuerlichen Landwirtschaft" sowie auch zur Förderung bestimmter Produktionsstandards, wie dem Verzicht auf Gentechnik. Diese Zielsetzungen gehen weit über die oben genannten Fairnesskriterien hinaus, wonach Marktergebnisse dann als fair anzusehen sind, solange Marktteilnehmer nicht zur Teilnahme gezwungen sind, einzelne Teilnehmer nicht die wettbewerblichen Bemühungen anderer untergraben, gleiche Regeln für alle gelten und die Ergebnisse nicht die sozial Schwächsten benachteiligen (THOMPSON, 2013). Ausgehend von diesem engeren Verständnis werden im Folgenden einige der Argumentationslinien der Verbände betrachtet.

So spielt das Kriterium der Gleichbehandlung aller Produzenten im Hinblick auf die durch Sozial-, Tier- und Umweltstandards formulierten gesellschaftlichen Erwartungen eine wichtige Rolle. Diesbezüglich muss sich etwa die Politik damit auseinandersetzen, inwieweit höhere Sozial-, Tier- und Umweltstandards den heimischen Produzenten auferlegt werden sollen und inwieweit diese gegebenenfalls kompensiert werden sollen (Kapitel 6). Wenn höhere Standards implementiert werden, wären Preise dann als unfair zu bezeichnen, wenn beispielsweise inadäquate staatliche Kontrollen oder unterlassene Regulierungen dazu führen, dass einem Teil der Produzenten eine Nichterfüllung von bestehenden Sozial-, Umwelt- oder Tierschutz-Standards ermöglicht wird. In diesem Fall wäre die Anforderung gleicher Bedingungen für alle Produzenten nicht erfüllt: Ein Teil der Produzenten würde die wettbewerblichen Bemühungen der gesetzeskonform handelnden Akteure untergraben. Ansatzpunkt für die Überwindung von unfairen Preisen wäre in solchen Fällen die flächendeckende Umsetzung bestehender Standards, anstatt unmittelbar in die Preisstruktur oder den Marktmechanismus einzugreifen.

Eine analoge Argumentation erfolgt teilweise auch, wenn national hohe Standards gesetzt und zugleich Importe zugelassen werden, die diese Standards nicht erfüllen. Allerdings ist hier zu berücksichtigen, dass es berechnete gesellschaftliche Präferenzen zum Beispiel für Tier- und Umweltschutz gibt, die höhere nationale Standards begründen und international unterschiedliche Standards insofern nicht als unfair anzusehen sind. Mit Blick auf die Einführung höherer Standards ist aus Fairnessgesichtspunkten allerdings zu beachten, dass denjenigen Produzenten, die sich zuvor mit Investitionsentscheidungen zugunsten niedriger Standards gebunden haben, ein angemessener Vertrauensschutz gewährt wird.

Eine grundsätzlich ähnliche Schlussfolgerung ergibt sich für viele Fälle, in denen Preise deswegen als unfair angesehen werden, weil manche Produzenten aufgrund des Preisniveaus nicht kostendeckend wirtschaften. Sofern seitens dieser Produzenten die Investitionsentscheidungen freiwillig getroffen wurden und sich lediglich Erwartungen nicht erfüllt haben, kann eine fehlende Rentabilität kaum auf "unfaire" Preise zurückgeführt werden, sondern liegt in der unternehmerischen Verantwortung. Letzteres gilt insbesondere auch dann, wenn Produktionsentscheidungen aus besonderen persönlichen Interessen getroffen werden, wie etwa Liebhaberei, sie von komplementären wirtschaftlichen oder privaten Vorteilen geleitet werden, wie etwa steuer- oder erbrechtliche Begünstigungen, oder wenn die Entscheidungen auf falschen Erwartungen oder inadäquaten Analysen basieren. Anders wäre der Fall gelagert, wenn Produktions- und Investitionsentscheidungen nicht frei getroffen werden konnten oder staatliche Zusagen oder Zusicherungen von Marktpartnern nicht eingehalten werden. Dies wäre zum Beispiel bei einem nicht gewährten Vertrauensschutz seitens staatlicher Institutionen oder der Ausnutzung von wirtschaftlichen Abhängigkeiten der Fall (GROSSMAN & HART, 1986). Ansatzpunkte zur Behebung derartiger Fairnessverletzungen wären in diesen Fällen nicht Markteingriffe, sondern ein adäquater Rechtsschutz oder zeitlich befristete Anpassungshilfen. Staatliche Preiseingriffe sind auch bei aufgrund von Preisschwankungen temporär nicht kostendeckenden Preisen nicht sinnvoll. In Fällen von extremen, unerwarteten und lang anhaltenden Preistiefs sind temporäre Unterstützungen oder Finanzierungshilfen effizienter.

Eine weitere Argumentationslinie betrifft die Frage, ob Defizite hinsichtlich Fairness und Sozialverträglichkeit dadurch ausgelöst werden, dass ein Teil der Landwirtschaft langfristig nicht rentabel wirtschaften kann und sich der Wettbewerb und damit einhergehende Strukturwandel negativ auf die gesellschaftlich Schwächsten auswirkt. Diese Problemlage könnte im Bereich der Milchproduktion etwa für zahlreiche, insbesondere kleinere und arbeitsintensive Betriebe gelten. Deren fehlende Kostendeckung zeigt sich darin, dass sie stetig und auch in Jahren mit vergleichsweise hohem Preisniveau nur geringe Einkommen oder gar negative Eigenkapitalrenditen erwirtschaften. Allerdings verfügen auch diese Betriebe zum großen Teil über ein substantielles Eigenkapital<sup>60</sup>. Auch wenn kurzfristige Anpassungsmöglichkeiten in der Produktion für diese Betriebe relativ gering sind, ist nicht davon auszugehen, dass die fehlende Rentabilität als existenzbedrohend für die Betriebsleiter oder ihre Familien anzusehen ist. Selbst wenn diese Betriebe die Produktion aufgeben, lassen sich aufgrund der Vermögenssituation auch kaum Belege dafür anführen, dass dies die sozial Schwächsten der Gesellschaft trifft. Verantwortlich für das Ausscheiden wenig rentabler Betriebe sind grundsätzlich nicht zu niedrige Preise, sondern eine im Vergleich zu anderen Betrieben zumeist zu geringe Produktivität. Solange den wettbewerbsfähigeren Betrieben keine pauschal wettbewerbsverzerrenden oder unerlaubten Produktionsweisen zugerechnet werden können, fehlen objektivierbare Argumente für ein "unfares" Preisniveau<sup>61</sup>.

Sehr ausgeprägt ist die Problematik einer sehr unterschiedlichen Rentabilität auch im Bereich der Schweinehaltung. Dieser Sektor stand in den letzten Jahren vor allem aufgrund deutlich gestiegener Futterkosten unter einem erheblichen Kostendruck, worunter insbesondere kleinere Betriebe litten und in erheblichem Umfang aus der Produktion ausgeschieden sind (Kapitel 2.2). Das betraf insbesondere die Ferkelerzeugung. Zugleich waren im gleichen Zeitraum auch in der Schweineproduktion viele Betriebe sehr rentabel und haben weiter investiert. Insofern den rentablen und wachsenden Betrieben nicht unerlaubte Produktionsweisen zugerechnet werden können, mit denen sie sich gegenüber anderen Betrieben einen Vorteil verschaffen, lassen sich also auch hier keine "unfairen" Preise ableiten. Sofern von den konkurrierenden Betrieben besondere Umwelt- und Tierschutzprobleme ausgehen, läge die naheliegende Lösung zur Behebung der Probleme darin, die Einhaltung der entsprechenden Standards einzufordern und zu kontrollieren.

Etwas anders gelagert wären kartellrechtlich bedenkliche Machtverhältnisse und Aktivitäten, die aus einer starken Konzentration im Verarbeitungssektor sowie insbesondere des Einzelhandels resultieren. Hierauf hat etwa das Bundeskartellamt in einer Sektorstudie verwiesen (BUNDESKARTELLAMT, 2014). Darin wird konstatiert, dass "die Beschaffungsmenge (...) einen signifikanten Einfluss auf das Verhandlungsergebnis zwischen einem Hersteller und einem Händler hat". Allerdings wird dieser Effekt, der sich letztlich zumindest teilweise auf die landwirtschaftlichen Produzenten auswirkt, nicht weiter konkretisiert. Daher lässt sich auf Basis der Sektorstudie derzeit nicht abschätzen, ob und inwieweit sich aus der Konzentration "unfaire" Preisniveaus ergeben.

Ein in Deutschland bislang weniger, aber international und speziell in den Vereinigten Staaten von Amerika intensiv diskutierter Aspekt "unfairer" Preise betrifft die vertikale Kooperation, die etwa in der Geflügelwirtschaft relativ ausgeprägt ist. Hierzu liegen unterschiedliche Einschätzungen vor. Während etwa CONSTANCE et al. (2013) für die Broilererzeugung in den Südstaaten der Vereinigten Staaten von Amerika vor allem die Abhängigkeit der Geflügelmäster von den Verarbeitern als ethisches Problem sehen, kommt KATCHOVA (2013) zu dem Schluss, dass Vertragsproduktion zwar die Verhandlungsposition von landwirtschaftlichen Erzeugern schwächen kann, aber dennoch wenig Belege dafür bestehen, dass Verarbeiter Marktmacht zulasten der Erzeuger ausnutzen. Dies lässt sich damit erklären, dass Verarbeitungsunternehmen den kurzfristigen Vorteil einer Machtposition gegenüber dem längerfristigen Ziel der Sicherung einer hochwertigen Lieferbasis zurückstellen.

Zugute kommen die Ergebnisse einer effizienten Wertschöpfungskette letztlich dem Verbraucher. Zwar liegen die durchschnittlichen Ausgaben der Haushalte in Deutschland für Nahrungsmittel nur bei zwölf Prozent (Tabelle 5.4.1). Allerdings werden insbesondere ärmere Haushalte davon überproportional begünstigt. So liegen die Ausgabenanteile ärmerer Haushalte, wie derjenigen von Arbeitslosen oder denen mit einem monatlichen Nettoeinkommen von weniger als 1.300 Euro, bei durchschnittlich 15 Prozent und mehr. Preisgünstige Lebensmittel sind für diese Haushalte auch deswegen von großer Bedeutung, da sie auch überdurchschnittliche Ausgabenanteile für die Befriedigung anderer Grundbedürfnisse, wie zum Beispiel Energie aufweisen. Zwar ist aufgrund der insgesamt niedrigen Ausgabenanteile davon auszugehen, dass moderate Kostenerhöhungen infolge verbesserter Tier-, Umwelt und Sozialstandards auch für ärmere Haushalte im Regelfall verkraftbar sind. Allerdings sollte allein aufgrund der überdurchschnittlichen Belastung ärmerer Haushalte jede Einführung höherer Standards auf eine effiziente Weise erfolgen.

	Nach Haupteinkunftsart					
	Insgesamt	Arbeitnehmer	Arbeitslose	Nichtwerbstätige		
				insgesamt	Rentner	Pensionäre
Anteil der Kategorie	100%	57%	7%	37%	29%	11%
Verfügbares Einkommen	3.133	3.877	1.340	2.319	2.201	4.074
Konsumausgaben	2.310	2.684	1.176	1.944	1.849	3.301
dar. Nahrungsmittel <sup>1)</sup>	281	324	187	232	229	316
Ausgabenanteil	12%	12%	16%	12%	12%	10%
dar. Energie	155	161	125	151	152	196
Ausgabenanteil	7%	6%	11%	8%	8%	6%

	Nach monatlichem Haushaltsnettoeinkommen					
	Insgesamt	< 1.300	1.300-2.600	2.600-3.600	3.600-5.000	5.000-18.000
Anteil der Kategorie	100%	19%	31%	19%	16%	15%
Verfügbares Einkommen	3.133	937	1.972	3.121	4.336	6.981
Konsumausgaben	2.310	976	1.683	2.405	3.111	4.287
dar. Nahrungsmittel <sup>1)</sup>	281	146	225	301	369	447
Ausgabenanteil	12%	15%	13%	13%	12%	10%
dar. Energie	155	94	131	170	198	217
Ausgabenanteil	7%	10%	8%	7%	6%	5%

**Tabelle 5.4.1:** Ausgabenanteile unterschiedlicher Haushaltskategorien für Nahrung und Energie (2012)

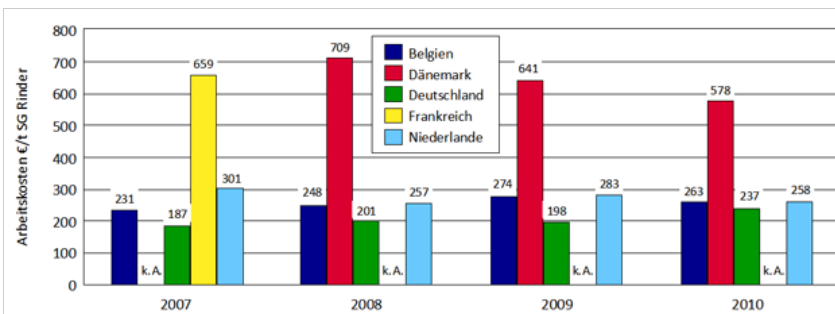
**Quelle:** STATISTISCHES BUNDESAMT (2014d); eigene Berechnungen.

**Anmerkungen:** <sup>1)</sup> Ohne Ausgaben für Tabak und alkoholische Getränke.

#### 5.4.2 Arbeitsbedingungen in der Schlachtindustrie

Die Arbeitskosten machen etwa 50 Prozent der Schlachtkosten in der Schlachtindustrie (ohne Geflügelschlachtung) und etwa 40 Prozent der Schlachtkosten der Geflügelschlachtung aus (EFKEN, 2013, Seite 23). Wie Abbildung 5.4.1 zeigt, lagen die Schlachtkosten in Deutschland nach den bis 2010 vorliegenden Zahlen niedriger als in den Nachbarländern.

In Deutschland nutzten die Schlachtunternehmen vor allem Einsparungsmöglichkeiten für Lohnkosten, die sich durch den Einsatz von Leiharbeitern und Werkverträgen ergaben. So wurden 2011 in der Schlachtung nur etwa 60 Prozent der anfallenden Arbeiten von Angestellten des Schlachtunternehmens durchgeführt (Abbildung 5.4.2). Im Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes liegt dieser Wert dagegen bei 85 Prozent (EFKEN, 2013, Seite 23). Die Gewerkschaft Nahrung-Genuss-Gaststätten (NGG, 2012, Seite 18) gibt an, dass etwa jeder Dritte der etwa 30.000 Beschäftigten in der Schlachtindustrie unter einem Werkvertrag beschäftigt ist. Überwiegend handelt es sich dabei um Beschäftigte aus Ost- und Südosteuropa.



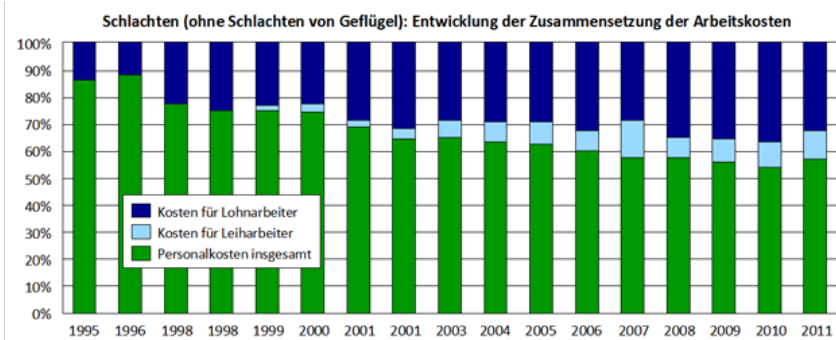
**Abbildung 5.4.1:** Entwicklung der Arbeitskosten in der Schlachtindustrie

**Quelle:** EFKEN (2013, Seite 24), leicht modifiziert.

**Anmerkungen:** Annahme: Kosten je Kilogramm Schlachtgewicht sind bei Rinderschlachtungen doppelt so hoch wie bei Schweineschlachtungen.

Daten zu den Stundenlöhnen in diesem Bereich sind offiziell nicht verfügbar, jedoch gilt Deutschland als Billiglohnland in diesem Sektor (HAUBNER, 2014, Seite 26). Nach Angaben der Gewerkschaft NGG waren Stundenlöhne im Bereich von drei bis sechs Euro durchaus üblich (KELLMANN, 2013). Zu den niedrigen Löhnen kommt, dass die Arbeitsbedingungen in der Schlachtbranche auch durch ein wenig attraktives Arbeitsumfeld (Umgang mit Schlachtkörpern), harte körperliche Arbeit und ein vergleichsweise hohes Verletzungsrisiko gekennzeichnet sind.

Vor diesem Hintergrund gerieten die Arbeitsbedingungen und Löhne in den Schlachthöfen in den letzten Jahren zunehmend in die öffentliche Kritik. Im Januar 2014 einigten sich die Gewerkschaft Nahrung-Genuss-Gaststätten und die Arbeitgebervereinigung Nahrung und Genuss e.V. nach längeren Verhandlungen auf den Abschluss eines Mindestlohnvertrag für die deutsche Fleischwirtschaft. Dabei wurde ein Mindestlohn von 7,75 Euro je Stunde vereinbart, der am 1. August 2014 in Kraft getreten ist und bis Ende 2016 in vier Stufen auf 8,75 Euro ansteigen soll (NGG, 2014). Der Bundestag hatte im Mai 2014 beschlossen, die Fleischwirtschaft in das Arbeitnehmer-Entsendegesetz aufzunehmen, wodurch es ermöglicht wurde, den Tarifvertrag für allgemeinverbindlich zu erklären. Damit gilt der Mindestlohn für alle der etwa 81.000 Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, die in der Branche beschäftigt sind, unabhängig davon, ob sie in Betrieben mit oder ohne tarifliche Bindung arbeiten. In der Endstufe wird der Mindestlohn geringfügig über dem flächendeckenden Mindestlohn von 8,50 Euro liegen, dessen Einführung die Bundesregierung ab Januar 2015 beschlossen hat (BUNDESREGIERUNG, 2014; T-ONLINE, 2014). Damit konnte prinzipiell eine wesentliche Verbesserung der Arbeitsbedingungen erreicht werden. Allerdings kann derzeit noch nicht beurteilt werden, inwieweit dabei Umsetzungsprobleme, wie etwa eine Umgehung des Mindestlohns durch längere, nicht registrierte Arbeitszeiten, auftreten werden.



**Abbildung 5.4.2:** Entwicklung der Beschäftigungsverhältnisse in der Schlachtindustrie  
**Quelle:** EFKEN (2013, S. 22).

Neben der Lohnhöhe deuten aktuelle Medienberichte darauf hin, dass auch Arbeitsbedingungen, rechtliche und soziale Absicherung sowie die Unterbringung und soziale Integration der zumeist ausländischen Leiharbeiter nicht gängigen Standards entsprechen (KUNZE, 2014). Diese Defizite scheinen systembedingt zu sein. Hier liegt es letztlich in der Verantwortung der Schlachtereier- und Fleischverarbeitungsunternehmen dafür zu sorgen, dass Missstände überwunden werden. Ansonsten drohen weiter zunehmende Akzeptanzprobleme.

### 5.4.3 EU-Außenhandel mit Entwicklungsländern

#### 5.4.3.1 EU-Exporte in Entwicklungsländer

Häufig wird der Europäischen Union vorgeworfen, die lokale, regionale Produktion in Entwicklungsländern negativ zu beeinflussen, in die sie Fleischprodukte exportiert (zum Beispiel EED & ACDIC, 2010). Hier gilt es zunächst zu unterscheiden, warum die Exportproduktion aus der Europäischen Union auf Nicht-EU-Märkten wettbewerbsfähig ist:

- 1. Wettbewerbsfähigkeit durch verzerrende Marktpolitiken, insbesondere durch Exportsubventionen.** Exportsubventionen wurden in der Uruguay-Runde des GATT, die zur Gründung der Welthandelsorganisation in 1995 führte, in ihrem Umfang beschränkt und stark abgebaut. Für die Europäische Union sind sie inzwischen recht unbedeutend: So wurden die Exportsubventionen von etwa zehn Milliarden Euro pro Jahr zu Beginn der 90er Jahre auf unter 200 Millionen Euro pro Jahr in den Jahren ab 2011 reduziert. Sollte die gegenwärtige Verhandlungsrunde in der WTO zu einem Abschluss kommen, würde dieser voraussichtlich ein vollständiges Verbot von Exportsubventionen beinhalten. Ohne einen solchen Abschluss stände es der Europäischen Union allerdings offen, Exportsubventionen bis zu der in der WTO festgelegten Höchstgrenze von etwa 6,5 Milliarden Euro wieder einzuführen. Der stattgefunden Abbau von Exportsubventionen ist zu begrüßen: Es handelte sich bei den Exportsubventionen aufgrund ihrer häufig zeitlich wie auch räumlich sehr fokussiert erfolgten Anwendung um eine potenziell besonders marktverzerrende Politik. Ein Abschluss der gegenwärtigen Verhandlungsrunde der WTO und damit auch eine Festschreibung des Ausstiegs aus den Exportsubventionen sind wünschenswert, um eine zukünftige Kehrtwendung der Politik auszuschließen.
- 2. Wettbewerbsfähigkeit ohne verzerrende Marktpolitiken.** Für viele Produkte sind EU-Exporteure auch ohne politische Unterstützung auf Nicht-EU-Auslandsmärkten wettbewerbsfähig. Die Nutzung dieser Wettbewerbsfähigkeit ist immanenter Bestandteil marktwirtschaftlicher Systeme, bei denen es ja gerade darum geht, Produkte jeweils an den Orten und durch die Produzenten zu produzieren, die dies besonders kostengünstig können. Sie führt in den Regionen, in die exportiert wird, zu wirtschaftlichen Vorteilen für Verbraucher/-innen, die von dem kostengünstigen Angebot aus dem Ausland profitieren, und meist zu wirtschaftlichen Nachteilen für Produzenten, die dem Wettbewerb durch kostengünstig produzierte Auslandware ausgesetzt sind. Eine besondere Verschärfung der Situation günstiger ausländischer Importe entsteht in vielen Entwicklungsländern dadurch, dass große Bevölkerungsgruppen eine hohe Nachfrage nach qualitativ geringwertigen und besonders preisgünstigen Produkten haben, die Kuppelprodukte von hochpreisigen Produkten darstellen, die in Ländern mit hohem Einkommen stark nachgefragt werden. So ist etwa die Produktion von Hühnerbrust, Hühnerhälsen und -flügeln in der Produktion zwingend miteinander verbunden. Allerdings wird Hühnerbrust in Ländern mit hohem Einkommen deutlich mehr nachgefragt als es dem physischen Verhältnis in der Produktion entspricht. Entsprechend preisgünstig sind Hühnerhälsen und -flügel, die zum Teil in Tierfutter verwendet, allerdings auch für den menschlichen Konsum in Entwicklungsländer exportiert werden und dort unter Umständen dem Aufbau einer inländischen Geflügelproduktion entgegenwirken. Dieser intra-industrielle Handel mit Produkten unterschiedlicher Qualität kann zur effizienten Verwertung aller Tier Teile beitragen.

Grundsätzlich ist es nicht Aufgabe staatlicher Politik in exportierenden Ländern, die wirtschaftlichen Implikationen von zu marktwirtschaftlichen Bedingungen stattfindenden Exporten in den Bestimmungsländern zu beobachten oder diese Exporte zu regulieren. Insbesondere ist es für exportierende Länder auch kaum möglich, die höchst komplexen Verteilungswirkungen aller Exporte in den Bestimmungsländern abzuschätzen. Allerdings können importierende Länder Maßnahmen ergreifen, die ihre Importe beschränken. Dies kann sowohl aufgrund von Effizienzerwägungen wie auch aus verteilungspolitischen Gründen sinnvoll sein. Es kann allerdings auch vor allem durch die Interessen von inländischen Produzentengruppen getrieben sein und im Widerspruch zu einer effizienten Ressourcenallokation und zumindest den proklamierten verteilungspolitischen Zielen stehen (GIZ, 2013). Unter welchen Bedingungen solche Maßnahmen für die Mitglieder der WTO zulässig sind, wird innerhalb der WTO verhandelt. Insbesondere zeitlich beschränkte Importzölle in Phasen eines besonders niedrigen Weltmarktpreises sowie in der Aufbauphase eines Sektors können sinnvoll sein (VALDÉS & FOSTER, 2005). Ebenfalls sinnvoll wäre die Schaffung der Möglichkeit, im Falle von besonders günstig angebotenen Kuppelprodukten zumindest zeitlich befristete Zölle zu erheben, um den Aufbau einer inländischen Produktion abzusichern.

#### 5.4.3.2 EU-Importe aus Entwicklungsländern

Die Europäische Union ist zwar ein Nettoexporteur von Produkten der Agrar- und Ernährungswirtschaft (gemessen an den Handelswerten), allerdings liegt der Flächenanspruch der importierten Produkte deutlich über dem der exportierten Produkte, da vor allem hochwertige (verarbeitete) Produkte exportiert und agrarische Rohprodukte importiert werden. Diese Tatsache wird verschiedentlich mit dem Schlagwort "virtuelle Flächenimporte" beschrieben und kritisiert. So haben zum Beispiel VON WITZKE et al. (2011) errechnet, dass die Europäische Union von 2001 bis 2010 jährlich etwa 30 Millionen Hektar Agrarfläche netto importierte, und damit etwa 17 Prozent ihrer inländischen Agrarfläche. Für Deutschland wurden für das Jahr 2010 virtuelle Nettoimporte von 6,4 Millionen Hektar errechnet und damit etwa 38 Prozent der inländischen landwirtschaftlich genutzten Fläche. Die Tatsache an sich zu kritisieren, dass ein Land virtuelle Flächenimporte aufweist, greift allerdings zu kurz. Spezialisierung entsprechend der komparativen Vorteile führt natürlicherweise dazu, dass flächenknappe Länder mit hohem Einkommen in der Tendenz eher virtuell Agrarflächen importieren, wohingegen andere Länder mit einer relativ guten Ausstattung an landwirtschaftlicher Fläche eher Flächenexporteure sind. Allerdings werden die hohen virtuellen Flächenimporte der Europäischen Union vor dem Hintergrund des seit 2005 stark angestiegenen globalen Preisniveaus für Agrarprodukte aus Gründen der Verteilungsgerechtigkeit sowie der ökologischen Nachhaltigkeit kritisiert. Speziell werden die aus der Bioenergieförderung<sup>62</sup> sowie den hohen Futtermittelimporten resultierenden virtuellen EU-Flächenimporte kritisiert.

Bei den aus der hohen Konzentration der Tierhaltung entstehenden Futtermittel- und damit verbundenen virtuellen Flächenimporten handelt es sich allerdings nicht

in erster Linie um politikgetriebene, sondern um auf Marktprozessen basierende Phänomene. So kommen etwa 50 Prozent der bei von WITZKE et al. (2011) festgestellten virtuellen Flächenimporte der Europäischen Union in Form von Sojaprodukten aus Südamerika und werden zum Großteil als Futtermittel eingesetzt. Auch hier gilt, dass eine Spezialisierung entsprechend komparativer Vorteile kein grundsätzliches Problem ist. Allerdings kann das Marktergebnis nicht nur aufgrund von verzerrenden Politiken (wie bei den Biokraftstoffen) ineffizient sein, sondern auch aufgrund von nicht hinreichenden Politiken zur Internalisierung externer Effekte, wie etwa unerwünschte Landnutzungsänderungen in den Exportländern oder schädliche lokale oder regionale Nährstoffkonzentrationen infolge einer zu intensiven Viehdichte im Importland. Zwei Gründe sprechen dafür, dass die regionale Konzentration von Tierbeständen und die damit verbundenen Futtermittelimporte und Nährstoffkonzentrationen in einigen Regionen Deutschlands unter Effizienzgesichtspunkten in der Tat als "zu hoch" einzustufen sind:

- Die Marktpreisstützung der tierischen Produktion innerhalb der Europäischen Union liegt für einige tierische Produkte deutlich oberhalb derjenigen für pflanzliche Produkte (Kapitel 6.3.7). So lag die jährlich von der OECD errechnete prozentuale Marktpreisstützung im Schnitt der Jahre 2009-2012 für die gesamte Agrarproduktion bei 4,4 Prozent, für Rindfleisch bei 16,0 Prozent, für Schweinefleisch bei 1,1 Prozent, für Geflügelfleisch bei 27,2 Prozent und für Milchprodukte bei 1,6 Prozent. Diese Stützung führt gegenüber einer Freihandelsituation zu einer verstärkten tierischen Produktion innerhalb der Europäischen Union (OECD, 2014).
- Die politische Regulierung der Nährstoffemissionen, die durch die starke Konzentration der Tierhaltung bei hohen Futtermittelimporten entstehen, ist in vielen Regionen unzureichend. Neben einem erheblich zu verbesserten Vollzug in Bezug auf die gegenwärtigen Vorgaben bedarf es einer Verschärfung der gesetzlichen Grundlagen für die Düngung (WBA et al., 2013 und Kapitel 8.2).

Eine Korrektur dieser politischen Defizite würde in der Tat einen Rückgang der tierischen Erzeugung innerhalb der Europäischen Union nach sich ziehen. Allerdings würden die virtuellen Flächenimporte dadurch kaum beeinträchtigt: Ohne entsprechende Konsumänderungen in der Europäischen Union würde die Nachfrage nach tierischen Produkten verstärkt aus Importen tierischer Produkte gedeckt statt aus dem Import von Futtermitteln. Ebenfalls kann das Problem der aus dem hohen Niveau des Konsums von tierischen Produkten resultierenden virtuellen Flächenimporte nicht durch den Anbau von heimischen Futtermitteln entschärft werden. Der Anbau von Leguminosen kann zwar aufgrund von positiven Externalitäten in der Produktion (Biodiversität, Bodenfruchtbarkeit, Stickstoffbindung) gefördert werden, die Motivation einer Verringerung der Futtermittelimporte ist allerdings nicht überzeugend. Durch den Anbau von zusätzlichen Leguminosen auf Ackerflächen innerhalb Deutschlands würden andere Produkte verdrängt, die dann wiederum verstärkt importiert würden, ohne dass es zu einer wesentlichen Änderung der Bilanz der virtuellen Flächenimporte käme. Hierzu könnten nur Konsumänderungen im Sinne eines verringerten Flächenanspruchs beitragen.

Solche Konsumänderungen werden vor dem Hintergrund einer auf den globalen Agrarmärkten gegenüber der Situation im vorherigen Jahrhundert stark erhöhten Biomasseknappheit mit entsprechend hohen Biomassepreisen unter dem Begriff "nachhaltiger Konsum" diskutiert. Unter diesem Begriff werden die Pro-Kopf-Mengen an durch den Konsum verursachten globalen Treibhausgasemissionen, dem globalem Flächenverbrauch, dem globalem Kalorienverbrauch und anderem vor dem Hintergrund ihrer Nachhaltigkeit thematisiert (CORDTS et al., 2013a; MEIER et al., 2014; VOGEL-KLESCHIN, 2014). Als Schlussfolgerung werden zum Beispiel Maßnahmen für eine Verringerung der Lebensmittelabfälle wie auch eine Verringerung des Konsums tierischer Produkte vorgeschlagen, die ein erhebliches Potenzial haben, zu einem nachhaltigeren Ernährungssystem beizutragen. Allerdings sind Verbesserungen der Nachhaltigkeit der Lebensmittelproduktion auf diesem Weg vor allem aus zwei Gründen nicht einfach umzusetzen:

1. Die landwirtschaftliche Produktion ist ein komplexer Prozess und nahezu identische Produkte können in sehr unterschiedlichen Produktionsverfahren erzeugt werden, die ganz unterschiedliche Umwelteffekte haben. So ist zum Beispiel die Fleischerzeugung auf Dauergrünland, welches nicht für die ackerbauliche Nutzung geeignet ist, ökologisch wesentlich vorteilhafter zu bewerten als die Erzeugung in Intensivmastsystemen, die überwiegend auf Ackerfutter basieren. Wo immer möglich, sollte daher eine Internalisierung externer Effekte auf der Angebotsseite ansetzen. Dies ist allerdings üblicherweise nur im eigenen Hoheitsgebiet machbar; der Einfluss in anderen Ländern, aus denen Nahrungsmittel importiert werden, ist auf wenige Möglichkeiten wie internationale Abkommen und Kooperationen begrenzt.
2. Maßnahmen für eine Verringerung von Nahrungsmittelverlusten und des Konsums tierischer Produkte zielen zum Großteil auf eine Änderung des langfristigen Verhaltens von Konsument/-innen ab. Eine solche Verhaltensänderung ist mit moderaten ökonomischen Anreizen wie etwa der vom SRU (2015) und WBA et al. (2013) vorgeschlagenen Abschaffung der Reduzierung des Umsatzsteuersatzes auf tierische Produkte aufgrund der geringen Preiselastizitäten der Nachfrage nach Lebensmitteln nur in geringem Umfang zu erreichen. Stattdessen müssen Änderungen im Konsumstil vor allem über Informationen für Verbraucher/-innen und Ernährungsbildung und damit über eher langfristig wirkende Maßnahmen erreicht werden.

Trotz dieser Schwierigkeiten sollten Maßnahmen zur Stimulierung eines nachhaltigeren Konsums, dies bisher kaum zum Einsatz kommen, verstärkt entwickelt und eingesetzt werden, denn wie Maßnahmen zu einer nachhaltigen Erhöhung der Agrarproduktivität können sie erheblich zur Entspannung der globalen Biomassebilanz beitragen.

#### 5.4.4 Fazit zu Sozialverträglichkeit und Fairness

##### "Faire" Erzeugerpreise, Verteilungsgerechtigkeit, Sozialdumping und Agrarstrukturwandel (Kapitel 5.4.1)

- Abgesehen von den Beispielen, wo ein Preisaufschlag beim Endverbraucher auch direkt an den Produzenten weitergereicht wird (zum Beispiel bei Fairtrade-Produkten), hält der WBA Diskussionen um vermeintlich "faire" oder "gerechte" Preise für irreführend. In einem marktwirtschaftlichen System erfüllen Preise primär die Funktion eines Knappheitsindikators. Darauf sollte nicht verzichtet werden. Daher schlägt der WBA vor, den Begriff der Fairness in Bezug auf Märkte eher daran zu messen, inwieweit die Spielregeln des Marktes fair sind. Danach wären Marktergebnisse etwa dann als fair anzusehen, wenn Marktteilnehmer nicht zur Teilnahme gezwungen sind, einzelne Teilnehmer nicht die wettbewerblichen Bemühungen anderer untergraben, gleiche Regeln für alle gelten und die Ergebnisse nicht die sozial Schwächsten benachteiligen. Diese Regeln garantieren nicht, dass Marktergebnisse sozialverträglich oder verteilungspolitisch erwünscht sind. Verteilungsziele sollten jedoch nicht mit Eingriffen in Preisbildungsprozesse angestrebt werden, sondern mit verteilungspolitischen Maßnahmen wie zum Beispiel der Steuer- und Sozialpolitik.
- Nach obiger Definition von Fairness können unfaire Bedingungen dann gegeben sein, wenn einzelne Marktteilnehmer wettbewerbliche Bemühungen anderer untergraben. Das wäre etwa dann der Fall, wenn infolge einer sehr starken Konzentration oder Kartellbildung auf den vor- oder nachgelagerten Ebenen der Wertschöpfungskette Marktmacht ausgeübt wird. Es ist Aufgabe des Kartellamtes solchen Entwicklungen Einhalt zu gebieten. Konkrete Anhaltspunkte für eine schädliche Ausübung von Marktmacht gibt es bislang wenige, obwohl die Konzentrationsgrade teilweise erheblich sind.
- Abhängigkeiten in der Vertragsproduktion können grundsätzlich ebenfalls unfaire Bedingungen hervorrufen. Bisherige Studien finden jedoch keine eindeutigen Belege, die das bestätigen. Insofern erscheint Vertragsproduktion gerade auch mit Blick auf dessen Bedeutung für die Qualitätssicherung nicht als nachteilig.
- Unterschiedliche Produktionsstandards für unterschiedliche Produzenten können grundsätzlich ebenfalls unfaire Regeln darstellen. Es ist deshalb wichtig, staatlich festgelegte Standards auch für alle Produzenten durchzusetzen. Ansonsten werden die Bemühungen derjenigen Produzenten untergraben, die diese Standards erfüllen.



- Umwelt-, Tierwohl- und Sozialstandards weichen zwischen Ländern erheblich voneinander ab. Dabei sind inländisch höhere Standards als im Ausland gegenüber den einheimischen Produzenten nicht als unfair zu betrachten, wenn sie den inländischen gesellschaftlichen Anforderungen entsprechen. Das gilt selbst dann, wenn nationale Produzenten international konkurrieren. Allerdings gilt mit Blick auf grenzüberschreitende öffentliche Güter oder ethische Ziele wie ein hohes Tierwohl, dass es wenig zielführend ist, national höhere Standards zu definieren, die zu starken Produktionsverlagerungen ins Ausland führen. Insofern kann eine Kompensation der heimischen Produzenten durch staatliche Fördermaßnahmen oder Überwälzung der Kosten auf die Verbraucher grundsätzlich gerechtfertigt sein.
- Mit Blick auf die Einführung höherer Standards ist aus Fairnessgesichtspunkten zu beachten, dass denjenigen Produzenten, die sich zuvor mit Investitionsentscheidungen zugunsten niedriger Standards gebunden haben, ein angemessener Vertrauensschutz gewährt wird (zum Beispiel in Form der Gewährung von Übergangsfristen).
- Landwirtschaftliche Haushalte, und das gilt auch für solche, deren Einkommen überwiegend auf der Haltung landwirtschaftlicher Nutztiere basieren, zählen im Regelfall nicht zu den sozial Schwächsten der Gesellschaft. Insofern finden sich keine Anhaltspunkte dafür, niedrige Preise von Produkten deswegen als Ergebnis unfairer Bedingungen zu bezeichnen, weil darunter die sozial Schwächsten leiden. Dies gilt auch für die Betriebe, die infolge des Strukturwandels aus der Produktion ausscheiden. Diese Problematik besteht in der Agrar- und Ernährungswirtschaft grundsätzlich eher bei den abhängig Beschäftigten (siehe unten).
- Die hohe Produktivität innerhalb der Wertschöpfungsketten der Tierhaltung kommt vor allem dem Verbraucher zugute. Dabei werden insbesondere ärmere Haushalte aufgrund ihrer höheren Ausgabenanteile für Nahrungsmittel überproportional begünstigt. Die Ausgestaltung und Umsetzung höherer Tier-, Umwelt- oder Sozialstandards, die zu einer Kostenerhöhung führt, sollte aufgrund der überdurchschnittlichen Belastung ärmerer Haushalte auf möglichst effiziente Weise erfolgen.
- Die Erfüllung spezifischer Präferenzen eines Teils der Verbraucher für von ihnen als fair empfundene Standards, wie zum Beispiel kleinbäuerliche Produktionsweisen, ist keine öffentliche Aufgabe sondern gegebenenfalls von Zivilgesellschaft und Privatwirtschaft durch freiwillige Label zu bedienen.

#### Arbeitsbedingungen in der Schlachtindustrie (Kapitel 5.4.2)

- Zur Erhöhung ihrer Wettbewerbsfähigkeit haben die Schlachtunternehmen in Deutschland in den vergangenen Jahrzehnten verschiedene Möglichkeiten zur Einsparung von Lohnkosten genutzt. Hier ist vor allem der Einsatz von ausländischen Leiharbeitern mit geringem Organisationsgrad und Werkverträgen zu nennen. Im Ergebnis waren Stundenlöhne im Bereich von drei bis sechs Euro durchaus üblich, neben wenig attraktiven Arbeitsbedingungen und in einigen Fällen auch unzureichenden Unterkunftsbedingungen. Von daher ist es nicht verwunderlich, dass in den vergangenen Jahren Arbeitsbedingungen und Löhne in den Schlachthöfen zunehmend in die öffentliche Kritik geraten sind.
- Durch den Abschluss eines Mindestlohnvertrag für die deutsche Fleischwirtschaft und die Aufnahme der Fleischwirtschaft in das Arbeitnehmer-Entsendegesetz wird prinzipiell eine wesentliche Verbesserung der Arbeitsbedingungen erreicht werden können. Allerdings kann derzeit noch nicht beurteilt werden, inwieweit dabei Umsetzungsprobleme wie etwa eine Umgehung des Mindestlohns durch längere, nicht registrierte Arbeitszeiten auftreten werden.

#### EU-Außenhandel mit Entwicklungsländern (Kapitel 5.4.3)

- Häufig wird der Europäischen Union vorgeworfen, die lokale, regionale Produktion in Entwicklungsländern negativ zu beeinflussen, in die sie Fleischprodukte exportiert. Hier gilt es zunächst zu unterscheiden, warum die Exportproduktion aus der Europäischen Union auf Nicht-EU-Märkten wettbewerbsfähig ist. Für den Fall von subventionierten Exporten gilt, dass diese zwar stark abgenommen haben, eine Festschreibung des vollständigen Ausstiegs aus den Exportsubventionen durch die WTO allerdings wichtig wäre, um eine mögliche zukünftige Kehrtwendung der Politik auszuschließen.
- Auch EU-Exporte, die ohne politische Stützung zu Marktbedingungen stattfinden (unter anderem besonders günstig angebotene Kuppelprodukte oder innerhalb der Europäischen Union wenig nachgefragte Teile wie zum Beispiel Hühnerflügel), können landwirtschaftlichen Produzenten in Entwicklungsländern schaden, während dortige Konsument/-innen profitieren. Wenn dies unter Verteilungs- oder Effizienzgesichtspunkten unerwünscht ist, ist es Aufgabe der importierenden Länder, diese Importe WTO-konform zu beschränken. Insbesondere für Entwicklungsländer sollten daher innerhalb der WTO Möglichkeiten für die Erhebung zeitlich beschränkter Importzölle in Phasen eines besonders niedrigen Weltmarktpreises sowie in der Aufbauphase eines Sektors ausgebaut werden.
- Vor dem Hintergrund der wachsenden Weltbevölkerung und der damit steigenden Nachfrage nach Nahrungsmitteln bei begrenzter Fläche (Kapitel 2.1) sollten aus Gründen der internationalen Fairness, aber auch aus Gründen des Klimaschutzes, der Konsum tierischer Produkte sowie die Menge der Lebensmittelabfälle in der Europäischen Union verringert werden. Entsprechende Politiken haben ein großes Potenzial, zu einem global nachhaltigeren Agrarsektor beizutragen. Zur Reduzierung des Konsums tierischer Produkte ist vor allem eine Änderungen des Konsumstils nötig, der nur langfristig und insbesondere über Verbraucherinformation und Ernährungsbildung erreichbar ist.

#### 5.5 Raumnutzungskonflikte

Die Ausdehnung der Tierproduktion führt seit einigen Jahren vermehrt zu Spannungen in der Ortsentwicklung. Es verschärfen sich die Debatten über Baugenehmigungen. Sogar in Regionen wie dem Emsland, wo die landwirtschaftliche Produktion erheblich zum wirtschaftlichen Erfolg der Region beiträgt und bisher gut in der Bevölkerung verankert und akzeptiert war, "kippt" die Stimmung (KOPMEYER, 2011). Die Akzeptanz der Bevölkerung schwindet. Kommunen in den viehdichten Regionen sehen die starken Betriebserweiterungen in der Tierhaltung und Stallneubauten auch deswegen zunehmend kritisch, weil sie die Möglichkeiten der Baubehörden einengen, Flächen für Bau- und Gewerbegebiete auszuweisen. Nutzungskonflikte treten auch zum Tourismus auf. Die Probleme der Gemeinden lagen dabei insbesondere in der begrenzten Möglichkeit der Steuerung der lokalen Entwicklung, weil landwirtschaftliche Bauvorhaben privilegiert sind und damit einer späteren gemeindlichen Planung gegebenenfalls entgegenstehen können. Debatten über Stallneubauten und Baugenehmigungen werden zudem vielfach nicht nur durch Raumnutzungskonflikte geprägt, sondern durch die prinzipielle Ablehnung der "Massentierhaltung" durch Teile der Bevölkerung und Nichtregierungsorganisationen, die vielfach überregional gegen Stallneubauten aktiv sind.

Angestoßen durch den Landkreis Emsland wurde im Frühjahr 2013 das Baugesetzbuch, das in § 35 den landwirtschaftlichen Betrieben ein Privileg zum Bauen im Außenbereich zugesteht, geändert. Gewerbliche Tierhaltungsanlagen sind nun von der Privilegierung ausgeschlossen, wenn die Anzahl der Stallplätze über den Schwellenwerten der Pflicht zur standortbezogenen Vorprüfung nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz liegt (zum Beispiel 30.000 Masthühner, 1.500 Mastschweine, 600 Rinder) oder diese mit dem Bauvorhaben erreicht wird. Für diese Betriebe ist somit ein Bebauungsplan oder ein Vorhaben- und Erschließungsplan erforderlich. Die Kommunen haben damit ein verbessertes Mitspracherecht beim Bau großer Stallanlagen erhalten. Der Bauboom erhält mit der Gesetzesänderung zwar einen Dämpfer, gestoppt ist er aber nicht. Es ist zu erwarten, dass sich viele Planungen zukünftig an den Schwellenwerten orientieren (also knapp darunter liegen) oder Anlageteilungen vorgenommen werden<sup>63</sup>.



## 5.6 Konflikte und Synergien zwischen den verschiedenen Zielen

Viele der zuvor genannten Probleme resultieren aus Zielkonflikten zwischen einer wettbewerbsfähigen Produktion und dem Tier-, Umwelt- und Verbraucherschutz. Zum Teil existieren aber auch Zielkonflikte zwischen dem Tierschutz auf der einen Seite und dem Umwelt- und Naturschutz, dem Verbraucherschutz oder der menschlichen Gesundheit sowie dem Arbeitsschutz auf der anderen Seite. Im Folgenden werden die verschiedenen Zielkonflikte näher betrachtet.

Zielkonflikte setzen eine Prioritätensetzung voraus, die sich allerdings im Zeitverlauf ändern kann. Eine grundsätzliche Herausforderung hierbei ist, dass eine vergleichende Abwägung von zum Beispiel Tier- und Umweltschutzzielen objektiv nicht möglich ist und nur auf Basis von Werturteilen erfolgen kann, da eine mögliche Prioritätensetzung allein vom persönlichen Werterahmen bestimmt wird. Dies ist dann von Bedeutung, wenn es zu Zielkonflikten kommt.

### 5.6.1 Zielkonflikte zwischen Tier- und Umweltschutz

Konflikte zwischen Zielen des Tier- und Umweltschutzes ergeben sich teilweise daraus, dass mit der Weiterentwicklung tierschutzrechtlicher Auflagen Emissionen aus der Tierhaltung aufgrund veränderter Haltungsbedingungen ansteigen oder schlechter kontrolliert oder vermindert werden können. Beispielsweise führt bei Tieren, die keine spezifischen Plätze für ihre Ausscheidungen nutzen, ein größeres Flächenangebot zu einer größeren verschmutzten und damit Ammoniak emittierenden Fläche. Das Gleiche gilt für Verfahren, in denen sich die Tiere frei bewegen können, gegenüber solchen, in denen sie fixiert sind (zum Beispiel Anbindehaltung bei Milchkühen, EURICH-MENDEN et al., 2010). Die Nutzung von Einstreu führt zu höheren Staubemissionen, die mit höherer Tieraktivität nochmals steigen und je nach Management und Tierart auch zu höheren Ammoniakemissionen führen (KTBL, 2006; RÖSEMANN et al., 2013).

Für die Abwägung zwischen Tier- und Umweltschutzzielen erfolgte auf der Ebene der Rechtssetzung keine Priorisierung. So geben die Staatszielbestimmungen (Art. 20a) im Grundgesetz sowohl Aufgaben des Staates im Bereich Umwelt- als auch Tierschutz vor: "Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen und die Tiere im Rahmen der verfassungsmäßigen Ordnung durch die Gesetzgebung und nach Maßgabe von Gesetz und Recht durch die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung." Im Umweltrecht ist in der Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA LUFT, 2002) vorgesehen, die "baulichen und betrieblichen Anforderungen mit den Erfordernissen einer artgerechten Tierhaltung abzuwägen, soweit diese Form der Tierhaltung zu höheren Emissionen führt". Aber auch das Tierschutzgesetz gibt mit Begriffen wie "vernünftiger Grund" oder "vermeidbar" einen generellen Abwägungsrahmen zwischen verschiedenen Interessen der Menschen und Tiere vor. Sowohl zum Tier- als auch zum Umweltschutz existiert neben der nationalen auch EU-Rechtssetzung und ist Deutschland Vertragspartner völkerrechtlicher Übereinkommen. Im Umweltschutz sind letztere im Rahmen der Vereinten Nationen die Konventionen zur Vermeidung und Verminderung weitreichender grenzüberschreitender Luftverunreinigungen (UNECE CLRTAP, 1979), die Klimarahmenkonvention (UNFCCC, 1992) und das daraus abgeleitete Kyoto-Protokoll, im Tierschutzbereich des Europarates das Übereinkommen zum Schutz von Tieren in landwirtschaftlichen Tierhaltungen (1967) mit seinen verschiedenen Empfehlungen zum Halten der verschiedenen Tierarten, das Europäische Übereinkommen zum Schutz von Tieren beim internationalen Transport (1968) sowie das Europäische Übereinkommen über den Schutz von Schlachttieren (1979).

Allerdings ist ein wesentlicher Unterschied zwischen den beiden Bereichen, dass umweltrechtlich sehr viel weitergehende Verpflichtungen zur Berichterstattung bestehen (STROGIES, 2013) und auch quantitative Zielvorgaben existieren, während im Tierschutzübereinkommen die Zielvorgaben sehr interpretationsfähig formuliert sind und, wie EFSA (2012b) ausführt, ein Überblick über das Tierschutzniveau in Europa auf der Basis standardisiert erhobener tierbezogener Messgrößen bislang fehlt. Dadurch ergibt sich der Eindruck, dass Umweltwirkungen verschiedener Haltungsverfahren sehr viel exakter zu bestimmen seien als Wirkungen auf das Wohlergehen der Tiere. Bei genauerer Sichtung der Datengrundlagen muss diese Einschätzung jedoch angezweifelt werden. Sicherlich ist festzustellen, dass deutlich mehr Ressourcen für das Umweltmonitoring und für Forschung in diesem Bereich verfügbar sind und damit eine bessere Datenlage als im Tierschutzbereich besteht. Allerdings sind in beiden Bereichen aufgrund der großen Vielfalt an beeinflussenden Faktoren gleichermaßen große Spannweiten in den Zielgrößen bei prinzipiell gleichen Verfahren in Abhängigkeit von Management, Umweltbedingungen, Tieren und Kombinationen verschiedener Haltungselemente zu verzeichnen. In beiden Bereichen sind außerdem die verfügbaren Daten äußerst lückenhaft, sodass beispielsweise im Projekt Nationaler Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren (KTBL, 2006) die Bewertung von insgesamt 139 beispielhaften Haltungsverfahren sowohl in Bezug auf deren Wirkungen auf die Umwelt als auch auf das Tierwohl gleichermaßen auf dem Wege der Expertenbeurteilungen unter Berücksichtigung grundsätzlicher Wirkmechanismen erfolgen mussten. Zudem besteht sowohl im Tier- wie auch Umweltschutz das Problem, dass verschiedene Dimensionen des Wohlergehens und der Umweltwirkungen integriert werden müssen und deren relative Bedeutung nur auf dem Weg der Übereinkunft festgelegt werden kann. Hier lässt sich also festhalten, dass hinsichtlich Tierschutz-Monitoring und Datengrundlage gegenüber dem Umweltschutz Aufholbedarf besteht. Dabei können Vorgehensweisen im Umweltschutz als Vorbild dienen, wobei aber keine grundsätzlichen Unterschiede in der Erfassbarkeit von Wirkungszusammenhängen bestehen, die eine unterschiedliche Gewichtung von Ergebnissen rechtfertigen könnten.

Andererseits könnte angeführt werden, dass zumindest mit Bezug auf die gasförmigen Emissionen mögliche Wirkungen, zum Beispiel auf das Klima, sehr viel langfristiger und globaler sind als die Wirkungen auf das unmittelbare Wohlergehen der betroffenen Tiere und somit eine Priorisierung der Umweltziele gerechtfertigt wäre. Ganz ohne auf die Debatte zum Zusammenhang zwischen Treibhausgasemissionen und Klimawandel einzugehen, wäre hier aber zu klären, mit welcher Effizienz die jeweiligen Schutzziele tatsächlich zu erreichen sind.

So sind Einstreu- und erhöhtes Platzangebot sowie Bewegungsfreiheit im Stall unmittelbare Voraussetzungen dafür, dass bestimmtes arttypisches Verhalten überhaupt oder in vollständigerem Maße ausgeführt werden kann (KTBL, 2006). Auch wenn die tatsächliche Nutzbarkeit von der Qualität der Ressourcen und dem weiteren Stalldesign abhängt, so hat ihr Mangel in der Regel deutliche negative Auswirkungen auf das Tierwohl. Zum Teil gibt es Kompensationsmöglichkeiten, so können Sichtblenden oder andere Strukturierungen des Stalls die Auswirkungen geringen Platzangebots mindern (zum Beispiel ASCHWANDEN et al., 2009) oder ausreichend verformbare Matratzen in Liegeboxen von Milchkühen zu einem vergleichbaren Liegeverhalten zu dem auf Einstreu führen (zum Beispiel WECHSLER et al., 2000). Häufig erfüllen aber diese Ersatzmaßnahmen nicht alle ursprünglichen Funktionen. So beobachteten WECHSLER et al. (2000) auf den Liegematratzen mehr Hautschäden an den Beinen als auf Stroh und auch die Möglichkeit der zusätzlichen freien Aufnahme von strukturiertem Futter wird so nicht gegeben. Insgesamt wird das Tierwohl allein durch das Zusammenspiel des betroffenen Tieres mit seiner unmittelbaren Haltungsumwelt und dem Management bestimmt. Dagegen bestehen für emissionsmindernde Maßnahmen nicht nur Optionen bezüglich der Haltungstechnik, sondern in vielen weiteren Bereichen und mit zum Teil deutlicheren Minderungspotenzialen.

ROTZ et al. (2005) fanden bei vergleichenden Modellsimulationen zwischen Weidesystem und ganzjähriger Haltung und Fütterung im Stall für sandige Böden Norddeutschlands bei Milchkühen, dass im Weidesystem die Methan-, Ammoniakemissionen und die Stickstoff-Austräge über das Sickerwasser im Vergleich zu ganzjähriger Stallhaltung aufgrund der dort höheren Milchleistung bezogen auf ein Kilogramm erzeugte Milch deutlich erhöht waren, obwohl die Treibhausgasemissionen bei Weidehaltung aufgrund des beachtlich reduzierten Energieverbrauchs für Futterwerbung und Stallfütterung deutlich reduziert sind (KELM et al., 2004) und aufgrund der im Durchschnitt geringeren Temperaturen auf der Weide gegenüber dem Stall und der natürlichen Trennung von Kot und Harn auf der Weide mit niedrigeren Ammoniakemissionen zu rechnen ist (KTBL, 2006). Ursache für diese Befunde sind die deutlich höheren Futtererträge bei Stallhaltung (Mais) im Vergleich zur Weide. TAUBE et al. (2014) zeigen dagegen, dass "Weidemilchsysteme" mit moderaten Milchleistungsniveaus im Vergleich zu Hochleistungsstallhaltungssystemen im "carbon footprint" der Milch deutlich günstiger eingeschätzt werden können, wenn die Wasserverfügbarkeit hohe Weideerträge erlaubt.

Ohnehin stammen nach Berechnungen von RÖSEMANN et al. (2013) derzeit bei Milchkühen nur gut ein Drittel der Ammoniakemissionen aus dem Stall und von der Weide und entstehen über die Hälfte bei der Wirtschaftsdüngerausbringung. Der Rest ist der Lagerung zuzuschreiben. Bei Schweinen ist die Situation etwas anders, mit etwa zwei Dritteln aus dem Stall und dem Rest aus Ausbringung und Lager. Grundsätzliche Maßnahmen im Stall, wie die getrennte Ableitung von Harn und Kot, das Trockenhalten der Lauf- und Liegeflächen und eine möglichst kurze Verweilzeit der Exkremente im Stall, wirken aber unabhängig von den eingesetzten Haltungsverfahren emissionsmindernd.

Grundsätzlich sind emissionsarme Lagerung und Ausbringung wichtige Stellschrauben (BOCKISCH & SCHRADER, 2003; KTBL, 2006). Insbesondere bei einer Emissionsminderung von Stickstoffverbindungen im Stall ist zu berücksichtigen, dass es zu einer vermehrten Freisetzung an einer anderen Stelle in der Verfahrenskette kommen kann (HAHNE et al., 2003). Grundsätzlich sind jedoch die konkurrenzlos effizientesten Minderungsmaßnahmen eine nährstoffangepasste Fütterung sowie vor allem eine Reduktion der Tierbestände bei gleichzeitiger Reduktion des Konsums (KTBL, 2006; RÖSEMANN et al., 2013).

Andere mögliche Zielkonflikte sind nicht so eindeutig wie die oben genannten. So hat eine freie Lüftung in einem Außenklimastall den Nachteil, dass keine gezielte Abluftführung möglich ist, die zu einem Verdünnungseffekt der Emissionen führen würde, wenn die Abluftschächte hoch genug über dem First münden. Die unmittelbare Nachbarschaft kann also gegebenenfalls stärker durch Staub und Geruch belastet werden. Andererseits ist davon auszugehen, dass die Temperaturen im Jahresmittel im Außenklimastall niedriger sind und auch die Luftführung über den emittierenden Flächen diffuser ist als im zwangsgelüfteten Stall. Daher ist das Ammoniakfreisetzungspotenzial dort generell niedriger einzuschätzen (KTBL, 2006). Dagegen besteht bei einer Zwangslüftung grundsätzlich die Möglichkeit einer Abluftreinigung, die zu einer hochgradigen Minderung der Ammoniak-, Geruchs-, Staub- und Keimemissionen führt. Bei einer freien Lüftung ist dies zunächst nicht möglich. Allerdings berichten zum Beispiel BOCKISCH & SCHRADER (2003) von Entwicklungen, bei denen durch entsprechende Dachkonstruktionen auch ohne Seitenwände ein kontrollierter Abluftvolumenstrom erreicht wird, sodass entsprechende Abluftbehandlungstechnik einsetzbar wäre. Bei ausreichend großem Interesse wären also technische Weiterentwicklungen durchaus möglich. Darüber hinaus ist festzustellen, dass derzeit Abluftreinigungsanlagen nur bei 2,7 Prozent der Mastschweine- und Aufzuchtferkelplätze und bei 1,4 Prozent der Sauenplätze zu finden sind (RÖSEMANN et al., 2013).

Im Nationalen Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren (KTBL, 2006) wurden Haltungsverfahren von Experten beispielhaft aus Umwelt- und Tierschutzsicht bewertet. Zu den erwarteten Kollisionen zwischen den Bewertungen ist es dabei praktisch nicht gekommen. Die große Mehrzahl der beurteilten Verfahren wurde ohnehin in beiden Bereichen als weder besonders vorteilhaft noch als für die Zukunft abzulehnen eingestuft. Unter Umweltgesichtspunkten wurden nur insgesamt acht von 139 Verfahren als besonders vorteilhaft bewertet, fünf beim Rind und je eins bei Schwein, Legehennen und Pferd. Nur für die Legehennen kam es dabei zu einer gegensätzlichen Bewertung hinsichtlich der Tiergerechtigkeit; es handelte sich um die ausgestalteten Käfige. Alle anderen Verfahren waren Weide- oder Freilandhaltungsverfahren, die gleichzeitig als vorteilhaft für das Tierwohl bewertet wurden (eine Einschränkung gab es beim Pferd, da es sich um ein Einzelhaltungsverfahren handelte). Umgekehrt gab es kein einziges bezüglich Tiergerechtigkeit durchweg als vorteilhaft eingestuftes Verfahren, das bezüglich der Umweltwirkungen besonders negativ beurteilt worden war. Insgesamt konnten 25 Verfahren identifiziert werden, die unter beiden Gesichtspunkten empfohlen werden konnten.

### 5.6.2 Zielkonflikte zwischen Tierwohl, Tiergesundheit und Verbraucherschutz durch Außenklimakontakt und Einstreu

Die aus Tierschutzgründen erhobene Forderung nach Außenklimabereichen für die Tiere ist unter anderem im Hinblick auf die Keimbelastung der Tiere ambivalent zu betrachten (Tabelle 5.6.1). So erhöht sich das Risiko einer schwieriger zu kontrollierenden Exposition gegenüber pathogenen Keimen und Zoonoseerregern. Zwar lässt eine Verringerung der innerbetrieblichen Bestandsdichte über die Schaffung von Ausläufen eine Verminderung des Austauschs von Krankheitserregern innerhalb des Bestandes erwarten (ANDERSON et al., 1990), erhöht aber andererseits das Risiko eines Eintrags von außen. Dies gilt insbesondere dort, wo regional hohe Viehdichten erreicht werden, das heißt sich mithin potenzielle Emissionsquellen für solche Keime in der Nähe befinden. Erschwerend kommt hinzu, das unbefestigte Ausläufe nur eingeschränkt oder gar nicht zu reinigen und desinfizieren sind, sodass es zum Überleben und zur Anreicherung von Erregern in einer solchen Umgebung kommen kann (JENSEN et al., 2006). Über den Kontakt zu anderen Tieren, die als Vektoren für Erreger dienen können (zum Beispiel Nager, Vögel), kann es zusätzlich zu einer Übertragung von Keimen zwischen Beständen kommen. Auch können Erreger von diesen Tieren auf folgende Durchgänge übertragen werden. Bei den Infektionserregern sind einerseits Tierseuchenerreger von Bedeutung (Wildschweinepest, Vogelgrippe), andererseits auch Erreger respiratorischer Erkrankungen sowie Zoonoseerreger (Salmonellen, verotoxinbildende *Escherichia coli*, Trichinellen, Toxoplasmen). Dabei kommt Wildtieren sowohl als einer Quelle von Infektionserregern als auch als Vektoren eine Bedeutung zu. Das Ausmaß der möglichen Exposition richtet sich neben regionalen Gegebenheiten wie der genannten Viehdichte sowie der geographischen Situation vor allem auch nach der Gestaltung des Außenklimabereichs. Ist dieser unbefestigt, ist eine Exposition wahrscheinlicher als bei befestigten Ausläufen im unmittelbaren Umfeld der Ställe, die noch dazu durch Überdachung, Maschendraht, Windschutznetze oder ähnliches weitgehend den Kontakt mit Wildtieren unterbinden können. Je nach Gestaltung kann der Zugang zu Außenklima eine erhebliche Herausforderung für das Ziel darstellen, bestimmte Erreger aus den Herden fern zu halten (KIJLSTRA et al., 2009).

Unter dem Gesichtspunkt des Verbraucherschutzes ist vor allem die mögliche Exposition gegenüber Zoonoseerregern sowie gegenüber Umweltkontaminanten von Bedeutung. Andere Risiken spielen nur mittelbar eine Rolle, etwa über eine in bestimmten Systemen erhöhte Erkrankungsprävalenz und damit einem gegebenenfalls erhöhten Arzneimittelinsatz, wodurch die Gefahr von Produktrückständen und/oder die Entwicklung resistenter Erreger steigen. Nachgewiesen sind erhöhte Prävalenzen von Trichinella und Toxoplasma bei Freilandhaltung (VAN DER GIESSEN et al., 2007). Auf das Vorkommen von Salmonellen in den Beständen ist je nach Tierart kein (zum Beispiel Legehennen) oder nur ein geringer Einfluss zu erwarten (VAN HOOREBEKE et al., 2010). In vielen Bereichen wird dem Handel mit latent infizierten Trägern eine größere Bedeutung beizumessen sein. Beim Rind ist die Salmonellose in Deutschland eine anzeigepflichtige Tierseuche. Die Zahl der Ausbrüche ist insgesamt rückläufig. Allerdings wird vom Friedrich-Loeffler-Institut infrage gestellt, ob die angezeigten Ausbrüche das tatsächliche Vorkommen von Salmonellen bei Rindern wiedergeben (Tiergesundheitsjahresbericht, FLI, 2012). Über Beziehungen zum Haltungssystem ist aufgrund der geringen Zahl der Fälle wenig bekannt. Nach FOSSLER et al. (2005) erhöht Weidegang das Risiko des Auftretens von Salmonellen nicht. Die Tuberkulose spielt in Deutschland nur regional im Voralpenraum eine Rolle. Wildwiederkäuer wurden hier als Reservoir identifiziert (SCHOEPEF et al., 2012). In solchen Gebieten kann die Beweidung durchaus zu einem Eintrag der Erreger in den Rinderbestand beitragen.

Verotoxinbildende *Escherichia coli* wurden bei Wildwiederkäuern ebenso gefunden wie bei Rindern. Allerdings kommen diese Erreger auch derzeit in etwa 25 Prozent der Rindermastbetriebe vor, sodass fraglich ist, ob es durch Weidehaltung zu einem zusätzlichen Eintrag in Bestände kommt (BVL, 2013). Beziehungen zum Haltungssystem sind nicht bekannt. Der Eintrag von Erregern über den Kontakt zur Wildtierpopulation kann über Abriegelungsmaßnahmen minimiert werden, die etwa den unmittelbaren Kontakt zu Wildtieren verhindern. Die tatsächliche Bedeutung dieser Eintragswege in die Tierproduktion relativ zu bestandsinternen Faktoren bedarf einer wissenschaftlichen Prüfung und wird in der Abwägung sowohl tierartspezifisch als auch regional sehr unterschiedlich ausfallen. So stellt sich in der Abwägung der gesundheitlichen Risiken bei Milchkühen der Weidegang als überwiegend positiv dar (Tabelle 5.6.1), wenn ihm nicht regional das Vorkommen spezifischer Erreger in der Wildtierpopulation entgegensteht. In fast allen anderen Fällen erfordert der Zugang zu unbefestigtem Freiland erhebliche Managementaufwendungen, um Infektionsrisiken zu minimieren. Hier könnte das Angebot befestigter Außenklimabereiche oder von Außenklimaställen einen gangbaren Kompromiss zwischen Forderungen nach Außenklimakontakt und hygienischer Abschirmung der Bestände darstellen. Inwieweit das jedoch auch für Regionen mit hoher Viehdichte und damit hohem Druck luftgetragener Infektionserreger zutrifft, muss verstärkt untersucht werden. Auch sollte das Wissen über mögliche positive und negative gesundheitliche Effekte abgeschirmter Außenklimabereiche erweitert werden.

Es ist allerdings festzustellen, dass das Erlangen von Baugenehmigungen für offene Ställe mit freier Lüftung und Auslauf häufig erschwert ist. Die Gründe liegen insbesondere bei den Immissionsschutzrechtlichen Anforderungen. Der Nachweis, dass Umwelt und Nachbarschaft vor schädlichen Einwirkungen durch Ammoniakemissionen und erheblichen Geruchsbelastungen geschützt sind, ist bei diesen Haltungsverfahren aufgrund fehlender Emissionsdaten, einer bodennahen, diffusen Freisetzung der Emissionen und unzureichenden Beurteilungsmethoden schwieriger als bei konventionellen Ställen. Zudem sind die sonst üblichen Maßnahmen zur Minderung der Immissionsbelastungen, wie das Abbleiten der Emissionen über hohe Abluftschächte, nicht anwendbar. Dies führt zu einer erheblichen Unsicherheit bei allen Verfahrensbeteiligten, insbesondere aber bei den Genehmigungsbehörden. Für frei gelüftete Ställe mit Auslauf liegen derzeit noch keine ausreichenden Daten zum Niveau der Ammoniakemissionen vor, auf deren Grundlage die zu erwartenden Ammoniakimmissionen berechnet werden können. Bezüglich der Geruchsemissionen wird in den Standardwerten nicht zwischen geschlossenen und offenen Ställen, sondern nur zwischen güllebasierten und Tiefstreuställen unterschieden. Dennoch sind Geruchsemissionen ein häufiges Argument für potenzielle Nachbarschaftskonflikte, da die Emissionen bodennah und diffus freigesetzt werden und im Einzugsbereich von Kaltluftströmungen weit getragen werden können. Aktuell hat das KTBL den Auftrag erhalten, die Datenlücken innerhalb der nächsten Jahre zu schließen. Dabei geht, wie in Kapitel 5.6.1 dargestellt, das KTBL (2006) von einem niedrigeren Ammoniakfreisetzungspotenzial bei Außenklimaställen aus. Das Emissionsverhalten von frei gelüfteten Stallsystemen hängt sehr stark von den klimatischen Bedingungen und vom Management in den Bereichen Fütterung, Stallklima, Hygiene, Entmistung und Mistlagerung ab. Die Emissionen müssen nicht notwendigerweise über denen eines geschlossenen Stalles liegen. Darüber hinaus gibt die TA LUFT (2002) ausdrücklich vor, dass die baulichen und betrieblichen Anforderungen mit den Erfordernissen einer artgerechten Tierhaltung abzuwägen sind, soweit diese Form der Tierhaltung zu höheren Emissionen führt. Die Genehmigungsbehörden haben hier einigen Entscheidungsspielraum solche Systeme zuzulassen, auch wenn sie höhere Emissionen als konventionelle aufweisen. Darüber sollte im Sinne einer Förderung tiergerechterer Verfahren unter Einbezug der betroffenen Bevölkerung verstärkt diskutiert werden. Unabhängig davon ist aber der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen beispielweise durch ausreichende Abstände in jedem Fall sicherzustellen.

Erhöhte Risiken für Legehennen und Masthühner	Ursache	Kontrollmöglichkeiten	Bemerkungen
Infektionserkrankungen z. B. durch Influenza	Übertragung von Erregern durch Kontakt mit Wildvögeln	Fütterung und Tränke geschützt vor Wildvogelnutzung; Impfung	Risiko reduziert bei alleinigem Zugang zu AKB; kein Einfluss auf Salmonella-Infektionen zu erwarten <sup>1)</sup>
Infektionserkrankungen durch z. B. E. coli	Erregeranreicherung im Auslauf	Gutes Auslaufmanagement (z. B. Reinigung und Desinfektion des Auslaufs; drainierte, stallnahe Flächen, Auslaufwechsel)	Risiko reduziert im AKB, da hygienischer Status besser kontrollierbar
Besiedlung mit Endoparasiten <sup>2)</sup>	Kontakt mit Wildtieren oder Kot von Wildtieren, Erregeranreicherung im Auslauf	Gutes Auslaufmanagement (z. B. drainierte, stallnahe Flächen, Auslaufwechsel, hygienisch einwandfreie Futtermittel, Futtermittelmischung, züchterische Selektion <sup>3)</sup> )	Endoparasitenbesiedlung ist je nach Ausmaß nicht notwendigerweise schädlich <sup>4)</sup> Risiko reduziert im AKB, da hygienischer Status besser kontrollierbar
Erhöhte Mortalität	Beutegreifer <sup>5)</sup>	Zäune, ggf. Netze	Nur im Freiland
Erhöhte Mortalität	Infektionserkrankungen, Nährstoffunterversorgung <sup>6)</sup>	Verbessertes Management	Sehr große Variation zwischen Betrieben
Erhöhte Geruchs-, Staub- und Geräuschbelastung der unmittelbaren Umgebung	Keine Möglichkeit der Filterung und gezielten Abluftführung im Außenbereich	Angepasste Bestandsgrößen; Eingrünung, sehr starker Managementeinfluss	Kann Erlangen einer Baugenehmigung erschweren
Hohe Nährstoffeinträge in den Boden <sup>7)</sup>	Ungleichmäßige Nutzung des Freilandes, geringer Bewuchs mit nährstoffzehrenden Pflanzen	Wechselläufe, mobile Freilandhaltung <sup>8)</sup>	Nur im Freiland
Erhöhte Ammoniakemissionen <sup>9)</sup>	Emissionen über längere Zeiträume durch Verbleiben des Kotes an der Bodenoberfläche im Freiland	Emissionssenkung im Stall: belüftetes Kotband, angepasste Fütterung	Derzeit fehlende Datengrundlage, was Erlangen einer Baugenehmigung erschweren kann
Aufnahme von Schadstoffen wie Dioxin <sup>10)</sup>	Dioxineintrag durch Verbrennung, Industrie etc.	Erhalt grüner Auslaufnarbe, keine Nutzung belasteter Flächen	Risiko reduziert im AKB

**Tabelle 5.6.1:** Potenzielle Chancen und Risiken des Außenklimazugangs (Weide oder Grünauslauf oder befestigter Auslauf oder Außenklimabereich (AKB)) bezüglich Tier-, Umwelt- und Verbraucherschutz

Anmerkungen: <sup>1)</sup> VAN HOOREBEKE et al. (2010), <sup>2)</sup> PERMIN et al. (1999); HÄNE et al. (2000); KAUFMANN et al. (2011), <sup>3)</sup> GAULY et al. (2002), DAŞ et al. (2012); DÄNICKE et al. (2013), <sup>4)</sup> HÄNE et al. (2000); GAULY et al. (2002); GAULY et al. (2008); SHERWIN et al. (2013), <sup>5)</sup> HÄNE et al. (2000); MOBERLY et al. (2004), <sup>6)</sup> HÄNE et al. (2000); WEEKS et al. (2012), <sup>7)</sup> MENZIE et al. (1997), <sup>8)</sup> FÜRMETZ et al. (2005), <sup>9)</sup> FLESSA et al. (2012), <sup>10)</sup> HOLT et al. (2011).

Chancen für Legehennen und Masthühner	Ursache	Voraussetzungen	Bemerkungen
Umfassendere Ermöglichung arttypischen Verhaltens	Größere Vielfalt an Reizen <sup>11)</sup> Stärkere Ausweichmöglichkeiten vor Artgenossen Wahlmöglichkeit zwischen Kleinklimabereichen, Luftqualitäten, ungefiltertes Tageslicht	Gute Strukturierung des Außenklimabereiches	z. B. Sonnenbaden <sup>12)</sup> , Fortbewegung <sup>13)</sup> Hühner vermeiden aktiv Luft mit höheren Ammoniakgehalten <sup>14)</sup> UV-Anteil für Hühner sichtbar <sup>15)</sup>
Höhere Knochenstabilität	Höhere Aktivität		Bein- und Flügelknochen <sup>16)</sup>
Geringere Furchtsamkeit <sup>17)</sup>	s.o.		
Verminderung von Federpicken und Kannibalismus <sup>18)</sup>	s.o.	Gute Freilandnutzung	Nachgewiesene Effekte beziehen sich auf Grünauslauf; alleinige AKB-Nutzung kaum untersucht

**Tabelle 5.6.1:** Potenzielle Chancen und Risiken des Außenklimazugangs (Weide oder Grünauslauf oder befestigter Auslauf oder Außenklimabereich (AKB)) bezüglich Tier-, Umwelt- und Verbraucherschutz (erste Fortsetzung)

Anmerkungen: <sup>11)</sup> KNIERIM (2006), <sup>12)</sup> DUNCAN et al. (1998); VAN ROOIJEN (2005), <sup>13)</sup> KEPPLER & FÖLSCH (2001), <sup>14)</sup> KRISTENSEN et al. (2000); JONES et al. (2005), <sup>15)</sup> PRESCOTT & WATHES (1999), <sup>16)</sup> LEYENDECKER et al. (2002), <sup>17)</sup> SCOTT et al. (1998), <sup>18)</sup> GREEN et al. (2000); BESTMAN & WAGENAAR (2003); NICOL et al. (2003); MAHBOUB et al. (2004); NIEHBUHR et al. (2006); KNIERIM et al. (2007); LAMBTON et al. (2010).

Erhöhte Risiken bei Weidegang für Milchvieh	Ursache	Kontrollmöglichkeiten	Bemerkungen
Infektionserkrankungen durch z. B. Salmonella	Übertragung von Erregern durch Kontakt mit Wildvögeln oder Wildwiederkäuern, Ausbringung von Gülle auf Weideflächen und Zugang zu Oberflächenwasser <sup>21)</sup>	Fütterung und Tränke geschützt vor Wildvogelnutzung	Nur 68 Salmonellose-Fälle in 2013 in D
Tuberkulose	Kontakt zu Wildwiederkäuern	Umzäunung, die Wildtierkontakt minimiert (Auszäunen der Wildtiere)	VTEC, Tuberkulose (regional)
Besiedlung mit Endoparasiten <sup>20)</sup>		Gutes Weidemanagement	Endoparasitenbesiedlung ist je nach Ausmaß nicht notwendigerweise schädlich
Nicht leistungsgerechte Nährstoffversorgung <sup>22)</sup>	Futteraufnahme im Vergleich zu Stallhaltung bei Hochleistungstieren reduziert	Angepasste Tiergenetik	
Eutererkrankungen <sup>22)</sup>	Durch starke Niederschläge bedingte Verschmutzungen der Tiere; Zustand der Liegeflächen und der Treibwege	Gutes Management von Weide und Triebwegen	Uneinheitliche Ergebnisse (s.u.)
Erhöhte Geruchs-, Staub- und Geräuschbelastung der unmittelbaren Umgebung	Keine Möglichkeit der gezielten Abluftführung im Außenbereich	Angepasste Bestandsgrößen; Eingrünung, sehr großer Managementeinfluss	
Erhöhte Nährstoffausträge (Nitrat) <sup>23)</sup>	Punktuellen Belastungen durch Exkrementdepositionsstellen	Mähweidesysteme	Vor allem auf sandigen Böden problematisch

**Tabelle 5.6.1:** Potenzielle Chancen und Risiken des Außenklimazugangs (Weide oder Grünauslauf oder befestigter Auslauf oder Außenklimabereich (AKB)) bezüglich Tier-, Umwelt- und Verbraucherschutz (zweite Fortsetzung)

Anmerkungen: <sup>19)</sup> FOSSLER et al. (2005), <sup>20)</sup> JÄGER et al. (2005); PABLOS-TANARRO et al. (2013), <sup>21)</sup> WASHBURN et al. (2002); BOKEN et al. (2005), <sup>22)</sup> BARNOUIN et al. (2004); KELLY et al. (2009), <sup>23)</sup> WACHENDORF et al. (2004).

Chancen bei Weidegang für Milchvieh	Ursache	Voraussetzungen	Bemerkungen
Umfassendere Ermöglichung arttypischen Verhaltens	Größere Vielfalt an Reizen Reduzierte soziale Auseinandersetzungen <sup>24)</sup> Erhöhte Herdensynchronität <sup>25)</sup> Ggf. Wahlmöglichkeit zwischen Kleinklimabereichen, Luftqualitäten Mehr Fortbewegung Sichereres Fußten <sup>26)</sup> Komfortableres Liegen, Ablegen und Aufstehen <sup>27)</sup>	Gutes Weidemanagement	
Verminderung von Lahmheiten und Integumentschäden <sup>28)</sup>	Erhöhte artgemäße Fortbewegung, angemessener Boden, geringerer Erregerdruck <sup>29)</sup>	Gutes Weide- und Triebwegemanagement	
Verminderung von Eutererkrankungen <sup>30)</sup>	Geringerer Erregerdruck <sup>31)</sup>	Verminderung von Stacheldrahtumzäunung	Uneinheitliche Ergebnisse (s.o.), Auftreten Sommermastitis bei entsprechender Fliegenpopulation möglich
Verminderung anderer Erkrankungen, bessere Fruchtbarkeit <sup>32)</sup>			
Erhöhte Langlebigkeit <sup>33)</sup>			
Günstigere Energiebilanz <sup>34)</sup>	Geringerer Energieaufwand für Futterbergung, Gülledüngung		Energieaufwand zur Produktion einer Energieeinheit Weidefutter ist im Vergleich zu Silagefutter um den Faktor 2-3 reduziert
Steigerung Biodiversität <sup>35)</sup>	Weidenutzung schafft günstige Habitatstrukturen z. B. für Insekten und Avifauna		

**Tabelle 5.6.1:** Potenzielle Chancen und Risiken des Außenklimazugangs (Weide oder Grünauslauf oder befestigter Auslauf oder Außenklimabereich (AKB)) bezüglich Tier-, Umwelt- und Verbraucherschutz (dritte Fortsetzung)

Anmerkungen: <sup>24)</sup> WIERENGA (1984); MILLER & WOOD-GUSH (1991), <sup>25)</sup> ZEEB & BMMERT (1985); KROHN et al. (1992), <sup>26)</sup> WLCEK & HERRMANN (1996), <sup>27)</sup> OLMOS et al. (2009), <sup>28)</sup> HERNANDEZ-MENDO et al. (2007); OLMOS et al. (2009); HAUFÉ et al. (2012); HOLZHAUER et al. (2012); BUROW et al. (2013), <sup>29)</sup> HOLZHAUER et al. (2012); WALTEMYER et al. (2014), <sup>30)</sup> BENDIXEN et al. (1988); BARKEMA et al. (1999); WASHBURN et al. (2002), <sup>31)</sup> HOLZHAUER et al. (2012); WALTEMYER et al. (2014), <sup>32)</sup> MEE 2012, <sup>33)</sup> MOLZ (1989); BUROW et al. (2011), <sup>34)</sup> KELM et al. (2004), <sup>35)</sup> JERRENTROP et al. (2014).

Erhöhte Risiken bei Schweinen	Ursache	Kontrollmöglichkeiten	Bemerkungen
Erhöhte Geruchs-, Staub- und Geräuschbelastung der unmittelbaren Umgebung	Keine Möglichkeit der Filterung und gezielten Abluftführung im Außenbereich	Angepasste Bestandsgrößen; Eingrünung, sehr starker Managementeinfluss	Kann Erlangen einer Baugenehmigung erschweren
Infektionserkrankungen durch z. B. Salmonella, Trichinella, Toxoplasma <sup>36), 37)</sup> , PHV-1 (Aujeszky'sche Krankheit <sup>38)</sup> , Tierseuchenerreger	Übertragung von Erregern durch Kontakt mit Wildtieren	Fütterung und Tränke geschützt vor Wildvogel-nutzung; Nagerkontrolle; Doppelte Einfriedung; Schlachthygiene (z. B. Salmonella) Überwachungsprogramme, z. B. Trichinella)	Freilandhaltung Bezüglich Atemwegserkrankungen uneinheitliche Ergebnisse <sup>39)</sup> Hat mögl. Einfluss auf die Möglichkeit, amtliche Kontrollen zur Fleischuntersuchung nur durch Besichtigung (visuelle Fleischuntersuchung) vorzunehmen <sup>40)</sup>

**Tabelle 5.6.1:** Potenzielle Chancen und Risiken des Außenklimazugangs (Weide oder Grünauslauf oder befestigter Auslauf oder Außenklimabereich (AKB)) bezüglich Tier-, Umwelt- und Verbraucherschutz (vierte Fortsetzung)

Anmerkungen: <sup>36)</sup> GARCIA-BOCANEGRA et al. (2010), <sup>37)</sup> VAN DER GIESSEN et al. (2007), <sup>38)</sup> MÜLLER et al. (2012), <sup>39)</sup> GUY et al. (2002), <sup>40)</sup> VERORDNUNG (EG) Nr. 1244/2007.

Chancen bei Schweinen	Ursache	Voraussetzungen	Bemerkungen
Umfassendere Ermöglichung arttypischen Verhaltens <sup>41)</sup>	Größere Vielfalt an Reizen; Reduzierte soziale Auseinandersetzungen; Ggf. Wahlmöglichkeit zwischen Klimabereichen, Luftqualitäten; Erhöhte Aktivität; Erhöhtes Platzangebot	Gute Strukturierung des Außenklimabereiches; Gute Zugänglichkeit	z. B. Sonnenbaden
Verminderung verschiedener Erkrankungen; erhöhte Krankheitsresistenz; erhöhte Langlebigkeit <sup>42)</sup>	Reduzierte soziale Auseinandersetzungen; Ggf. Wahlmöglichkeit zwischen Klimabereichen, Luftqualitäten; Erhöhte Aktivität	Gute Strukturierung des Außenklimabereiches; Gute Zugänglichkeit; Reinigungs- und Desinfektionsmöglichkeiten	Freilandhaltung
Reduktion Schwanzbeissen und Hautverletzungen <sup>43)</sup>	Größere Vielfalt an Reizen; reduzierte soziale Auseinandersetzungen; Ggf. Wahlmöglichkeit zwischen Klimabereichen, Luftqualitäten; Erhöhte Aktivität	Gute Strukturierung des Außenklimabereiches; Gute Zugänglichkeit	
Verbesserung sensorischer Fleischqualität <sup>44)</sup>			Freilandhaltung
Geringere Ammoniakemissionen <sup>45)</sup>	Geringere Temperaturen im Außenklimastall, bei Außenhaltung auf offenem Boden Trennung von Harn und Kot, mehr N-Austräge über den Wasserpfad, weniger über die Luft <sup>46)</sup>		Derzeit fehlende Datengrundlage, was das Erlangen einer Baugenehmigung erschweren kann

**Tabelle 5.6.1:** Potenzielle Chancen und Risiken des Außenklimazugangs (Weide oder Grünauslauf oder befestigter Auslauf oder Außenklimabereich (AKB)) bezüglich Tier-, Umwelt- und Verbraucherschutz (fünfte Fortsetzung)

Anmerkungen: <sup>41)</sup> BRACKE et al. (2013), <sup>42)</sup> MALAYER et al. (1987); DONHAM (1991); SLADE et al. (2011), <sup>43)</sup> KRIETER et al. (2004), <sup>44)</sup> YONEZAWA et al. (2012), <sup>45)</sup> DÖHLER et al. (2002), <sup>46)</sup> FLESSA et al. (2012).

Auch bezüglich des Angebots von Einstreu im Liegebereich oder in weiteren Stallbereichen für Rinder und Schweine sind neben arbeitswirtschaftlichen Mehrbelastungen Zielkonflikte zwischen Tier-, Umwelt- und Verbraucherschutz zu verzeichnen (Tabelle 5.6.2). Auch kann es zu vermehrten Staubbelastungen im Arbeitsbereich kommen, deren Ausmaß allerdings hochgradig vom gesamten Management abhängig (zum Beispiel HARTUNG et al., 2004).

Erhöhte Risiken für Rinder	Ursache	Kontrollmöglichkeiten	Bemerkungen
Ggr. höhere Ammoniakemissionen bei Tiefstreu- und Tretnistverfahren im Vergleich zu Liegeboxen-Laufställen <sup>1)</sup>	Größere emittierende Oberflächen, engeres C/N-Verhältnis, keine Trennung Kot und Harn	Abdecken feuchter Oberflächen durch frische Einstreu, Niedrighalten der Raumtemperatur	Datengrundlage schwach
Euterekrankungen <sup>2)</sup>	Bessere Vermehrungsbedingungen für euterpathogene Bakterien	Gutes Einstreumanagement, Minderung der anderen z. T. bedeutenderen Risiken	Trotz theoretisch gesicherter Zusammenhänge nur wenige empirische Befunde, hauptsächlich bezogen auf Tiefstreu-systeme; Zusammenhänge sind komplexer <sup>3)</sup> , z. B. über vermindertes Risiko für Zitzenverletzungen (s.u.)
Tierverschmutzung <sup>3)</sup>		Gutes Einstreumanagement, ausreichende Mengen Einstreu	

**Tabelle 5.6.2:** Potenzielle Chancen und Risiken der Nutzung von Einstreu bei Rind und Schwein bezüglich Tier-, Umwelt- und Verbraucherschutz  
Anmerkungen: <sup>1)</sup> EURICH-MENDEN et al. (2010), <sup>2)</sup> KRÖMKER et al. (2012), <sup>3)</sup> TUYTTENS (2005).

Chancen für Rinder	Ursache	Voraussetzungen	Bemerkungen
Erhöhung Liegekomfort <sup>3)</sup>		Ausreichende Verformbarkeit Liegefläche bzw. ausreichende Einstreumengen, trockene Einstreu	
Artgemäßeres Liegeverhalten <sup>3)</sup>			
Verringertes Risiko für Lahmheiten <sup>3), 4)</sup>	Längere Liegezeiten		Angebot verschiedener Bodenflächen mit unterschiedlichem Klauenabrieb wichtig
Verringertes Risiko für Haut- und Gelenkschäden <sup>3), 5)</sup>			
Verringertes Risiko für Zitzenverletzungen <sup>3)</sup>	Verformbarkeit des Untergrundes, Trittsicherheit der Liegefläche	Ausreichende Einstreumenge	
Nahrungsergänzung <sup>3)</sup>	Hoher Strukturwert	Gute Einstreuqualität	Wichtig für Pansenfunktion und Wiederkäuen

**Tabelle 5.6.2:** Potenzielle Chancen und Risiken der Nutzung von Einstreu bei Rind und Schwein bezüglich Tier-, Umwelt- und Verbraucherschutz (erste Fortsetzung)  
Anmerkungen: <sup>3)</sup> TUYTTENS (2005), <sup>4)</sup> DIPPEL et al. (2009), <sup>5)</sup> WECHSLER et al. (2000); BRENNINKMEYER et al. (2013).

Erhöhte Risiken für Schweine	Ursache	Kontrollmöglichkeiten	Bemerkungen
Erhöhte Ammoniakemissionen <sup>6)</sup>	Größere emittierende Oberflächen, engeres C/N-Verhältnis	Abdecken feuchter Oberflächen durch frische Einstreu, Niedrighalten der Raumtemperatur, niedrige Besatzdichten, Trennung von Kot und Harn, angepasste Fütterung	Je nach Management können Emissionen unter denen ein-streuloser Systeme liegen; Schwein unterscheidet sich von anderen Tierarten durch Steuerung des Ausscheidungsverhaltens, dadurch bei gutem Management geringere Probleme mit verschmutzter Einstreu
Infektiöse Erkrankungen <sup>7)</sup>	Verstärkter oraler Kontakt mit potentiellen Erregern	Gutes Hygienemanagement, gute Einstreuqualität	Bezüglich Atemwegserkrankungen <sup>8)</sup> , Durchfallerkrankungen <sup>9)</sup> und generellen Anzeichen für entzündliche Prozesse <sup>7)</sup> , uneinheitliche Ergebnisse Hat möglicherweise Einfluss auf die Möglichkeit, amtliche Kontrollen zur Fleischuntersuchung nur durch Besichtigung vorzunehmen (visuelle Fleischuntersuchung) <sup>10)</sup>
Tierverschmutzung <sup>3)</sup>		Gutes Einstreumanagement, ausreichende Mengen Einstreu	

**Tabelle 5.6.2:** Potenzielle Chancen und Risiken der Nutzung von Einstreu bei Rind und Schwein bezüglich Tier-, Umwelt- und Verbraucherschutz (zweite Fortsetzung)

Anmerkungen: <sup>3)</sup> TUYTTENS (2005), <sup>6)</sup> DÖHLER et al. (2002), <sup>7)</sup> SCOTT et al. (2006), <sup>8)</sup> GUY et al. (2002), <sup>9)</sup> MUNSTERHJELM et al. (2009), <sup>10)</sup> VERORDNUNG (EG) Nr. 1244/2007.



Chancen für Schweine	Ursache	Voraussetzungen	Bemerkungen
Umfassendere Ermöglichung arttypischen Verhaltens <sup>3), 11)</sup> ; Erkundung, Nahrungsaufnahme, Spiel, Nestbau im Rahmen von Ruhe- und Fortpflanzungsverhalten	Bietet gleichzeitig Reize und Substrat zur Verhaltensausführung	Gute Qualität der Einstreu	
Reduktion des Risikos für Verhaltensstörungen <sup>3), 11)</sup> ; Schwanzbeißen, Stereotypen <sup>12)</sup>	Stärkere Ermöglichung artgemäßen Verhaltens	Gute Qualität der Einstreu, ausreichender Umfang der Beschäftigungsmöglichkeiten	
Verminderung aggressiven Verhaltens <sup>3), 8)</sup>	Stärkere Ermöglichung artgemäßen Verhaltens	Ausreichender Umfang der Beschäftigungsmöglichkeiten	Wurde nicht in allen Untersuchungen gefunden
Wahlmöglichkeiten bezüglich Thermoregulation <sup>11)</sup>		Angebot verschiedener Bodenausführungen mit und ohne Einstreu	
Geringeres Risiko für Lahmheiten <sup>7), 13)</sup>		Eingestreuter Boden	
Geringeres Risiko für Magengeschwüre <sup>7), 8)</sup>	Erhöhte Rohfaseraufnahme		
Geringeres Risiko für Liegebeulen <sup>7), 8)</sup>	Mehr Liegekomfort	Eingestreuter Boden	
Verringerte Morbidität und Mortalität <sup>3)</sup>	Verringerter Stress	Gutes Management	Wurde nicht in allen Untersuchungen gefunden

**Tabelle 5.6.2:** Potenzielle Chancen und Risiken der Nutzung von Einstreu bei Rind und Schwein bezüglich Tier-, Umwelt- und Verbraucherschutz (dritte Fortsetzung)  
 Anmerkungen: <sup>3)</sup> TUYTTENS (2005), <sup>6)</sup> DÖHLER et al. (2002), <sup>7)</sup> SCOTT et al. (2006), <sup>8)</sup> GUY et al. (2002), <sup>9)</sup> MUNSTERHJELM et al. (2009), <sup>11)</sup> VAN DE WEERD & DAY (2009); <sup>12)</sup> ZONDERLAND et al. (2008); <sup>13)</sup> WISCHNER et al. (2009), <sup>13)</sup> KILBRIDE et al. (2010).

### 5.6.3 Fazit zu Konflikten und Synergien zwischen den verschiedenen Zielen

#### Zielkonflikte zwischen Tier- und Umweltschutz (Kapitel 5.6.1)

- Im Gegensatz zu den Umweltproblemen, die in den meisten Fällen durch verschiedene Maßnahmen verringert werden können, wird das Tierwohl allein durch das Zusammenspiel des betroffenen Tieres mit seiner unmittelbaren Haltungsumwelt und dem Management bestimmt. Bei der Ermittlung der Emissionen und der entsprechenden Minderungsmaßnahmen ist dagegen die gesamte Verfahrenskette zu beachten und nicht nur der Stall. Dabei gibt es eine Reihe von effektiven Maßnahmen zur Reduktion der Emissionen (zum Beispiel nährstoffangepasste oder -reduzierte Fütterung, Güllelagerabdeckung, direkte Einarbeitung von Gülle und andere), die bei flächiger Umsetzung die spezifischen Emissionen deutlich verringern würden. Weiterhin können technische Innovationen zur Verminderung der Zielkonflikte beitragen. Wenn zwischen Umwelt- und Tierschutzzielen abgewogen werden muss, sollte deshalb nach Lösungen gesucht werden, die das Tierwohl nicht unverhältnismäßig einschränken.

#### Zielkonflikte in den Bereichen Außenklimakontakt (Kapitel 5.6.2)

- Die aus Tierschutzgründen erhobene Forderung nach Außenklimabereichen für die Tiere ist im Hinblick auf die Keimbelastung der Tiere ambivalent zu betrachten. So erhöht sich das Risiko einer schwieriger zu kontrollierenden Exposition gegenüber pathogenen Keimen und Zoonoseerregern. Die Schaffung von Ausläufen verringert einerseits die innerbetriebliche Bestandsdichte, was eine Verminderung des Austauschs von Krankheitserregern innerhalb des Bestandes erwarten lässt, erhöht aber andererseits das Risiko eines Eintrags von außen und der Übertragung von Keimen zwischen Beständen. Dies gilt insbesondere dort, wo regional hohe Viehdichten erreicht werden.
- Im Hinblick auf Infektionsrisiken für die Tiere und den gesundheitlichen Verbraucherschutz ist Außenklimakontakt der Tiere dann problematisch, wenn es zu einer Exposition der Bestände gegenüber Zoonoseerregern und anderen Krankheitserregern kommt, die über das Maß hinausgeht, das bei geschlossenen Ställen vorherrscht. Als Vektoren kommen grundsätzlich Wildtiere, Vögel, Nager und Insekten sowie die Luft in Betracht. Infektionsketten können bei unbefestigten Ausläufen nur begrenzt durch Reinigung und Desinfektion durchbrochen werden, sodass Ausläufe erheblich mit potenziellen Krankheitserregern belastet sein können. Bei Milchrindern und Mutterkuhherden erscheint der Außenklimakontakt unter diesem Gesichtspunkt meist als unproblematisch, während bei den anderen Tierarten und Nutzungsrichtungen größere Risiken zu verzeichnen sind, die nur durch erhebliche Managementaufwendungen minimiert werden können.
- Aufwand und Umsetzbarkeit stehen in Beziehung zur Viehdichte der Regionen. Die Nutzung befestigter und je nach Bedarf abgeschirmter Außenklimabereiche oder von Außenklimaställen könnten einen gangbaren Kompromiss darstellen. In der Forschung und Entwicklung sollte an Lösungen gearbeitet werden, die Tierschutzaspekte und die Reduzierung von Zoonoseerregern und resistenten Bakterien in Tierbeständen besser integrieren. Auch sollte das Wissen über mögliche positive und negative gesundheitliche Effekte abgeschirmter Außenklimabereiche erweitert werden.
- Die Baugenehmigung für Ställe mit Außenklima oder Außenklimabereichen ist derzeit häufig erschwert, was einerseits auf einer aktuell unzureichenden Datenlage bezüglich des zu erwartenden Ammoniakemissionsverhaltens dieser Ställe beruht, andererseits aufgrund des Geruchs mit dem Schutz benachbarter Wohnbebauung begründet wird. Geruchsbelastungen können durch ein angemessenes Management weitgehend begrenzt werden. In diesem Bereich ist eine verstärkte Kommunikation über die Zielkonflikte und mögliche Lösungen mit der betroffenen Bevölkerung, den Gemeinden und Genehmigungsbehörden notwendig.

### 5.7 Unternehmenskulturelle Voraussetzungen der Branche zum Umgang mit Konflikten und externen Erwartungshaltungen

Die in den vorhergehenden Kapiteln aufgezeigten Konfliktfelder betreffen eine Branche, die in den vergangenen Jahren einen ausgesprochen erfolgreich wirtschaftlichen Reorganisationsprozess durchlaufen hat (Kapitel Zwei): Seit 1999 ist die Fleischerzeugung in Deutschland insgesamt um 26 Prozent gestiegen. Der Selbstversorgungsgrad ist bei Schweinen und Geflügel auf deutlich über 100 Prozent angestiegen, was auf eine hohe internationale Wettbewerbsfähigkeit von Landwirtschaft und Verarbeitung hinweist.

Diese Entwicklung hat in beachtlichem Maße zur Stabilisierung der Land- und Ernährungswirtschaft in Deutschland beigetragen, zeitgleich hat sich aber auch das Image der Tierhaltung massiv verschlechtert. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage nach der Koinkidenz dieser beiden Entwicklungslinien. Dies soll im Folgenden am Beispiel Fleischwirtschaft diskutiert werden, da das Image der Milchwirtschaft deutlich besser ist (Kapitel Vier). Zwar unternehmen Fleisch- wie Milchwirtschaft in jüngster Vergangenheit eine Reihe offensiver Strategien zur Verbesserung der gesellschaftlichen Akzeptanz. Das folgende Kapitel erläutert aber, warum innovative Konfliktlösungsmuster lange Zeit eine geringe Rolle gespielt und ökonomischer Erfolg und gesellschaftliche Akzeptanz sich gegensätzlich entwickelt haben.

Im ersten Zugriff spricht vieles dafür, dass eine ökonomisch erfolgreiche Branche besser in der Lage sein sollte, auf neue Herausforderungen zu reagieren. Während in schrumpfenden Branchen aufgrund des hohen Wettbewerbsdrucks eher versucht wird, ohne größere Investitionen durch konsequente Kostenreduktion weiterhin Wertschöpfung zu erzielen, können bei guter Rentabilität neue Strategieoptionen ausprobiert und Risiken eingegangen werden. Entsprechend hätte man von der zunehmend erfolgreichen Fleischwirtschaft größere Anstrengungen zur aktiven Lösung der oben genannten Konfliktfelder erwarten können. Dies könnten zum Beispiel technologische Innovationen bei Tierhaltungsverfahren oder neue Differenzierungsstrategien in der Produktvermarktung sein. In den vergangenen Jahren hat die deutsche Fleischwirtschaft in dieser Hinsicht allerdings wenig unternommen, sondern stattdessen eher in Internationalisierungskonzepten (Exportstrategien) investiert, die weiterhin auf dem Wettbewerbsmodell der Kostenführerschaft aufbauen.

Die Ausrichtung fast aller großen Unternehmen der deutschen Fleischwirtschaft auf die Kostenführerschaftsstrategie ist im Hochlohn- und Hightech-Land Deutschland ungewöhnlich. In vielen wichtigen Branchen der deutschen Industrie dominieren differenzierungsstrategische Optionen oder hybride Wettbewerbsstrategien, wie am Beispiel der deutschen Automobilindustrie deutlich wird: Besonders erfolgreich und rentabel sind Premiummarken, die das Bild der deutschen Autoindustrie weltweit prägen. Um deren Kostenposition zu sichern, verstärken sie zugleich modularisierte Produkt- und Produktions-Baukastenkonzepte und die Zusammenarbeit zwischen Volumen- und Premiummarken zur Kostensenkung (WALT & WILDEMANN, 2014). Individualisierte Produkte, Positionierung und Markenpflege auf der einen und Kostenreduktion auf der anderen Seite gehen bei solchen hybriden Wettbewerbsstrategien Hand in Hand (Diskussion um die Industrie 4.0). Im Gegensatz zu diesen postmodernen Vermarktungskonzepten ist die Entwicklung der Fleischwirtschaft im Kern als traditionelle Modernisierung angelegt. Eine kostengünstige industrielle Produktion in Deutschland wird hier vor allem durch starkes Größenwachstum und die Gewinnung von Niedriglohnarbeitskräften aus osteuropäischen Ländern nach dem Muster der "Gastarbeiter" der 1960er-Jahre erreicht. Allerdings werden keine dauerhaft tätigen Arbeitskräfte aus Osteuropa, sondern Subunternehmer und Leiharbeitskräfte beschäftigt. International konnten so erhebliche Marktanteile gewonnen werden (Kapitel Zwei). Auffällig und im starken Gegensatz zu Branchen wie der Automobilindustrie ist zudem der geringe Grad der Produktdifferenzierung und Markenbildung in der Fleischwirtschaft. Stattdessen werden hier fast ausschließlich namenlose Produkte oder Handelsmarken angeboten, die geringe Stückdeckungsbeiträge erlauben. Selbst der einzige Markenartikler, der Geflügelanbieter Wiesenhof, produziert inzwischen deutlich mehr Handels- als Herstellermarken.

Bei der vorherrschenden Produktions- und Vermarktungsstrategie sind Kostenerhöhungen ausgesprochen wettbewerbsrelevant. In der Fleischwirtschaft werden die Preise zwischen Industrie und dem marktdominierenden Lebensmitteleinzelhandel unterjährig in sehr kurzen Abständen verhandelt (SPILLER et al., 2005). Da der Lebensmitteleinzelhandel seinerseits über die Entwicklung der Einkaufspreise der Industrie aufgrund der veröffentlichten Marktpreise perfekt informiert ist<sup>64</sup>, gibt es für die Industrie wenig Spielräume für diskretionäre Preiserhöhungen, nicht zuletzt deshalb, weil auch im Handel Fleisch als Lockvogelangebot und Frequenzbringer preisaggressiv vermarktet wird. In solchen transparenten Märkten mit hoher Produkthomogenität und nachfragemächtigen Abnehmern unter hohem Preisdruck sind bereits sehr kleine Preisunterschiede von wenigen Euro pro Schwein wettbewerbsrelevant.

Die Landwirte sind im Fleischmarkt vor diesem Hintergrund Preisnehmer, die sich einem von ihnen kaum beeinflussbaren Preisbildungsprozess gegenübersehen. Die Versuche, durch Erzeugergemeinschaften Gegenmachtbildung zu betreiben, sind nur bedingt erfolgreich<sup>65</sup>. Tierhalter befinden sich in einem Markt mit hohen Preisvolatilitäten und zyklischen Schwankungen der Rentabilität ("Schweinezyklus"). Landwirtschaftliche Betriebe arbeiten deshalb im Durchschnitt ebenfalls mit geringen Margen. Viele kleinere Grenzanbieter erzielen eine geringe Entlohnung der familiären Arbeitskräfte und sehen wenig Spielraum für freiwillige Investitionen in öffentliche Güter. Ganz im Gegenteil: Sie stehen unter starkem Marktdruck und nehmen deshalb Kritik aus der Gesellschaft an der Form der Tierhaltung häufig als Angriffe derjenigen wahr, die als Verbraucher/-innen durch ihr preisorientiertes Einkaufen erst für diesen Preisdruck sorgen.

Es ist jedoch nicht nur der die gesamte Wertschöpfungskette charakterisierende Kostendruck, der einem proaktiven, freiwilligen Verhalten bei Themen wie Umwelt- und Tierschutz entgegensteht. Die Fleischwirtschaft wird durch eine spezifische Branchenkultur geprägt, die eine relativ geringe Sensibilität für gesellschaftliche Strömungen nahelegt. Sie verfügt über eine ausgeprägt tayloristische, durch hochgradig determinierte Arbeitsabläufe gekennzeichnete Branchenkultur. Entsprechend stark dominieren einfache Arbeitstätigkeiten. Die Fleischwirtschaft ist zudem eine typische Selfmade-Branche mit einem geringen Akademisierungsgrad. Auf Basis der aus der internationalen Kulturforschung stammenden Kriterien von HOFSTEDE (1980) lässt sich die Branchenkultur der Fleischwirtschaft daher folgendermaßen interpretieren (SPILLER, 2014): Die Regelbindung des Managementhandelns ist eher schwach ausgeprägt, die Risikobereitschaft hoch. Es dominiert eher kurzfristiges, gelegenheitsgetriebenes Entscheiden. Die Bereitschaft, auf Spot-Märkten riskante Geschäfte zu tätigen, ist groß. Frauen in Führungspositionen finden sich in der Branche noch selten. Es herrschen manchmal eher rüde Umgangsformen, wie sie für stark maskulin geprägte Gruppen typisch sind. Klassische Rollenmodelle und eine kulturelle Besetzung des Fleischkonsums als männliches Produkt sind verbreitet. Die Branche ist zudem durch relativ flache, aber ausgeprägte Hierarchien und einen hierarchischen Führungsstil und starke Unternehmerpersönlichkeiten geprägt. Erfolg wird eher einzelnen Entscheidern als einer Betriebsgemeinschaft zugesprochen. Die Fleischwirtschaft ist damit im Sinne von DEAL & KENNEDY (1982) eine idealtypische "Tough-guy macho culture" mit schnellem Feedback und hohem Risiko bei ausgeprägter Kurzfristorientierung.

Eine Implikation dieser Branchenkultur ist eine auffallend geringe Öffentlichkeitsorientierung der Fleischwirtschaft (ALBERSMEIER et al., 2008). Die deutsche Fleischwirtschaft ist intern eng vernetzt (insbesondere in den Kernregionen) und weist gute Drähte zur Agrarpolitik auf, während die Verknüpfungen zur Zivilgesellschaft und den Massenmedien dünn sind (ABRAHAMSON & FOMBRUN, 1992; KAYSER & SPILLER, 2011). Die Produktionszentren der Massenmedien konzentrieren sich immer stärker auf urbane Metropolen, entsprechend gering ist der Kontakt der ländlichen Branche zu den kulturell-kreativen Milieus der Gesellschaft (FLORIDA, 2002). Die Darstellung der Fleischproduktion in den Medien ist, wie Presse- und Internetanalyse zeigen konnten, ausgesprochen negativ (KAYSER et al., 2012b). Auf deren Kritik reagierte die Branche in den 2000er Jahren teilweise mit Abkopplung und Rückzug.

In einer Studie wurde die Öffentlichkeitsarbeit der Fleischwirtschaft am Beispiel der sogenannten Gammelfleischskandale mittels einer quantitativen Medienanalyse untersucht (SCHULZE et al., 2008b). Die großen Unternehmen der Branche waren ebenso wie der Verband der Fleischwirtschaft fast nur in der Fachöffentlichkeit präsent. Sie haben den Mediendiskurs der Politik, Journalisten und Nichtregierungsorganisationen überlassen. PR-Verantwortliche der Agrar- und Ernährungswirtschaft messen kritischen Stakeholdergruppen oft die geringste Bedeutung unter allen Zielgruppen der Öffentlichkeitsarbeit bei (ALBERSMEIER et al., 2008). Auch in der Landwirtschaft wurden die wachsenden Diskussionen um Tierwohl häufig als Eingriff in ein funktionierendes Geschäftsmodell wahrgenommen, der von städtischen Milieus erfolgt, die von der heutigen Landwirtschaft weitgehend entfremdet sind.

Die Auseinandersetzungen zwischen der Branche und der Gesellschaft sind damit auch kulturell verankert. Der Konflikt spitzt sich durch den beachtlichen wirtschaftlichen Erfolg der Unternehmen in den vergangenen Jahren zu. Eine starke Branchenkultur kann aus industriesoziologischer Sicht durch die Abschottung gegenüber rivalisierenden kulturellen Deutungen zu Friktionen und zu einer Einengung des Entscheidungsfeldes führen. Als Beispiel kann der Umgang der Fleischwirtschaft mit dem Thema Biologischer Landbau dienen. Konsumentstudien zeigen, dass Fleisch die Warengruppe mit der höchsten Verunsicherung der Verbraucher/-innen ist (BRUHN, 2008; SCHULZE & SPILLER, 2008; SPILLER & NITZKO, 2014). Gleichwohl ist der Bioanteil hier mit unter einem Prozent Marktanteil außergewöhnlich niedrig. Statt mögliche Marktchancen von Premiumsegmenten zu nutzen, verstrickt sich die Branche in Abwehrdiskurse – vielleicht auch, weil die Bio-Branche als feminin geprägte, weniger hierarchische und eher kollektivistische Gruppe in branchenkultureller Hinsicht einen Gegenpol zur Fleischwirtschaft bildet. Befragungen von Landwirten zeigen die Dominanz eines Biological-functioning-Paradigmas, eines Denkmusters, bei dem hohe biologische Leistungen eines Tieres (Tageszunahmen, Milchleistung und andere) automatisch mit Tierwohl gleichgesetzt werden (FRANZ et al., 2012). Vor diesem Hintergrund wird Tierschutz häufig als Angriff auf das Berufsethos wahrgenommen.

Die Schwierigkeiten beim Umgang mit der öffentlichen Kritik haben aber auch mit der Pauschalität vieler medialer Vorwürfe zu tun, in der unterschiedliche Argumente gemischt werden. Die dominierende Formulierung des Konflikts als Auseinandersetzung um die "Massentierhaltung" (Kapitel 5.1.6 und 5.3.5 sowie

KAYSER et al., 2012a) ist für die Tierhalter nachvollziehbarer Weise deutlich entfernt von ihrer Lebenswirklichkeit. Weit überwiegend handelt es sich in Deutschland um Familienbetriebe. Rund 70 Prozent der Betriebe halten weniger als 1.000, unter 10 Prozent der Betriebe mehr als 2.000 Mastschweine (Kapitel Zwei). Aber selbst Betriebe, die in den zurückliegenden Jahren große Wachstumssprünge vollzogen haben, arbeiten mit wenigen angestellten Arbeitskräften und sind mit großbetrieblichen Strukturen wie etwa in den Vereinigten Staaten von Amerika nicht vergleichbar. Außerdem ist der Zusammenhang zwischen Betriebsgröße und dem resultierenden Tierwohl nicht eindeutig (Kapitel 5.1.6). Die Betriebsleiter/-innen bewerten daher die Bezeichnung "Massentierhaltung" als ideologische Kritik, die ihre wirtschaftliche Überlebensfähigkeit, aber auch die mit dem Wachstum verbundenen Vorteile der Arbeitsteilung (zum Beispiel die Möglichkeit zum Urlaub) gefährden. Entsprechend werden mit agrarstrukturellen Vorstellungen verbundene Tierschutzanforderungen der Gesellschaft und wirtschaftliche Entwicklungsfähigkeit der Betriebe vielfach als massiver Zielkonflikt erlebt, was die Bereitschaft, aktive Lösungsschritte anzugehen, erschwert. Hinzu kommt die Emotionalität der Vorwürfe bei dem sensiblen Thema Tierwohl, wenn sich Landwirte als "Tierquäler" angegriffen sehen. Reaktanzeffekte der vielen, um ihre Tiere ernsthaft besorgten Landwirte sind dann verständlich.

Erst in jüngster Zeit zeichnen sich breitere offensive Schritte der Branche gegenüber den gesellschaftlichen Herausforderungen ab: Einige Anbieter beteiligen sich an Tierschutzlabelprojekten (zum Beispiel Vion), veröffentlichen Corporate Social Responsibility-Berichte (zum Beispiel Westfleisch), richten Stiftungen zur Förderung des Tierschutzes ein (zum Beispiel Tönnies) und versuchen in einem branchenweiten Gemeinschaftsprojekt, der "Initiative Tierwohl", Kritikpunkte der Öffentlichkeit auf flächendeckender Basis umzusetzen. Diese Entwicklungen der vergangenen fünf Jahre deuten aber auch an, dass der Druck auf die Unternehmen beachtlich zugenommen hat. Für die Politik ist es wichtig, diese Initiativen aufzugreifen und durch eine kluge Steuerung zu verstärken.

## Fazit

- Die Fleischwirtschaft in Deutschland hat in den zurückliegenden Jahren bei einer insgesamt positiven wirtschaftlichen Entwicklung wenige Strategien jenseits der Kostenführerschaft erprobt. Dies ist auch auf eine dominierende Branchenkultur zurückzuführen, die zu einer geringen Sensitivität gegenüber öffentlicher Kritik und zu einer Einengung des Entscheidungsfeldes geführt hat. Im gesellschaftlichen Diskurs ist die Tierhaltung deshalb in Deutschland in die Defensive geraten.
- In der bisherigen agrarwissenschaftlichen und agrarpolitischen Diskussion werden die kulturellen und emotional-psychologischen Seiten der Auseinandersetzung wenig beachtet. Es wäre problematisch, wenn sich die Nutztierhalter und die Fleischwirtschaft unverstanden fühlen und darauf dauerhaft mit Abschottung reagieren würden.
- Langfristig wird eine Entschärfung des gesellschaftlichen Konfliktes zwischen Teilen der Gesellschaft und der Branche nur dann zu erreichen sein, wenn Prozesse gegenseitigen Lernens verstärkt und die Sensibilität der Branche für den gesellschaftlichen Wandel erhöht wird.
- Die Politik kann solche gesellschaftlichen Lernprozesse durch deliberative Politikinstrumente verstärken (Kapitel 8.1.2.1.2).

## 6 Governance: Zur Rolle von Staat, Privatsektor und Zivilgesellschaft

Viele der in diesem Gutachten analysierten Konfliktfelder in den Bereichen Tier-, Umwelt- und Verbraucherschutz sind seit langem bekannt. Sie waren schon Gegenstand des 2005 veröffentlichten Gutachtens des Wissenschaftlichen Beirats zur „Zukunft der Nutztierhaltung“ (WBA, 2005a). Auch gegenwärtig gibt es neben diesem Gutachten eine Reihe weiterer Initiativen und Gutachten, die sich mit den Konfliktfeldern im Bereich der Nutztierhaltung befassen. Hierzu gehören z. B. das Fachforum Nutztiere der Deutschen Agrarforschungsallianz (DAFA, 2012) und ein Gutachten zur Stickstoffproblematik des Sachverständigenrats für Umweltfragen (SRU, 2015) Dennoch ist ein Rückgang der gesellschaftlichen Spannungen in diesem Bereich derzeit nicht absehbar. Da bisherige Lösungsansätze nur begrenzt erfolgreich waren, erscheint es sinnvoll, einige grundsätzliche Überlegungen zu den Ursachen der Probleme anzustellen, bevor mögliche Steuerungsinstrumente und Lösungskonzepte vorgeschlagen werden. Dazu wird die Problematik zunächst aus einer Governance-Perspektive beleuchtet.

### 6.1 Grundsätzliche Überlegungen zur Steuerungsrolle von Markt, Staat und Zivilgesellschaft

Der Begriff "Governance" wird hier im Sinne von "Steuerung" verwendet<sup>66</sup>, um die Steuerungsmechanismen und -prozesse zu analysieren, die für die Entwicklung der Nutztierhaltung relevant sind. Als Grundlage für die Einschätzung der Steuerungsmöglichkeiten und Steuerungsinstrumente im Bereich der Nutztierhaltung wird der nachfolgend ausgeführte Analyserahmen verwendet.

Wie in Abbildung 6.1 dargestellt, werden hier drei Bereiche betrachtet: (1) der Markt, der durch privatwirtschaftliche Unternehmen (Tierhaltungsbetriebe und die Betriebe im vor- und nachgelagerten Bereich) und das Handeln der Konsumenten geprägt ist, (2) der Staat oder Hoheitsträger und seine Institutionen auf den verschiedenen Ebenen (von international bis lokal), die in Legislative (Parlamente), Exekutive (Verwaltung) und Judikative (Gerichte) unterteilt werden können; und (3) die Zivilgesellschaft, zu der Organisationen gehören, die entweder die Interessen ihrer Mitglieder oder allgemeinere gesellschaftliche Ziele verfolgen (Tierschutz- und Verbraucherverbände, Verbände der Landwirte und der Unternehmen im vor- und nachgelagerten Bereich). Jeder Bereich unterliegt einerseits eigenen Steuerungsmechanismen und Gesetzmäßigkeiten (zum Beispiel Wettbewerb auf Märkten, politischer Wettbewerb), andererseits beeinflussen sich die Bereiche gegenseitig, wie weiter unten erläutert wird.

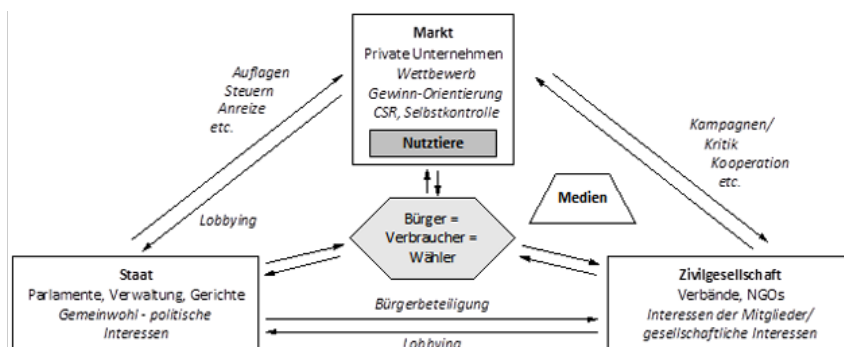


Abbildung 6.1.1: Analyse-Rahmen für Governance in der Nutztierhaltung

Quelle: Eigene Darstellung.

Die wesentlichen Steuerungsprinzipien des Marktes sind der Wettbewerb und der Preis-Mechanismus. Die Nutztierhaltung ist sowohl dem Wettbewerb um die Produktionsfaktoren Arbeit, Boden und Kapital ausgesetzt als auch dem Wettbewerb auf den Produktmärkten. Das in Deutschland geltende Prinzip der sozialen Marktwirtschaft basiert darauf, dass die Steuerungsmechanismen des Marktes für die meisten Bereiche des Wirtschaftslebens anderen Steuerungsmechanismen vorzuziehen sind. Gleichzeitig soll der Staat aber auch regulierend eingreifen, wenn gesellschaftliche Ziele durch den Marktmechanismus nicht erreicht werden.

Wann ein staatliches Eingreifen gerechtfertigt ist, und welche "Eingriffstiefe" vertretbar ist, bleibt dabei allerdings Gegenstand politischer Entscheidungen (MÜLLER-ARMACK, 1974).

Aus einer Governance-Perspektive lassen sich bezüglich staatlichen Handelns grundsätzlich zwei Rechtfertigungen unterscheiden: Marktversagen und ungewünschte Verteilungseffekte. Der erste Fall des Marktversagens umfasst verschiedene Gründe, die dazu beitragen, dass der Marktmechanismus nicht zu einer effizienten Allokation der Ressourcen führt. Dies ist zum Beispiel bei externen Effekten wie Emissionen aus der Tierhaltung der Fall oder bei einer Marktkonzentration, die zu einer Einschränkung des Wettbewerbs führt. Bei Marktversagen ist die Notwendigkeit staatlicher Maßnahmen im Allgemeinen unumstritten. Allerdings wird oft kontrovers diskutiert, wann denn tatsächlich Marktversagen vorliegt und mit welchen Instrumenten dieses im jeweiligen Fall am effektivsten gelöst werden kann. Die erste Frage (Wann liegt überhaupt Marktversagen vor?) ist komplex, weil es über den Fall klassischer externer Effekte hinaus eine Reihe von Problemen gerade für den Tierschutz gibt, die in der ökonomischen Literatur als Funktionsprobleme von Märkten diskutiert werden, aber nicht so eindeutig wie der Fall der Externalisierung von zum Beispiel Umweltschutzkosten sind (zum Beispiel Kuppelproduktionsproblem, Bürger-Konsumenten-Lücke). Für die zweite Frage (Mit welchen Instrumenten soll Marktversagen behoben werden?) gilt, dass beim Einsatz verschiedener Steuerungsinstrumente meist Zielkonflikte auftreten. Wie unten weiter ausgeführt, gibt es zum Beispiel Zielkonflikte zwischen der ökonomischen Effizienz eines Instruments und seinen Verteilungswirkungen, die die politische Durchsetzbarkeit beeinträchtigen können.

Als zweite Rechtfertigung für staatliches Handeln sieht das Konzept der sozialen Marktwirtschaft Situationen, in denen die Steuerungsmechanismen des Marktes nicht zu den gesellschaftlich erwünschten Ergebnissen führen, obwohl kein Marktversagen im klassischen Sinn vorliegt, so zum Beispiel bei unerwünschten Verteilungswirkungen. Wie aus den oben diskutierten Problembereichen hervorgeht, ist dieser Fall in der Tierhaltung relevant: Zumindest ein Teil der Bevölkerung ist mit dem Ergebnis der Marktprozesse nicht einverstanden, weil gesellschaftliche Werte wie Tierwohl oder soziale Ziele trotz der hohen Wirtschaftlichkeit des Nutztiersektors nicht ausreichend erreicht werden. Inwieweit politische Maßnahmen in diesem Fall gerechtfertigt sind, ist mit Werturteilen verbunden und kann daher, wenn man MAX WEBERS Position zur Werturteilsfreiheit der Wissenschaft zu Grunde legt, nicht von der Wissenschaft, sondern nur von der Gesellschaft, das heißt politisch, entschieden werden. Die Wissenschaft kann aber zur Rationalität des Diskurses beitragen und darauf hinweisen, inwieweit verschiedene Instrumente geeignet sind, die jeweiligen gesellschaftliche Ziele zu erreichen, und welche anderen Ziele (möglicherweise auch unbeabsichtigt) betroffen sind, wenn bestimmte Instrumente eingesetzt werden (WEBER, 1971).

Die hier verwendete Governance-Perspektive erkennt auch an, dass den Steuerungsmöglichkeiten des Staates Grenzen gesetzt sind, weil er in einer offenen Volkswirtschaft grundsätzliche Gesetzmäßigkeiten des Marktes nicht außer Kraft setzen kann. Daher werden in diesem Gutachten die Maßnahmen, die einer Abwanderung der Tierhaltung in das Ausland aufgrund hoher inländischer Tierschutzstandards entgegenwirken können, eingehend diskutiert (Kapitel 6.3, Sieben und Acht). Weitere Grenzen für die Steuerungsfähigkeit des Staates liegen in der Realität des politischen Systems (politischer Wettbewerb, Einfluss von Lobby-Gruppen aus der Wirtschaft und Zivilgesellschaft auf politische Entscheidungen) und in der Realität des administrativen Systems (Grenzen der Implementierbarkeit). Diese Grenzen staatlicher Steuerungsfähigkeit werden in diesem Gutachten explizit bei der Bewertung verschiedener Politikinstrumente berücksichtigt, in dem die Kriterien "politische Durchsetzbarkeit" und "administrative Umsetzbarkeit" einbezogen werden.

Beachtet wird weiterhin, dass die wirtschaftlichen Akteure selbst über wichtige Instrumente der "Selbststeuerung" verfügen, mit denen sie gesellschaftliche Ziele verfolgen können. Dazu gehören Maßnahmen der "Corporate Social Responsibility" (Unternehmerische Verantwortung) auf einzelbetrieblicher Ebene sowie Instrumente der Selbststeuerung, die auf Branchenebene greifen, wie zum Beispiel freiwillige Selbstverpflichtungen. Im Hinblick auf die Grenzen der Steuerungsmöglichkeiten des Staates kommt diesen Instrumenten eine wichtige Rolle zu.

Schließlich greift die Zivilgesellschaft, wie in Abbildung 6.1 dargestellt, ebenfalls steuernd in die Entwicklung der Tierhaltung ein. Durch Kampagnen kann sie zum Beispiel über die öffentliche Meinung oder die Verbraucher/-innen auf Unternehmen einwirken, oder sie kann durch Beeinflussung von Wählerverhalten oder Lobbying von politischen Entscheidungsträgern auf Politikmaßnahmen hinwirken, die dann wiederum die Wirtschaft beeinflussen. Auch kann sie Vollzugsdefizite der Verwaltung offenlegen und damit den Druck erhöhen, diese zu beseitigen. Die Zivilgesellschaft unterliegt, wie auch die anderen Sektoren, ihren eigenen Steuerungsmechanismen. Beispielsweise konzentrieren Verbände, die sich aus Spenden finanzieren, ihre Öffentlichkeitskampagnen vor allem auf solche Themen, bei denen das Potenzial für öffentliche Entrüstung besonders hoch ist. Zudem müssen sie ihre Anliegen, um gesellschaftliche Resonanz zu erfahren, in Form von publikumswirksamen Kampagnen darbiegen und fokussieren. Eine besondere Rolle für die Politikprozesse in der Nutztierhaltung spielen dabei die Medien. Welche Ereignisse öffentliche Beachtung finden, hängt entscheidend von Art und Ausmaß der Berichterstattung in den Medien ab. Hier ist zu beachten, dass die Medien wiederum ihren eigenen Steuerungsmechanismen (Wettbewerb um Leser/-innen auf Basis von Nachrichtenwertfaktoren) unterliegen, die zwar von den verschiedenen Akteuren der anderen Sektoren (Wirtschaft, Zivilgesellschaft, Politik) mehr oder weniger effektiv genutzt, aber nicht direkt beeinflusst werden können.

## 6.2 Steuerungsprobleme des Marktes in der Tierhaltung

In diesem Kapitel wird auf Basis des entwickelten Analyserahmens untersucht, warum für die in Kapitel Fünf identifizierten Problembereiche der Marktmechanismus nicht zu den gesellschaftlich erwünschten Ergebnissen führt. Der Schwerpunkt der Betrachtung liegt entsprechend auf Ursachen für Marktversagen. In Tabelle 6.2.1 sind diese Ursachen im Überblick aufgeführt. Sie werden in den nachfolgenden Kapiteln weiter erläutert. In Kapitel 6.3 werden die verschiedenen Instrumente diskutiert, die der Staat oder die Wirtschaftsakteure selbst anwenden können, um dem Marktversagen oder den gesellschaftlich nicht erwünschten Effekten entgegenzuwirken. Bei der Anwendung staatlicher Steuerungsinstrumente kann es, wegen der oben erläuterten begrenzten Steuerungsfähigkeit des Staates, zu Politik- oder Staatsversagen kommen. Diese Problematik wird entsprechend in Kapitel 6.3 behandelt.

Problembereich	Ursachen für Marktversagen bzw. Steuerungsprobleme	Typische Probleme	Beispiele
Tierschutz	Kollektivgüter, Prozessqualität, Vertrauenseigenschaften, Kuppelproduktion, Pfadabhängigkeiten	Beeinträchtigung des Tierwohls	Reizarme Umgebung (kein Außenklimakontakt) Nicht-kurative Eingriffe am Tier (z. B. Kupieren der Schwänze)
Umwelt- und Naturschutz	Externe Effekte, Öffentliche Güter, Kollektivgüter, räumliche Agglomeration, mangelnde Kontrolle des Staates	Emissionen, Verlust von (Agro-) Biodiversität	Nitratbelastung des Wassers, Ammoniakemissionen, Grünlandumbruch
Verbraucherschutz, menschliche Gesundheit	Vertrauenseigenschaften, Informationsasymmetrie	Belastung von Nahrungsmitteln	Antibiotika-Resistenzen bzw. -belastung, Gammelfleisch-Skandale

Tabelle 6.2.1: Steuerungsprobleme des Marktes der Tierhaltung

### 6.2.1 Tierschutz

Eine der Ursachen für die in Kapitel 5.1 geschilderten Probleme im Bereich des Tierwohls kann in der Dynamik des Marktmechanismus gesehen werden. Der Wettbewerb in der Marktwirtschaft führt dazu, dass Unternehmen in allen Wirtschaftssektoren einem Druck unterliegen, durch technischen Fortschritt eine laufende Erhöhung ihrer Produktivität zu erzielen. Für die Tierhaltung bedeutet dies, dass sie ebenfalls unter dem Druck steht, ständig neue Verfahren anzuwenden, die immer weiter Arbeitszeit, Boden oder Kapital je produzierter Produkteinheit einsparen. Andernfalls ist es für die Tierhaltungsbranche nicht möglich, eine den

anderen Wirtschaftssektoren vergleichbare Faktorentlohnung zu erzielen und gleichzeitig ihre Produkte konkurrenzfähig verkaufen zu können. Dies induziert technischen Fortschritt, der auf Leistungssteigerung und Arbeitszeitsparung abzielt. Grundsätzlich ist dieser durch den Wettbewerbsmechanismus induzierte technische Fortschritt positiv zu bewerten, da er den hohen Lebensstandard in Industrieländern ermöglicht hat.

In einigen Bereichen der Nutztierhaltung führt dieser Mechanismus aber zu der in Kapitel 5.1 geschilderten Tierwohlproblematik, weil er hier auf lebende Wesen einwirkt, die Schmerz und Leid empfinden, sich aber nicht selbst wehren können, wenn sie von den Entwicklungen negativ betroffen sind. So wurden zum Beispiel Stallhaltungsformen wie die Käfighaltung, die später aus Tierwohl-Gründen verboten wurden, vor allem mit dem Ziel entwickelt, Arbeitszeit und Kapitalbedarf je Tier einzusparen, um wettbewerbsfähig zu bleiben. So ist beispielsweise der Verzicht auf Einstreu, der mit besonders hohen Arbeitseinsparungen verbunden war, im Hinblick auf das Tierwohl problematisch zu beurteilen (vor allem, wenn stattdessen keine Komfortliegefläche zur Verfügung gestellt wird). In einigen Bereichen, wie etwa der Milchviehhaltung, ist der arbeitssparende Fortschritt hingegen häufig günstig für das Tierwohl, insbesondere beim Ersatz der Anbinde- durch Laufstallhaltung oder auch beim Einsatz von Melkrobotern (zu diesem Thema DRIESSEN & HEUTINCK, 2014).

In den Bereichen, in denen der Druck zur Produktivitätssteigerung negative Auswirkungen auf das Tierwohl hat, sind die rein marktwirtschaftlichen Steuerungsmöglichkeiten begrenzt. Im Prinzip haben Unternehmen die Möglichkeit, dem Druck zur ständigen Steigerung der Produktivität durch Wettbewerbsstrategien zu begegnen, die auf Produktdifferenzierung setzen. Durch die Fokussierung auf Marktsegmente mit höheren Produktpreisen können sie Spielräume schaffen, um auch mit höheren Kosten produzieren zu können. Andere Branchen (zum Beispiel die Automobilindustrie) wenden diese Wettbewerbsstrategie an, um weiterhin in Deutschland trotz hoher Lohnkosten wettbewerbsfähig produzieren zu können. Wie in Kapitel 5.7 ausgeführt, wird auch in der Milchindustrie diese Strategie teilweise angewandt. Entsprechend gibt es dort auch freiwillige Initiativen der Molkereigenossenschaften, verstärkt Nachhaltigkeitsziele zu verwirklichen, zu denen auch Tierwohlziele gehören. Wie in Kapitel 5.7 im Detail ausgeführt, setzt die Fleischindustrie in Deutschland allerdings kaum auf Produktdifferenzierung. In der Folge sind dort bereits Preisunterschiede von wenigen Euro pro Schwein wettbewerbsrelevant, was wenig Spielraum für freiwillige Investitionen in Tierwohl lässt.

In der gesellschaftlichen Diskussion wird oft verkannt, dass es der geschilderte Steuerungsmechanismus des Marktes mit seiner inhärenten Notwendigkeit einer fortlaufenden Steigerung der Produktivität ist, der letztlich auch zur Tierwohlproblematik beiträgt. In der Debatte wird oft argumentiert, es sei die "Profitgier" der Erzeuger oder Verarbeiter, die zu der Tierwohlproblematik führt. Diese Argumentation übersieht, dass einzelne Unternehmen außer der oben diskutierten Wettbewerbsstrategie der Produktdifferenzierung kaum Möglichkeiten haben, dem Kostendruck zu entkommen. Auch wenn einzelne Unternehmer aus ethischen Gründen höhere Kosten oder eine geringere Produktivität in Kauf nehmen würden, um höhere Tierwohlstandards umzusetzen, können sie sich, wenn keine Instrumente wie Branchenvereinbarungen eingesetzt werden (siehe unten), nicht darauf verlassen, dass andere Unternehmen in der Branche mitziehen. Dieses Problem wird in der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur als "Problem des kollektiven Handelns" (Box 5) bezeichnet (auch OLSON, 2004).

#### **Box 5: Das Problem des kollektiven Handelns**

**Güter, deren Nutzen nicht nur einzelnen Marktteilnehmern, sondern einer größeren Gruppe zugutekommt, werden in der Ökonomie als Kollektivgüter bezeichnet. Tierschutz ist ein solches Kollektivgut, da Maßnahmen, die zum Beispiel die Reputation der Branche verbessern, allen Anbietern helfen. Umgekehrt kann bereits ein einzelner "Skandalbetrieb" das Image der gesamten Tierhaltung nachhaltig beschädigen. Nach dem von OLSON (2004) untersuchten Problem des kollektiven Handelns haben rational handelnde Unternehmer kein Interesse an der Erstellung eines Kollektivgutes wie Tierschutz, da es zu Trittbrettfahrerproblemen kommt. Unternehmer, die sich nicht an Tierschutzinitiativen beteiligen, können vom Nutzen der Imageverbesserung nicht ausgeschlossen werden. Engagierte Unternehmer müssen hingegen befürchten, dass ihr Beitrag durch nicht teilnehmende Außenseiter entwertet wird. Es kommt daher zu sozialen Dilemmata. Diese Gefahr ist in Branchen mit vielen heterogenen Akteuren besonders virulent. In der Tierhaltung mit mehreren hunderttausend landwirtschaftlichen Betrieben in Deutschland und einer großen Heterogenität der Tierwohlstandards sind freiwillige Maßnahmen oberhalb der gesetzlichen Standards entsprechend schwer zu organisieren. Solche Maßnahmen sind besonders teuer für Betriebe, die eine schlechte Ausgangssituation hinsichtlich der Haltungsstandards aufweisen. So werden bei der geplanten Brancheninitiative Tierwohl, die auf freiwillige Beteiligung und finanzielle Anreize setzt (Kapitel 6.3.4), tendenziell weniger Betriebe mit großen Tierschutzproblemen teilnehmen, da sie überproportional hohe Umsetzungskosten in Kauf nehmen müssten.**

Auf der Ebene der Tierhaltungsbetriebe könnten die Familienbetriebe, die ihre Familienarbeitskraft und ihr Eigenkapital einsetzen, im Prinzip eine geringere Entlohnung ihrer Produktionsfaktoren in Kauf nehmen, ohne dabei (zumindest kurzfristig) aus dem Markt gedrängt zu werden. Aus gesellschaftspolitischer Sicht kann aber von den landwirtschaftlichen Familienbetrieben nicht erwartet werden, dass sie zur Erreichung gesellschaftlicher Ziele wie eines erhöhten Tierwohls langfristig auf eine angemessene Entlohnung ihrer Arbeitskraft und ihres Eigenkapitals verzichten (Kapitel 2.1.2).

Das Problem des kollektiven Handelns gilt auch für die Verbraucher. Ihnen wird oft "Geizmentalität" vorgeworfen, die dann als Ursache des Tierwohlproblems interpretiert wird. Wenn das Ziel eine Erhöhung des Tierwohls auf breiter Fläche ist, dann ist es auch für den einzelnen Verbraucher nicht rational, einen höheren Preis für entsprechende Produkte zu zahlen, da der Marktmechanismus nicht sicherstellen kann, dass die anderen Verbraucher dies ebenfalls tun. Daher ist die Anwendung von Politikinstrumenten, die in Kapitel 6.3 besprochen werden, unerlässlich, um die Tierwohlprobleme (Kapitel 5.1) zu lösen.

Neben dem grundlegenden Problem des kollektiven Handelns liegen Grenzen des Marktmechanismus beim Tierschutz in der fehlenden Sichtbarkeit der Eigenschaft "Tierwohl" am Produkt. In der Informationsökonomie werden solche Qualitätseigenschaften wie Tier- aber auch Umweltschutz oder Rückstandsfreiheit als Vertrauenseigenschaften bezeichnet (AKERLOF, 1970; Kapitel 4.5). Fehlt es am Verbrauchervertrauen, zum Beispiel in eine entsprechende Werbeaussage, dann kann es hier zu Marktversagen kommen. Verbraucher/-innen wählen bei Unklarheit über die tatsächliche Qualität der Produkte (Vertrauenseigenschaften) im Zweifel das günstigere Produkt aus. Ein hoher wirtschaftlicher Druck in der Wertschöpfungskette kann dazu führen, dass Produktbezeichnungen wie "artgerecht gehalten" von einigen Unternehmen missbräuchlich verwendet werden und die Nachfrager weiter verwirren. Wenn dies nicht hinreichend unterbunden wird, dann können Verbraucher soweit verunsichert werden, dass sie nur noch preisorientiert kaufen. Für ehrliche Qualitätsanbieter wird der Markt dann unattraktiv. Typischerweise bedarf es deshalb hier externer Kontrollen, zum Beispiel durch den Staat oder private Prüforganisationen (Zertifizierungsverfahren).

Schließlich können Märkte aufgrund von Pfadabhängigkeiten versagen. Pfadabhängigkeiten entstehen aufgrund von Lock-in-Effekten. Diese liegen vor, wenn aus technischen Gründen oder aufgrund prohibitiv hoher Wechselkosten ein einmal eingeschlagener Weg (Produktionspfad) nicht mehr verlassen werden kann. Ein bekanntes Beispiel ist etwa das Festhalten an bestimmten Computer-Programmen. Neuere, leistungsfähigere Programmentwicklungen setzen sich im Markt oft nicht durch, da die Umschulung aller Computer-Nutzer zu aufwändig wäre. Dies sind typische Wechselkosten, die die Funktionsfähigkeit des Marktes einschränken (THEUVSEN, 2004).

Für den Tierschutz ergeben sich Pfadabhängigkeiten insbesondere durch die sogenannte Kuppelproduktionsproblematik. Ein geschlachtetes Tier wird möglichst vollständig verwertet. Neben den von den Verbrauchern im Einzelhandel nachgefragten Edelteilen (wie Steaks, Hühnerbrust und andere) ist die erfolgreiche Vermarktung aller weiteren Teile und Nebenprodukte entscheidend für die Rentabilität eines Schlachtunternehmens. Ganz zentral sind hier industrielle Abnehmer zum Beispiel für die Wurstproduktion oder Fertiggerichte (Tabelle 4.5.1). Allerdings ist es schwierig, in der Industrie, erst recht aber im Export von Nebenprodukten wie Häuten, Mehrpreise für Tier- oder Umweltschutz zu erzielen. Wenn aber nur rund ein Viertel eines Tieres direkt vom Verbraucher als Fleisch nachgefragt wird und möglicherweise nur hier Mehrerlöse erzielt werden können, dann müssen die Mehrkosten allein auf diesen Absatzweg umgelegt werden, was den Preisabstand zum übrigen Markt vergrößert und eventuell zu Marktversagen führt (Kapitel 4.5).



## 6.2.2 Umwelt- und Naturschutz

Aus Governance-Perspektive sind die Umwelt- und Naturschutzprobleme der Tierhaltung im Wesentlichen auf externe Effekte zurückzuführen, das heißt auf negative Auswirkungen des Handelns eines wirtschaftlichen Akteurs auf Dritte, die durch den Preismechanismus nicht erfasst werden und damit nicht in das wirtschaftliche Kalkül des Akteurs eingehen. Die Nitratbelastung des Wassers durch Düngung oder die Treibhausgasemissionen der Tierhaltung sind klassische Beispiele für externe Effekte. Probleme kommen aber auch zustande, weil positive Umweltwirkungen oft öffentliche Güter sind, wie etwa das Landschaftsbild (zum Beispiel Kühe auf der Weide), für die keine Zahlungsbereitschaft besteht, da niemand davon ausgeschlossen werden kann (OSTROM, 1990). Auch das Problem der sogenannten Kollektivgüter spielt bei den Umwelt- und Naturschutzproblemen der Tierhaltung eine Rolle (Ressourcen, die gemeinschaftlich genutzt werden, bei denen die "Trittbrettfahrer"-Problematik besteht). So kann das Klima als globales Kollektivgut betrachtet werden. Alle drei Probleme (externe Effekte, öffentliche und Kollektivgüter) führen zu einem Versagen des Steuerungsmechanismus des Marktes, da dieser nicht zum gesellschaftlich erwünschten Ergebnis führt ("Marktversagen"). Im Bereich der Umweltökonomik gibt es eine umfangreiche Literatur zu den umweltpolitischen Instrumenten, um Marktversagen zu entgegen. Diese werden in Kapitel 6.3 berücksichtigt.

Der im vorherigen Kapitel diskutierte Druck zur fortlaufenden Einsparung von Arbeit und Kapital hat für Umwelt- und Naturschutz gemischte Effekte. Wie in Kapitel 5.2 aufgeführt, hat die Leistungssteigerung der Tierhaltung zu einer erheblichen Verringerung des Ressourceneinsatzes je erzeugter Produkteinheit geführt, was für den Umwelt- und Klimaschutz (trotz der bekannten Rebound-Effekte: höhere Produktivität → günstigere Produkte → steigende Nachfrage → höherer Ressourcenverbrauch) insgesamt positiv zu beurteilen ist. Andererseits haben die Konzentrationsprozesse in der Tierhaltung zu den in Kapitel 5.2 diskutierten negativen regionalen Auswirkungen, zum Beispiel im Bereich des Grundwasserschutzes, geführt. Bezüglich der Möglichkeiten der Gegensteuerung unerwünschter Entwicklungen durch einzelne Unternehmen oder einzelne Verbraucher/-innen gelten die im vorherigen Kapitel diskutierten Probleme des kollektiven Handelns analog.

## 6.2.3 Verbraucherschutz/Menschliche Gesundheit

Der Verbraucherschutz im Bereich tierischer Produkte wird in den vergangenen Jahren immer wieder durch Qualitätsprobleme und Skandale erschüttert. Die Auflistung entsprechender Fälle ist lang (zum Beispiel DITTBERNER, 2013 für einen Überblick). Die Branche gilt in der Öffentlichkeit als ausgesprochen skandalanfällig. Die Verbraucherverunsicherung in der Lebensmittelwirtschaft ist bei Fleisch am größten (Kapitel Drei).

Den Problemen im Bereich Verbraucherschutz und menschliche Gesundheit liegt zunächst ein Informationsproblem zu Grunde: Wesentliche Qualitätseigenschaften von Produkten tierischer Herkunft (zum Beispiel Belastung mit Schadstoffen oder Krankheitserregern) können vom Verbraucher oder von der Verbraucherin auch nach dem Kauf nicht selbst festgestellt werden, weil dazu spezielle Untersuchungen notwendig sind. Es handelt sich daher um sogenannte Vertrauenseigenschaften. Ein klassisches Beispiel dafür stellt mit Dioxin belastetes Futtermittel dar, weil die Rückstände im Fleisch sinnlich nicht wahrnehmbar sind und oder zu gesundheitlichen Effekten mit einer Zeitverzögerung von mehreren Jahrzehnten führen können. Wie der sogenannte Pferdefleisch-Skandal gezeigt hat, ist selbst die Fleischart bei verarbeiteten Produkten nur durch Labor-Analysen zu ermitteln. Dieses Informationsproblem betrifft nicht nur Endverbraucher/-innen, auch gewerbliche Nachfrager (Handel, Verarbeitung) können betroffen sein, wenn ihre Qualitätssicherungssysteme nicht ausreichend sind.

Aus Governance-Perspektive besonders problematisch sind die Situationen, in denen der Verkäufer das Qualitätsproblem kennt, nicht aber der Käufer. In diesem Fall liegt Informations-Asymmetrie vor, die Anreize für den Verkäufer schaffen kann, diese Informationsasymmetrie zu seinem Vorteil auszunutzen. Diese Informationsprobleme führen zu einem Versagen des Marktmechanismus, da dieser allein Verbraucher- und Gesundheitsschutz nicht sicherstellen kann. Zum Schutz der Verbraucher/-innen sind daher Kontrollen erforderlich, die vom Staat, vom Privatsektor und/oder von Verbraucherschutzorganisationen sowie Medien übernommen werden können. Aus der Governance-Perspektive stellt sich die Frage, wer letztendlich die Hauptverantwortung für die Vermeidung der den Skandalen zu Grunde liegenden Probleme trägt. Das in der Europäischen Union geltende System der Lebensmittelkontrolle weist diese Verantwortung vor allem der Eigenkontrolle der Privatwirtschaft zu und beschränkt die Rolle des Staates weitgehend auf die Überwachung der Eigenkontroll-Systeme (LEBENSMITTEL-BASIS-VERORDNUNG (EG) Nr. 178/2002).

Probleme, die bei der Umsetzung staatlicher Kontrollen auftreten, werden im Kapitel 6.3.3 behandelt. Der Privat-Sektor hat – um Reputationsverlust zu vermeiden – im Prinzip ein Eigeninteresse an Qualitätskontrolle, insbesondere bei Markenprodukten und bekannten Unternehmen, aber es gibt auch Anreize für ein Trittbrettfahrer-Verhalten, das heißt einzelne Firmen können versuchen, sich nicht an vereinbarte kostenverursachende Standards zu halten. Die Häufigkeit und das Ausmaß der Missstände, die zu den Skandalen im Nutztierbereich führen, können als Hinweis darauf gewertet werden, dass die Unternehmen der Privatwirtschaft hier nicht immer genügend eigene Anreize haben, um entsprechende Skandale zu verhindern.

Im Tierhaltungsbereich ist die QS GmbH als Branchenorganisation das wichtigste System der Selbstkontrolle, das durch Zertifizierungsstellen und eine weitere Kontroll-Ebene ("Kontrolle der Kontrolle") das Free-Rider-Problem eingrenzt (HATANAKA et al., 2005; THEUVSEN et al., 2007). Ähnlich wie vergleichbare Systeme im Milchsektor (QM-Milch) versucht hier die gesamte Branche, die Zahl der Skandale durch eine Verbesserung der stufenübergreifenden Kontrollstrukturen zu reduzieren. Der WBA sieht in dem Aufbau des QS-Systems seit 2001 in der Tat einen wesentlichen Meilenstein zu einer Verbesserung des Verbraucherschutzes. In der Schweinehaltung sind alle größeren Mischfuttermittelhersteller, etwa 90 Prozent der Mastbetriebe, alle marktrelevanten Schlacht- und Verarbeitungsunternehmen sowie die meisten Unternehmen des Lebensmitteleinzelhandels in das System integriert.

Das QS-System beinhaltet im Kern die durchgängige Zertifizierung aller Unternehmen der Wertschöpfungskette Fleisch durch unabhängige, akkreditierte Prüfinstitute, die ihrerseits von der QS GmbH hinsichtlich ihrer Kontrolltätigkeit überwacht werden. Kontrollgegenstand sind die gesetzlichen Mindeststandards der Lebensmittelsicherheit und des Verbraucherschutzes, die an einigen Stellen durch interne Anforderungen ergänzt werden. Daneben hat QS weitere Qualitätssicherungstools wie zum Beispiel Salmonellen-, Futtermittel- und Antibiotikamonitoring oder die Ringprüfung von Laboren etabliert.

Obwohl somit sowohl staatliche als auch private Kontrollsysteme etabliert sind, kommt es gerade im Konfliktfeld Verbraucherschutz/Menschliche Gesundheit immer wieder zu sogenannten "Skandalen", die als besonderes Problem für die Schaffung gesellschaftlicher Akzeptanz gewertet werden können. Teilweise betreffen sie den vorgelagerten Bereich (zum Beispiel im Fall von belasteten Futtermitteln) oder Verarbeitung und Handel (zum Beispiel beim "Pferdefleischskandal"), insgesamt belasten sie aber die gesellschaftliche Akzeptanz der Nutztierhaltung stark.

Skandale können als soziale Prozesse verstanden werden, die von drei Aspekten geprägt sind: a) der Identifikation eines Missstands mit angenommener und/oder tatsächlicher Verfehlung einer moralischen und/oder gesetzlichen Norm, b) der Enthüllung der Verfehlung, c) der eigendynamischen Empörung in den Medien oder anderen Institutionen (LIES, 2012). Im Bereich der Gesundheit von Lebensmitteln tierischer Herkunft sind vor allem die folgenden vier Probleme Auslöser von Skandalen:

1. Krankheiten bei Nutztieren, die auf den Menschen übertragbar sind, wie im Fall von Salmonellen;
2. Einsatz von verbotenen Substanzen in der Tierhaltung (zum Beispiel Verwendung nicht zugelassener Hormone in der Tiermast) oder von Einsatzstoffen, die beim Verbraucher/bei der Verbraucherin nicht erwünscht sind (zum Beispiel hoher Antibiotikaeinsatz)<sup>67</sup>;
3. Einsatz von Futtermitteln, die mit Schadstoffen belastet sind, zum Beispiel Dioxin oder Aflatoxin;
4. falsche Deklaration von Lebensmitteln tierischer Herkunft, wobei bislang vor allem drei Probleme aufgetreten sind: (a) die Verwendung von Fleisch, dessen Haltbarkeitsdatum überschritten war ("Gammelfleisch-Skandal"), (b) die Verwendung von Pferdefleisch in Rindfleischprodukten ("Pferdefleisch-Skandal"), und (c) der Ausweis von Eiern und Schweinefleisch aus konventioneller Produktion als Bioprodukte.



Aus der Governance-Perspektive können die Aktivitäten, die zu Verbraucherschutzproblemen führen, wie folgt differenziert werden:

- **Kriminelle Aktivitäten:** Hier handelt es sich um bewusst vorgenommene strafbare Handlungen wie etwa die Umdeklaration von konventionellen Produkten als Bio-Produkte oder von Pferdefleisch als Rindfleisch oder der Einsatz verbotener Wachstumsförderer wie Hormone. Nach der ökonomischen Theorie kann man davon ausgehen, dass potenzielle Straftäter das Risiko entdeckt zu werden und das Ausmaß der dann zu erwartenden Strafe mit dem zu erwartenden Gewinn einer strafbaren Handlung in Beziehung setzen. Häufiges Auftreten dieser Skandale weist also darauf hin, dass die Kontrollhäufigkeit (das Risiko, entdeckt zu werden) und/oder der Strafrahmen zu gering sind, um eine ausreichende Abschreckungswirkung zu erreichen.
- **Unbeabsichtigte Kontamination:** Zur Belastung von Produkten kann es auch dann kommen, wenn keine kriminelle Absicht vorliegt, wie etwa im Fall der Lagerung von Bio-Futtergetreide in einer Halle, in der zuvor Pflanzenschutzmittel gelagert waren. Allerdings stellt sich im Einzelfall die Frage, inwieweit Kontaminationen gegebenenfalls billigend in Kauf genommen wurden<sup>68</sup>. In diese Kategorie fallen auch wissenschaftliche oder politische Fehleinschätzungen wie zum Beispiel die Verwendung von tierischen Futtermitteln zur Ernährung von Wiederkäuern als Auslöser der BSE-Krise.

Das Auftreten von Qualitätsproblemen im Tierbereich wird durch komplexe Handelsketten gefördert. Wie das Beispiel des Pferdefleisch-Skandals zeigt, tragen spotmarktorientierte Handelsketten, die sich über mehrere Länder erstrecken, dazu bei, dass die Rückverfolgbarkeit der entsprechenden Produkte schwierig ist. Im Fleischbereich dominieren zwar insgesamt feste Lieferbeziehungen, es gibt aber einen relevanten internationalen Spotmarkt mit unübersichtlichen Lieferstrukturen. Hier mangelt es an stufenübergreifender Markttransparenz. Da außerdem Markenprodukte vor allem im Bereich Fleisch wenig verbreitet sind, entfällt der Anreiz für die beteiligten Unternehmer, einen Reputationsverlust für die entsprechende Marke zu vermeiden und dafür entsprechende Kontrollkosten aufzubringen.

Insgesamt hat sich das Niveau der Qualitätssicherung in der Fleischwirtschaft in den vergangenen Jahren deutlich verbessert, das Qualitätssicherungssystem weist aber nach Auffassung des WBA immer noch eine Reihe von Lücken und Schwachstellen auf, die Einbruchstellen für Skandale bieten:

- Einige Akteure in der Wertschöpfungskette sind nicht (Gastronomie) oder unvollständig (zum Beispiel Fleischgroßhändler) in privatwirtschaftliche Qualitätssicherungssysteme eingebunden, sodass es Kontrolllücken gibt und ohne das Feedback über die Qualitätssicherungssysteme Managementdefizite geben kann.
- Die Abstimmung zwischen privater und staatlicher Kontrolle ist gering, Synergieeffekte bleiben größtenteils ungenutzt (Bundesrechnungshof, 2011).
- Die Rückverfolgbarkeit in den vielstufigen Ketten ist deutlich verbessert, aber aufgrund der großen Fluktuation der Geschäftspartner und nicht durchgängiger EDV-Strukturen immer noch unvollständig und zeitlich aufwändig.
- Die Zertifizierungsansätze sind noch nicht hinreichend auf die Identifizierung von Betrug ausgerichtet. Es gibt Ansätze einer risikoorientierten Prüfung, die aber noch nicht konsequent auf die Aufdeckung größerer Schwachstellen und krimineller Aktivitäten ausgerichtet sind (sogenannte investigative Audits). Die Kontrolldichte ist zu gering, Kontrollverfahren sind noch nicht durchgängig ausgereift.
- Die Strukturen der privatwirtschaftlichen Qualitätssicherung beruhen auf einstimmigen Entscheidungen zwischen den Wertschöpfungsstufen, was die Entscheidungsfindung tendenziell komplex und langwierig macht. Insbesondere ist es schwer, Druck auf besonders nachfragemächtige Marktteilnehmer auszuüben (große Schlachtunternehmen, Lebensmittelhandel).

Das Niveau der kooperativen Qualitätssicherungsanstrengungen des Sektors ist heute deutlich besser als vor der BSE-Krise, die hier als Katalysator gewirkt hat. Dies hat allerdings nicht im gleichen Maße zu einer Verbesserung der Branchenwahrnehmung geführt. Gründe dafür liegen insbesondere auf der "Nachfrageseite" der Skandale. Für die Entwicklung von Skandalen spielen die Medien eine wichtige Rolle, da die Steuerungsmechanismen im Medienbereich darauf hinwirken, dass sich negative Ereignisse besser vermarkten lassen als positive (KEPPLINGER, 2012). Zudem ist aus der Medienforschung der Priming-Effekt bekannt, das heißt Journalisten wie das Publikum können bei Skandalberichten über die Fleischwirtschaft an bestehende Erfahrungen anknüpfen (SPILLER, 2014). Schließlich sind (Kapitel 5.7) Unternehmen der Branche wenig öffentlichkeitsorientiert, was zur Vertiefung von PR-Krisen beitragen kann.

Entscheidend ist, wie oben angedeutet, das "öffentliche Entrüstungspotenzial" eines Vorfalls, das nicht notwendigerweise mit konkreten Gesundheitsgefährdungen verbunden sein muss. Da Verbraucher/-innen aber ein Recht darauf haben, beim Kauf von Nahrungsmitteln nicht falsch informiert zu werden, ist die öffentliche Entrüstung auch bei Problemen wie falscher Deklaration durchaus verständlich. Beim Pferdefleischskandal kommt zum Beispiel hinzu, dass die soziokulturell begründete Vermeidung des Fleisches bestimmter Tierarten über verschiedene Kulturkreise hinweg mit starken Emotionen verbunden ist (SIMOONS, 1994).

Darüber hinaus liegt die Vermutung nahe, dass die Skandalträchtigkeit der Fleischwirtschaft auch mit der grundsätzlichen Reputation der Branche einhergeht. Bei fast allen Branchenkrisen der vergangenen Jahre wurden nicht nur konkrete Qualitätsfehler, sondern auch grundsätzliche Branchenstrukturen und Tierhaltungsformen diskutiert ("Massentierhaltung", SCHULZE et al., 2008b). Skandale und Krisen im Verbraucherschutz dienen in der Mediengesellschaft als Plattformen für tieferliegende Konflikte, für die Politik sind sie häufig Gelegenheitsfenster für politische Regulierungen.

## 6.2.4 Sozialverträglichkeit/Fairness

### Arbeitsbedingungen in der Schlachtindustrie

Die in Kapitel 5.4.1. geschilderte Problematik von niedrigen Löhnen und Sozialstandards ist auf den oben diskutierten Druck auf eine fortlaufende Einsparung von Arbeitskosten zurückzuführen, die in wenig differenzierten Märkten vorherrscht. Als Politikinstrument gegen unerwünschte gesellschaftliche Auswirkungen ist in Deutschland traditionell ein Selbststeuerungsmechanismus des Wirtschaftssystems etabliert, nach der die Organisationen von Arbeitgebern und Arbeitnehmern branchenspezifisch Löhne aushandeln. Wie in Kapitel 5.4.1 geschildert, ist dieser Steuerungsmechanismus aber aufgrund der steigenden Bedeutung von Leiharbeit und Werkverträgen in dieser Branche nur eingeschränkt verfügbar. Dabei stellt sich die Frage, warum gerade in der Schlachtindustrie Leiharbeit und Werkverträge in weit stärkerem Ausmaß genutzt werden als im bundesdeutschen Durchschnitt (Kapitel 5.4.1). Ein Faktor ist vermutlich die geringe Attraktivität der Branche (problematisches Image, geringer Spezialisierungsgrad der Arbeitskräfte), die es schwierig macht, einheimische und gut ausgebildete Arbeitskräfte einzusetzen, die besser in der Lage wären, sich zu organisieren und ihre Interessen am Arbeitsmarkt zu vertreten.

### Indirekte Effekte durch den Import von Biomasse

Steuerungsprobleme ergeben sich daraus, dass Optionen der politischen Regulierung zur Berücksichtigung von Externalitäten und ethischen Aspekten in der Agrarproduktion sich typischerweise auf die Produktion im eigenen Land oder in der Europäischen Union beschränken. Hieraus können sich unerwünschte Nebeneffekte von nationalstaatlicher oder EU-Regulierung ergeben, die im politischen Prozess häufig ungenügend berücksichtigt werden. Wird zum Beispiel die inländische Agrarproduktion infolge von umwelt- oder tierschutzmotivierter Regulierung extensiviert, ohne dass es gleichzeitig auch zu einer Verringerung des inländischen Verbrauchs agrarischer Biomasse kommt, zieht dies über den Preismechanismus typischerweise erhöhte Importe und eine Erhöhung der Produktion im Ausland nach sich. Diese Erhöhung der Produktion setzt sich typischerweise aus einer Änderung der Landnutzung (zum Beispiel Forst oder Savanne oder Dauergrünland zu Acker), wie auch einer Änderung der Intensität der Landnutzung (zum Beispiel erhöhte Flächenerträge aufgrund eines höheren Inputeinsatzes) zusammen, die wiederum externe Effekte im Ausland nach sich ziehen. Dies kann aufgrund der verringerten oder unter Umständen fehlenden Zielerreichung aus inländischer Perspektive problematisch sein, wenn es sich um grenzüberschreitende externe Effekte, zum Beispiel den Ausstoß von klimarelevanten Gasen, oder ethische Aspekte, wie den Tierschutz, handelt. Es kann aber auch vor dem Hintergrund einer fairen Verteilung knapper globaler Ressourcen problematisch sein. Indirekte, preisvermittelte Effekte von Änderungen im inländischen Angebot und der inländischen Nachfrage nach Biomasse auf die Agrarproduktion in anderen Ländern werden schon länger im Zusammenhang mit der Nachfrage nach Bioenergie diskutiert (GRETHE et al., 2013), allerdings zunehmend auch in Bezug auf eine

Extensivierung der europäischen Landwirtschaft (PELIKAN et al., 2015). Im Einzelfall ist abzuwägen, wann solche indirekten Effekte toleriert werden, wann die verursachende inländische Politik modifiziert wird und wann die indirekten Effekte durch begleitende politische Maßnahmen verringert werden sollten (Kapitel 7).

### 6.2.5 Regionale Konzentration und landwirtschaftliches Bauen

Clusterbildung ist ein übliches Phänomen in marktwirtschaftlichen Systemen, das vielfach mit erheblichen Effizienzgewinnen und Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit verbunden ist (zum Beispiel PORTER, 1991). Dies gilt auch für die Tierhaltung. Den positiven Agglomerationseffekten (Kapitel 2.3) stehen mit einer zunehmenden Konzentration der Tierhaltung aber gesellschaftlich nicht erwünschte externe Effekte (Nährstoffüberschüsse, Ammoniakemissionen, Geruchs-, Staub- und Lärmbelastigungen, Tierseuchengefahren) gegenüber.

Solche externen Effekte finden im Marktssystem nur dann Berücksichtigung, wenn sie über politische Maßnahmen internalisiert werden, das heißt im Falle der räumlichen Konzentration zum Beispiel Anreize für eine Verhinderung von Emissionen (zum Beispiel durch Filter) oder zur Verbringung von Gülle in andere Regionen gesetzt werden oder entsprechende Ver- oder Gebote erfolgen. Wenn es sich dabei um Maßnahmen mit hoher Kostenbelastung handelt, dann ist der Anreiz hoch, solche Verpflichtungen zu umgehen, was gerade bei schlecht beobachtbaren Handlungen Kontrollprobleme des Staates aufwirft. Zudem ist der politische Einfluss der in einer Region stark konzentrierten Branche auf die Gebietskörperschaften unter Umständen relativ hoch, was die Kontrolle erschwert.

Der Staat hat verschiedene Möglichkeiten, die Konzentrationsprozesse zu steuern (planungsrechtliche, ordnungsrechtliche und fiskalische Instrumente). So steht im Planungsrecht den Kommunen durch das kommunale Selbstverwaltungsrecht das Recht zu, die Nutzung des Gemeindegebietes durch Flächennutzungs- und Bebauungsplanung zu gestalten. Allerdings haben landwirtschaftliche Betriebe entsprechend § 35 Baugesetzbuch ein Privileg zum Bauen im Außenbereich. Diese Privilegierung kann eingeschränkt werden, wenn öffentliche Belange zum Beispiel des Umwelt- oder Naturschutzes dem entgegenstehen. Seit der Novellierung des Baugesetzbuches im Jahr 2013 sind zudem gewerbliche Tierhaltungsanlagen von der Privilegierung ausgeschlossen, wenn die Anzahl der Stallplätze über den Schwellenwerten der Pflicht zur standortbezogenen Vorprüfung nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz liegt (zum Beispiel 30.000 Masthühner, 1.500 Mastschweine, 600 Rinder) oder diese mit dem Bauvorhaben erreicht werden. Diese Eingrenzung der Privilegierung wird jedoch nur eine begrenzte Auswirkung haben, da zu erwarten ist, dass sich viele Planungen jetzt an den Schwellenwerten orientieren (also knapp darunter liegen) und/oder Anlageteilungen vorgenommen werden.

Den Kommunen bleibt allerdings die Möglichkeit, landwirtschaftliche und gewerbliche Tierhaltungsanlagen durch Bebauungspläne oder Vorhaben- und Erschließungspläne planungsrechtlich zu steuern. Dies ist jedoch mit einem erheblichen Planungsaufwand und –kosten verbunden und birgt teilweise Haftungsrisiken seitens der Kommunen. Vor diesem Hintergrund ist es gut nachvollziehbar, dass von betroffenen Kommunen (zum Beispiel Lingen) bei der Novellierung des Baugesetzbuches vorgeschlagen wurde, landwirtschaftliche Bauvorhaben generell zu entprivilegieren, wenn die Gesamtviehdichte im Gemeindegebiet einen Wert von zwei Großvieheinheiten pro Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche überschreitet.

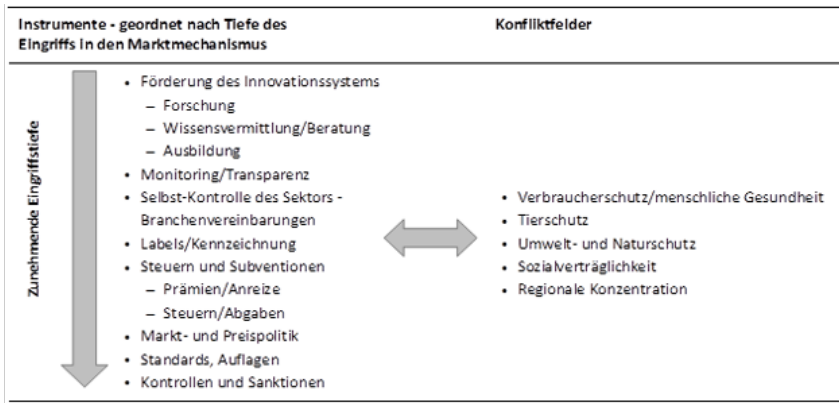
### 6.2.6 Fazit: Steuerungsprobleme des Marktes

- Die Fleischwirtschaft ist im Kern weitgehend commodity-orientiert. Fleischprodukte werden in den meisten Fällen als markenlose Standardware über den Preis vermarktet. In einem solchen kostengetriebenen Markt gibt es hohe Anreize zur Rationalisierung und damit zur Externalisierung von Kosten und teilweise auch zu opportunistischem Verhalten (Regelverletzungen).
- Die gemeinsame Lösung solcher Probleme durch die Unternehmen einer Branche ist aufgrund der Probleme kollektiven Handelns (Trittbrettfahrerverhalten) schwierig zu organisieren.
- Eigenkontrollsysteme der Wirtschaft auf Unternehmens- und Branchenebene wurden in den vergangenen zehn Jahren deutlich verbessert, konzentrieren sich aber bisher weitgehend auf den gesundheitlichen Verbraucherschutz und greifen Umwelt- sowie Tierschutz sowie soziale Gesichtspunkte deutlich weniger auf.
- Lebensmittelsicherheit, Tier- und Umweltschutz sowie Sozialverträglichkeit der Produktion sind für Nachfrager nicht am Produkt erkennbar. Diese Informationsasymmetrien zu Lasten der Kunden (Vertrauenseigenschaften) können zu Marktversagen führen und verlangen spezifische Informationsregulierungen.
- Schwierigkeiten des Marktmechanismus gibt es bei tierischen Produkten auch durch die sogenannte Kuppelproduktionsproblematik. Ein geschlachtetes Tier wird möglichst vollständig verwertet. Die erfolgreiche Vermarktung aller Teile und Nebenprodukte ist entscheidend für die Rentabilität eines Schlachtunternehmens. Da aber nur rund ein Viertel eines Tieres direkt vom Verbraucher als Fleisch nachgefragt wird und meist nur hier Mehrerlöse für Tier- oder Umweltschutz erzielt werden können, müssen die Mehrkosten allein auf diesen Absatzweg umgelegt werden, was den Preisabstand zum übrigen Markt erheblich vergrößert. Dies wiederum kann dann zu Marktversagen führen, wenn es nicht gelingt, parallel auch die Wurstproduktion und den Großverbrauchermarkt für solche Eigenschaften zu erschließen.
- Die hohe Skandalträchtigkeit der Fleischwirtschaft hat "angebots-" wie "nachfrageseitige" Gründe: Trotz erheblich verbesserter Eigenkontrollsysteme gibt es Verbesserungspotenziale in der Struktur der Qualitätssicherung. Skandale werden aber aufgrund der Funktionsmechanismen des Politik- und Mediensystems auch dazu benutzt, die "Systemfrage" zur Ausgestaltung der Nutztierhaltung zu stellen.
- Die Rate einzelner krimineller oder grob fahrlässiger Handlungen ist für eine Branche unter großer medialer Beachtung hoch und gefährdet die Reputation des Sektors dauerhaft. Die Eigenkontrollsysteme auf Branchenebene wurden zwar in den zurückliegenden Jahren verstärkt risikoorientiert ausgerichtet, sind aber immer noch zu wenig in der Lage, einzelne kriminelle Akteure rechtzeitig zu identifizieren. Es fehlt an Konzepten zur Aufdeckung devianten Verhaltens ("investigative Audits").
- Die zunehmende räumliche Konzentration der Tierhaltung erfolgt aufgrund ökonomischer Vorteile der Clusterbildung. Die mit der starken Konzentration der Tierhaltung verbundenen gesellschaftlich nicht erwünschten Umwelteffekte werden ohne staatliche Steuerung in starkem Ausmaß externalisiert.
- Die Arbeitsbedingungen in der Schlacht- und Verarbeitungsindustrie sind eher unattraktiv. Aufgrund der begrenzten Einkommens- und Arbeitsmöglichkeiten vieler ausländischer Arbeitskräfte ist deren Anteil in diesen Unternehmen vergleichsweise hoch. Dies führt zu einem geringen Organisationsgrad und schlechten Verhandlungspositionen der Arbeitnehmer mit negativen Auswirkungen auf die Arbeitsbedingungen.
- Die Tierhaltung beruht in hohem Maße auf importierter Biomasse (Futtermitteln), was in den Exportländern zu nicht erwünschten Landnutzungsänderungen wie der Rodung von Regenwald führen kann. Eine Substitution der Futtermittelimporte durch heimische Erzeugung würde hieran allerdings grundsätzlich auch nichts ändern, da dann die durch den heimischen Futterbau verdrängten Feldfrüchte woanders angebaut (eventuell auch verbunden mit Regenwaldrodungen) und verstärkt importiert würden.

### 6.3 Steuerungsinstrumente

In Kapitel 6.2 wurden die Gründe diskutiert, warum der Marktmechanismus die im Kapitel Fünf identifizierten Problembereiche allein nicht beheben kann und daher Politikmaßnahmen erforderlich sind. Nachfolgend werden entsprechende Steuerungsinstrumente und ihre Beurteilungskriterien zunächst im Überblick dargestellt, bevor die einzelnen Instrumente diskutiert werden.

### 6.3.1 Übersicht



**Tabelle 6.3.1:** Übersicht über die Steuerungsinstrumente und Konfliktfelder

Quelle: Eigene Darstellung.

Nachfolgend wird die Eignung der unterschiedlichen Instrumente für ihren Einsatz in den verschiedenen der Nutztierhaltung inhärenten Konfliktfeldern diskutiert, die ebenfalls in Tabelle 6.3.1 dargestellt sind. Bei dieser Beurteilung werden folgende Kriterien herangezogen (Tabelle 6.3.2): Ökonomische Effizienz, politische und administrative Durchsetzbarkeit sowie die aus sozialer Sicht relevante Verteilung der durch das Instrument entstehenden Kosten. Die verschiedenen Steuerungsinstrumente können dabei nicht vollständig dargestellt werden, vielmehr stehen die zur Behebung der in Kapitel Fünf erörterten Problemfelder wichtigsten Instrumente im Vordergrund.

Kriterium	Beurteilungsfragen
1. Effektivität	• Wird das angestrebte Ziel erreicht?
2. Kosteneffizienz	• Wie zielgenau wirkt das Instrument? • Wird das angestrebte Ziel zu den geringstmöglichen Kosten erreicht?
3. Ökonomische Effizienz	• Stehen Kosten und Nutzen des Instrumenteneinsatzes in einem angemessenen Verhältnis?
4. Dynamische Effizienz	• Inwieweit schafft das Instrument fortwährende Anreize für Innovation zur besseren Zielerreichung?
5. Politische Durchsetzbarkeit	• Inwieweit ist gegen dieses Instrument Widerstand von politisch einflussreichen Gruppen zu erwarten?
6. Administrative Umsetzung	• Wie hoch ist der administrative Aufwand, der notwendig ist, um Wirksamkeit zu erzielen? Beachtung der Kompetenzen auf Bund- und Länderebene • Wer ist für die Umsetzung zuständig (Staat / Privatsektor?) und welche Anreize zur effektiven Umsetzung haben die zuständigen Akteure? • Kann eine hinreichende Kontrolle und Sanktionierung der Nichteinhaltung sichergestellt werden? • Wie anfällig ist das Instrument für Umgehung im legalen Rahmen? • Wie anfällig ist das Instrument für Umgehung durch kriminelle Aktivitäten?
7. Verteilung der Kosten	• Wie sind die Kosten, die durch das Instrument entstehen, auf verschiedene Gruppen verteilt (Steuerzahler, Erzeuger, Verbraucher/innen, weitere Akteure in der Wertschöpfungskette)?
8. Auswirkungen auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit und andere Ziele	• Inwieweit fördert oder vermindert das Instrument die internationale Wettbewerbsfähigkeit der tierischen Erzeugung in Deutschland – kurzfristig und langfristig?
9. Vereinbarkeit mit internationalen Verpflichtungen	• Ist das Instrument vereinbar mit EU-rechtlichen Regelungen? • Ist das Instrument vereinbar mit WTO-Recht? • Ist das Instrument vereinbar mit regionalen/bilateralen Handelsabkommen?

**Tabelle 6.3.2:** Kriterien zur Beurteilung der verschiedenen Instrumente

### 6.3.2 Förderung des Innovationssystems

Das Innovationssystem für die Nutztierhaltung wurde im Kapitel 2.6 dargestellt. Es stellt ein wichtiges Feld für Politikmaßnahmen dar, deren Effektivität allerdings von den Rahmenbedingungen bestimmt wird, die im Kapitel 2.6 analysiert wurden.

#### 6.3.2.1 Forschungsförderung als Steuerungsinstrument

Forschungsförderung ist ein wichtiges Politikinstrument, das für alle Konfliktfelder relevant ist. Das besondere Potenzial dieses Instruments besteht darin, dass es zu technischen und institutionellen Innovationen führen kann, welche die Zielkonflikte in der Nutztierhaltung verringern können, insbesondere den Zielkonflikt zwischen internationaler Wettbewerbsfähigkeit und Zielen im Bereich Tierwohl, Umweltschutz und Sozialstandards. Auch sind bei diesem Instrument üblicherweise die Probleme der politischen und administrativen Durchsetzbarkeit gering. Von allen Politikinstrumenten ist es dasjenige, das mit Ausnahme der Zielgenauigkeit bei allen Kriterien (Tabelle 6.3.2) positiv abschneidet. Allerdings ist es ein Instrument mit eher langfristiger Wirkung, da die Forschungsergebnisse immer erst generiert und dann in die Praxis umgesetzt werden müssen, um ihre Wirksamkeit zu entfalten. Darüber hinaus stellt eine verbesserte Koordination der Forschungsmittelvergabe, wie unten weiter ausgeführt, gewisse Herausforderungen im Hinblick auf administrative Durchsetzbarkeit.

Aus Governance-Perspektive stellt sich die Frage, wozu die öffentlichen Einrichtungen forschen sollten und wozu die Wirtschaft selbst die Forschung übernehmen sollte. Staatliche Forschungsförderung ist in jedem Fall in den Bereichen notwendig, in denen der Privatsektor aufgrund des oben analysierten Marktversagens nicht genügend eigene Anreize zur Forschung hat. Dies gilt für die Bereiche Tierwohl, Umweltschutz und soziale Ziele. Öffentliche Forschung ist ebenfalls gerechtfertigt für

sogenannte "Disembodied Innovations" ("unverkörperte Innovationen"), also Innovationen, die nicht in Form von Produkten verkauft werden können. Innovationen im Management von Nutztieren fallen zum Beispiel in diese Kategorie. Investitionen in die öffentliche Forschung, die in erster Linie den ökonomischen Interessen der Landwirte dienen, werden vor allem damit begründet, dass die landwirtschaftlichen Familienbetriebe aufgrund ihrer geringen Größe selbst keine eigene Forschung in größerem Umfang durchführen können<sup>69</sup>.

Wie aus Kapitel 2.6 hervorgeht, sind die öffentlichen Ausgaben für die Agrarforschung in Deutschland im internationalen Vergleich eher hoch. Allerdings liegen speziell für die Nutztierhaltung dazu keine Zahlen vor. Das Ausmaß der Problembereiche, die in Kapitel Fünf identifiziert wurden, legt den Schluss nahe, dass die Steuerungsmechanismen der öffentlichen Forschung bislang nicht so zielorientiert waren, um öffentliche Forschungsförderung ausreichend darauf zu richten, andere gesellschaftlich erwünschte Ziele als ökonomische Effizienzsteigerungen zu erzielen. Daher reicht es nicht aus, lediglich mehr öffentliche Forschungsinvestitionen zur Erreichung gesellschaftlicher Ziele in der Nutztierhaltung zu fordern. Gleichzeitig müssen auch die Steuerungsprobleme in diesem Bereich adressiert werden. Wie aus Kapitel 2.6 abgeleitet werden kann, unterliegt die öffentliche Forschungsförderung vor allem den folgenden Steuerungsproblemen:

- Zersplitterung der Forschungslandschaft: Die Forschungslandschaft ist sowohl im Hinblick auf die Institute, die Forschung betreiben, als auch auf im Hinblick auf die Förderinstrumente ausgesprochen vielfältig. Dies ist größtenteils durch historische Prozesse und das föderale System Deutschlands bedingt. Im Jahr 2006 hat der Wissenschaftsrat eine Konzentration der agrarwissenschaftlichen Kapazitäten und die Bildung leistungsfähiger regionaler Cluster empfohlen (Wissenschaftsrat, 2006). Jedoch erwies sich diese Empfehlung weitgehend als politisch nicht durchsetzbar.
- Mangelnde Koordination: Eine gute Koordination der Forschungsförderung könnte die Nachteile der zersplitterten Forschungslandschaft teilweise ausgleichen. Diese findet jedoch nicht statt. Ein Indikator dafür ist die Tatsache, dass es, wie in Kapitel 2.6 dargestellt, noch nicht einmal eine ausreichende Datenbasis dafür gibt, wie die personelle und finanzielle Ausstattung der Forschungsinstitute aussieht, wie sich diese im Zeitablauf verändert und wofür entsprechende Fördersummen ausgegeben werden. Die Deutsche Agrarforschungsallianz (DAFA, 2012) hat große Anstrengungen unternommen, die Koordinierung im Bereich Tierhaltung zu verbessern, und 17 Cluster gebildet. Diese Struktur wurde von der Politik bislang aber nicht genutzt (Isermeyer, 2014b).
- Zunehmende Umschichtung auf kurzfristig angelegte Drittmittelfinanzierung: Aus Governance-Perspektive ist eine gut strukturierte Forschungsförderung wünschenswert, in der eine Balance zwischen institutioneller Basisförderung und kompetitiver Drittmittelförderung besteht. Dabei sollte ein Teil der Forschungsmittel themenorientiert und zweckgebunden zur Erreichung von gesellschaftlichen Zielen vergeben werden und ein Teil ungebunden, um im Sinne der Freiheit der Forschung grundlagenorientiert arbeiten zu können. Auch wenn die Fördersummen für die Agrarforschung in Deutschland insgesamt relativ hoch liegen, war in den vergangenen Jahren zunehmend ein Abbau der institutionellen Basisförderung und eine Umschichtung auf kompetitive Drittmittel zu verzeichnen, die überwiegend als Zwei- bis Drei-Jahres-Projekte vergeben werden. Für die Entwicklung von praktisch umsetzbaren Lösungen im Bereich der Tierhaltung ist dieser Förderungsmechanismus jedoch wenig geeignet (Isermeyer, 2014a).
- Unzureichende Anreize für praxisorientierte Lösungen: Das Anreizsystem für Forscher hat sich in den vergangenen Jahren zunehmend auf Publikationen in hochrangigen internationalen Zeitschriften verlagert. Dies gilt nicht nur für die Universitäten, sondern in weiten Bereichen auch für Forscher in außeruniversitären Einrichtungen. Demgegenüber bestehen für die Entwicklung anwendungsrelevanter Lösungen oder für den Wissensaustausch zwischen Forschung und der Praxis kaum Anreizmechanismen.
- Mangelnde Einbeziehung gesellschaftlicher Akteure und der Praxis in die Steuerung der Forschungsförderung: In dem Bereich der Forschungsförderung, der durch die Ausschreibung entsprechender Programme die Erreichung gesellschaftlich wünschenswerter Ziele anstrebt, wäre eine Einbindung der gesellschaftlichen Akteure sinnvoll, um eine gesellschaftsorientierte Ausrichtung der Forschungsprogramme zu erreichen. Zudem wäre bei anwendungsorientierten Programmen eine frühzeitige Einbindung der Praxis, einschließlich von Forschung, die auf landwirtschaftlichen Betrieben durchgeführt wird ("On Farm Research"), sinnvoll. Die Möglichkeiten dafür sind in der deutschen Forschungslandschaft jedoch bisher wenig entwickelt, was eine frühzeitige Fokussierung auf aufkommende gesellschaftliche Präferenzen erschwert. Zwar gibt es einige Ansätze, um in den Ministerien, die Forschung finanzieren (BMEL, BMBF), und auch in den Institutionen, die Forschung durchführen, Stakeholder-Konsultationen durchzuführen, eine systematische Einbeziehung findet jedoch nicht statt. Diese wäre nicht nur bei der Prioritätensetzung sinnvoll, sondern auch bei der Evaluierung von Forschungsprogrammen und ihrer Umsetzung. Neue Möglichkeiten für die Einbeziehung der Praxis wurden durch die Europäischen Innovationspartnerschaften geschaffen, jedoch könnte dieses Instrument noch auf breiterer Ebene genutzt werden (Isermeyer, 2014a).
- Neuerungen mit hohem Innovationsgehalt kommen häufig von Außenseitern und Querdenkern. Staatliche Forschungsförderung sollte daher auch risikobereit sein und diesbezüglich Grundlagenarbeiten fördern<sup>70</sup>.
- Um die Mittel, die in diesem Bereich eingesetzt werden, effektiver zur Erreichung gesellschaftlicher Ziele nutzen zu können, erscheint es dringend erforderlich, die Steuerungsfunktion der öffentlich finanzierten Agrarforschung für die Nutztierhaltung zu verbessern. Wie aus der obigen Analyse hervorgeht, sind dafür folgende Maßnahmen hilfreich: Verbesserte Datenerhebung und Koordination der Agrarforschung unter Nutzung der bereits erfolgten Anstrengungen der DAFA (DAFA, 2012); Abkehr von einer strikten Ausrichtung auf Forschungsförderung auf zwei- bis dreijährige Projekte; verstärkte Förderung von langjährigen Grundlagenarbeiten und riskanter Forschung, verbesserte Anreizsysteme für Forscher, an anwendungsorientierten Lösungen zu arbeiten und verbesserte Einbindung gesellschaftlicher Gruppen und der Praxis in die Gestaltung der Forschungsförderung. Darüber hinaus sind auch Maßnahmen sinnvoll, mit denen Anreize für privatwirtschaftliche Unternehmen geschaffen werden, an der Erreichung gesellschaftlicher Ziele für die Nutztierhaltung mitzuwirken. Dies kann zum Beispiel durch eine stärkere Beteiligung von privatwirtschaftlichen Unternehmen in öffentlichen Forschungsförderprogrammen erreicht werden.

### 6.3.2.2 Ausbildung und Fortbildung

Die Aus- und Weiterbildung von Arbeitskräften im Agrarsektor bietet neben der Forschungsförderung einen wichtigen Ansatzpunkt dafür, Tier- und Umweltziele besser zu erreichen und gleichzeitig die internationale Wettbewerbsfähigkeit einer an diesen Zielen ausgerichteten Nutztierhaltung zu stärken. Grundsätzlich ist das Instrument, ähnlich wie die Forschungsförderung, in Bezug auf die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit als vergleichsweise positiv zu beurteilen.

Wie in Kapitel 2.6 dargestellt, ist das Spektrum der Ausbildung der in der Tierhaltung arbeitenden Personen in Deutschland sehr groß. Es reicht von Betriebsleitern mit universitärer Ausbildung und hoher Bereitschaft, sich durch Fachlektüre und andere Angebote ständig fortzubilden, auf der einen Seite bis hin zu angelernten Arbeitskräften ohne spezifische Aus- und Weiterbildung auf der anderen Seite.

Ein Ansatzpunkt für Verbesserungen besteht in einer Überprüfung des Lehrinhalts aller mit der Tierhaltung verbundenen Ausbildungsgänge (von der Berufsausbildung bis zum Hochschulbereich) im Hinblick darauf, inwieweit dort Fachkenntnisse und Lösungen vermittelt werden, die für die hier beschriebenen Problembereiche relevant sind (insbesondere Tier- und Umweltschutz). Die Erarbeitung entsprechend vertiefter Ausbildungsinhalte könnte staatlich gefördert werden.

Ein Instrument, mit dem auch Personen zu erreichen sind, die über keine formale Ausbildung im Bereich Land- oder Tierwirtschaft verfügen, ist der Sachkundenachweis. Dieses Instrument wird nach Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung bislang für die Haltung von Masthühnern (ab 500 Tierplätzen) eingesetzt. Im Prinzip könnte das Instrument auf alle Bereiche der Tierhaltung ausgeweitet werden (ähnlich wie der Sachkundenachweis im Pflanzenschutz, der auch von allen Personen erworben werden muss, die Pflanzenschutzmittel anwenden oder in Verkehr bringen).

Eine weitergehende Maßnahme ist die Verpflichtung zu regelmäßiger Fortbildung, wie sie etwa für Veterinäre und seit 2015 auch für die Sachkunde im Pflanzenschutz erforderlich ist. Dort muss innerhalb eines Zeitraums von drei Jahren eine Weiterbildung bei einer anerkannten Fortbildungsinstitution besucht werden, um den Sachkundenachweis aufrecht zu erhalten. Auch der in nächsten Kapitel diskutierte Tierwohl-Check könnte entsprechend als Fortbildungsmaßnahme berücksichtigt werden.

### 6.3.2.3 Beratung

Ähnlich wie die Forschung und die Aus- und Fortbildung ist auch die Beratung ein wichtiger Ansatzpunkt, um die Probleme in den einzelnen Konfliktfeldern zu verringern und gleichzeitig die Wettbewerbsfähigkeit der Tierhaltung zu verbessern. Die Beratung stellt Herausforderungen an die administrative Umsetzbarkeit, wenn sie eine große Anzahl der Betriebe erreichen soll, aber ansonsten schneidet sie in Bezug auf alle in Tabelle 6.3.2 genannten Kriterien positiv ab. Wie in Kapitel 2.6 ausgeführt wurde, ist Beratung Aufgabe der Bundesländer. Diese unterscheiden sich stark darin, wie die Beratung organisiert ist und in welchem Umfang und zu welchen Konditionen den Landwirten öffentliche Beratungsleistungen angeboten werden.

Aus Governance-Perspektive ist es gerechtfertigt, öffentliche Mittel vor allem für diejenigen Beratungsleistungen einzusetzen, die es den Landwirten erleichtern, die Erreichung gesellschaftlicher Ziele wie Tierwohl und Umweltschutz in Einklang mit ihren betriebswirtschaftlichen Zielen zu bringen. Im Bereich Tierwohl haben einzelne Bundesländer bereits eine Reihe wegweisender Initiativen ergriffen, wie die folgenden Beispiele zeigen:

- In Niedersachsen werden 20 bis 30 ausgewählte Schweinehaltungsbetriebe über zwei Jahre von der Landwirtschaftskammer gezielt und intensiv zu Tiergesundheit und Tierwohl beraten. Dabei soll in der Ferkelaufzucht und in der Schweinemast das Auftreten von Schwanzbeißen reduziert werden. Das Projekt wird vom Bund im Rahmen des Programms "Modell- und Demonstrationsvorhaben zum Thema Tierschutz" (siehe unten) gefördert. Partner des Projektes sind das Friedrich-Loeffler-Institut und die Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschlands e. V. (LK Niedersachsen, 2014).
- In Nordrhein-Westfalen wurde eine Beratungs- und Informationsinitiative gestartet, die ebenfalls auf den Verzicht des Kürzens der Schwänze in der Schweinemast abzielt. Dazu wurden drei Phasen festgelegt. In der ersten Phase wird eine einzelbetriebliche Beratung angeboten, die in der zweiten Phase ab dem Jahr 2015 die Erstellung von betriebsindividuellen Maßnahmenplänen und erste Umsetzungsschritte vorsieht. Bei positiver Entwicklung soll in der dritten Phase ab dem Jahr 2016 eine flächendeckende Umsetzung erfolgen (LZ Rheinland, 2014). Außerdem haben die berufsständischen Organisationen in Nordrhein-Westfalen ein Forum zur Verbesserung von Tiergesundheit und Tierwohl (FTT) in der Schweinehaltung gegründet, das vom Fachbereich Agrarwirtschaft der Fachhochschule Soest wissenschaftlich begleitet wird. Die Ziele des Forums umfassen den Aufbau einer innovativen Gesundheitsberatung, die Umsetzung präventiver Hygienemaßnahmen zur Reduzierung von Antibiotikabehandlungen und die Weiterentwicklung eines Beratungskonzepts zur Vermeidung des Schwanzbeißens.
- Unabhängig von einzelnen Bundesländern werden derzeit Beratungsaktivitäten vom Bund durch das Programm "Modell- und Demonstrationsvorhaben (MuD) zum Thema Tierschutz" gefördert. Das kürzlich initiierte Vorhaben, welches als Komponente der Tierwohl-Initiative aus Mitteln des BMEL gefördert wird, soll praxistaugliche Möglichkeiten zur Steigerung des Tierschutzes demonstrieren und eine schnelle Umsetzung neuer Erkenntnisse aus der Nutztierwissenschaft auf der Betriebsebene unterstützen (MuD Tierschutz, 2014). Konkret sollen die Betriebe zeigen, dass es durch neue Verfahren und Management-Techniken möglich ist, unter anderem auf nicht-kurative Eingriffe zu verzichten, den Hygienestatus auf den Betrieben zu erhöhen, Antibiotikaeinsatz zu reduzieren, dem Verhalten der Tiere angepasste Stalltechniken einzusetzen und negative Umweltwirkungen der Tierhaltung zu reduzieren (BMEL, 2014g). Das Vorhaben besteht dabei aus mehreren Schwerpunkten wie Beratungsinitiativen, welche mit neuen und individuellen Konzepten interessierte Betriebe unterstützen, und der Bildung eines Netzwerkes von Demonstrationsbetrieben, welche fachlich bei der Einführung neuer Verfahren unterstützt werden. So führt neben dem genannten Beispiel aus Niedersachsen beispielsweise die Universität Kassel ein Projekt zum Ausstieg aus dem Schnabelkürzen durch (FISA, 2014). Derzeit befindet sich das MuD Tierschutz noch im Aufbau, und ein Erfolg hängt maßgeblich von der Beteiligung weiterer interessierter Betriebe ab. Jedoch scheint die Initiative durch ihren innovativen Ansatz und ihr Potenzial, erfolgreiche "Best practice"-Beispiele schneller einem größeren Kreis von Landwirten bekannt zu machen, zielführend.

Eine besondere Herausforderung stellt die Bereitstellung von Beratungsleistungen zur Erreichung gesellschaftlicher Ziele in den drei Bundesländern Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt dar, die, wie in Kapitel 2.6 ausgeführt, nach der Wiedervereinigung kein öffentliches Beratungswesen aufgebaut haben. Dort könnten zum Beispiel Beratungsgutscheine für Beratungsleistungen, die im öffentlichen Interesse liegen, ausgegeben werden. Private Anbieter von Beratungsdienstleistungen, die für Tierwohlberatung zertifiziert sind, könnten diese Beratung dann durchführen und bei staatlichen Stellen einlösen. Allerdings ergeben sich Herausforderungen bei der Durchführung eines solchen Systems, da Anreize bestehen, die entsprechenden Beratungsleistungen für andere Themen zu nutzen, an denen der Landwirt interessiert ist, was nur schwer kontrolliert werden kann.

Eine viel versprechende Maßnahme im Bereich der Beratung könnte auch ein "Tierwohl-Check" sein, der mit Beratung zu den gegebenenfalls festgestellten Problemen verbunden werden sollte. Von der Beratung kann ein solches System allerdings nur angeboten werden, wenn es sich dabei um eine freiwillige Maßnahme und nicht um ein Instrument der Kontrolle handelt. Der Check könnte von dafür geschulten Beratern angeboten werden und die Eigenkontrolle unterstützen, die für die Landwirte seit 2014 durch das Tierschutzgesetz vorgeschrieben ist. Verschiedenste Managementhilfen oder Systeme zur Beurteilung der Tiergerechtigkeit liegen bereits vor, die sich für einen solchen Tierwohl-Check eignen könnten (KTBL, 2014a). Eine KTBL-Arbeitsgruppe "Indikatoren zur Bewertung der Tiergerechtigkeit in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung" erarbeitet derzeit eine Empfehlung, welche Indikatoren mindestens in solch einer Managementhilfe enthalten sein sollten, damit eine sinnvolle betriebliche Eigenkontrolle erreicht wird. Daten aus den Tierwohl-Checks können auch für ein internes Benchmarking-System genutzt werden, das den Landwirten Rückmeldung darüber gibt, wie sie im Vergleich zu ihren Berufskollegen stehen, die ebenfalls an dieser freiwilligen Maßnahme teilnehmen.

Da mit freiwilligen Maßnahmen aber gerade Problemfälle oder "schwarze Schafe" oft nicht erreicht werden können, bleibt eine amtliche Kontrolle durch staatliche Veterinäre, die im Tierschutzgesetz vorgesehen ist, weiterhin unerlässlich (Kapitel 6.3.11). Ähnlich wie bei der Regelung über die Ausbringung von Wirtschaftsdünger kann auch eine verpflichtende Beratung für solche Fälle vorgesehen werden, in denen Betriebe bei Tierschutzkontrollen aufgefallen sind. In diesen Fällen kann ein Anreizsystem geschaffen werden, wenn die Landwirte die Kosten dieser verpflichtenden Beratung übernehmen müssen.

Um das Instrument der Beratung effektiv für die Erreichung gesellschaftlicher Tierwohlziele zu nutzen, ist auch eine Fortbildung der Berater in diesem Bereich essentiell. Die einzelnen Bundesländer haben unterschiedliche Systeme für die Fortbildung ihrer Berater (BOLAND et al., 2005), die entsprechend genutzt werden sollten. Auch für private Berater sollten entsprechende Angebote bestehen. Die Einführung einer Zertifizierung für Berater im Bereich Tierwohl, die auch laufende Fortbildung einschließt, kann ebenfalls dazu beitragen, das Instrument der Beratung effektiver für Tierwohlziele nutzen zu können. In den einzelnen Bundesländern sollte auch überprüft werden, inwieweit die Kapazität der öffentlichen Beratung im Bereich Tierwohl ausgebaut werden soll. Das in diesem Gutachten vorgeschlagene Bundesprogramm Tierwohl (Kapitel 8.1.2.1.6) könnte die Anstrengungen der Länder zur Verbesserung der Tierwohlberatung unterstützen. Empfehlenswert ist auch eine Begleitforschung zu entsprechenden Beratungsmaßnahmen, um Erkenntnisse über die Effektivität verschiedener Beratungsverfahren zu bekommen.

### 6.3.3 Monitoring und Transparenz

Die Erhebung von Daten über die in Kapitel Fünf geschilderten Problembereiche und deren Veröffentlichung stellen ein wichtiges Steuerungsinstrument dar, das zu einer Versachlichung der Diskussion und zielorientierten Lösungsstrategien beitragen kann. Die systematische Messung von tier- und umweltschutzbezogenen Indikatoren ist auf verschiedenen Ebenen relevant. So sind die bei der betrieblichen Eigenkontrolle ermittelten Daten für den Landwirt/die Landwirtin eine wichtige Voraussetzung dafür, dass er seinen Managementerfolg beurteilen und gegebenenfalls sein Management anpassen kann, um seine betrieblichen Ziele zu erreichen. Stehen zum Beispiel im Schlachthof erhobene tierbezogene Daten den Kontrollbehörden zur Verfügung, so können sie dazu genutzt werden, Risikoklassifizierungen für risikoorientierte Kontrollen durchzuführen, aber auch unmittelbar die Erfüllung rechtlicher Vorgaben zu überprüfen (Kapitel 6.3.11). Als statistische Daten in anonymisierter Form können sie einen zuverlässigeren Überblick über den derzeitigen Stand des Tier- oder Umweltschutzes geben.

Ein solches Monitoring bietet eine größere Transparenz und kann dadurch dazu beitragen, politische Steuerungsprobleme zu überwinden, die durch einseitigen Einfluss von Interessengruppen auf politische Entscheidungen entstehen. An die Datenerhebungen auf den verschiedenen Ebenen sind teilweise unterschiedliche Anforderungen zu stellen. Allerdings bietet es sich an, bestimmte Daten, wie Schlachthofbefunde oder Mortalitätsraten, auf allen drei Ebenen zu nutzen. Zum Teil müssten hierfür allerdings zunächst die rechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden (Kapitel 6.3.11). Außerdem ist jeweils zu überprüfen, wie zuverlässig und

standardisiert die Daten erhoben wurden (Kapitel 6.3.11). Zu beachten ist zudem, dass bei Erhebungen für ein bundesweites Monitoring oder bei freiwilligen Tierwohlchecks nur dann zuverlässige Daten von den Landwirten gewonnen werden, wenn diese nicht auch gleichzeitig zu Kontrollzwecken herangezogen werden.

Trotz des erheblichen öffentlichen Interesses gibt es keine Publikation, die regelmäßig und sachlich über den Status quo und Entwicklungen der Tiergerechtigkeit in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung informiert. Im Gegensatz zum Umweltressort (zum Beispiel die Print- und Online-Publikation des Umweltbundesamtes – "Daten zur Umwelt" oder naturschutzbezogene Monitoringaktivitäten des Bundesamtes für Naturschutz) verfügt das Agrarressort über keine geeignete Informationsplattform, in der in ähnlicher Breite und Tiefe über tierschutzrelevante Themen berichtet wird. Auf nationaler Ebene wird vom BMEL zwar alle vier Jahre ein Tierschutzbericht veröffentlicht, dieser geht aber hauptsächlich auf die rechtlichen Rahmenbedingungen und deren Veränderungen ein. Daher werden dort weder Aussagen zur Tiergerechtigkeit in der Nutztierhaltung getroffen, noch erfolgt eine Einbeziehung aller relevanten Tiergruppen. In dem vom Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) jährlich herausgegebenen Tiergesundheitsbericht liegt der Fokus auf Tierseuchen und meldepflichtigen Tierkrankheiten. Informationen über in der Öffentlichkeit intensiv diskutierte Tiergesundheitsthemen oder zum Beispiel das Ausmaß von Eingriffen an Tieren (Schnabelkürzen, Kastration, andere) sind in diesen Berichten nicht enthalten. Das Statistische Bundesamt veröffentlicht regelmäßig Daten zur Durchführung und den Ergebnissen von Schlachtier- und Fleischuntersuchungen, allerdings ist die Interpretation der lebensmittelrechtlich motivierten Beurteilungskategorien in Bezug auf das Tierwohl nur eingeschränkt möglich. Für das Tierwohl relevante Befunde an fleischwirtschaftlich unbedeutenden Organen fehlen (Kapitel 6.3.11). Auch darüber, wie die verschiedenen Nutztiere gehalten werden, liegen nur unzureichende Informationen vor. Lediglich die Nutzung der Halungsverfahren für Legehennen entsprechend der Eivermarktungsnorm wird regelmäßig erfasst, allerdings nur ab Beständen mit 3.000 Hennen. Für Rinder und Schweine wurden erst einmalig einige übergeordnete Merkmale zur Haltung erhoben und 2010 veröffentlicht: bei Milchkühen der Anteil an Haltungsplätzen in Anbinde- oder Laufställen mit Gülle oder Festmistverfahren sowie der Anteil der Betriebe und Tiere mit Weidegang inklusive Weidedauer, bei Schweinen die Haltungsplätze auf Voll- oder Teilspaltenböden oder auf planbefestigten Böden mit Einstreu sowie in Freilandhaltung<sup>71</sup>.

Die Diskussion um die Tiergerechtigkeit der Nutztierhaltung wird also derzeit vielfach ohne eine adäquate Daten- und Informationsgrundlage geführt. Welcher Anteil der Milchkühe ist krank (zum Beispiel Lahmheiten, Euterentzündungen)? Wie hoch ist die Mortalität in Mastgeflügelbeständen? Wie hoch sind die Ferkelverluste in der Sauenhaltung? Wie werden die Tiere überhaupt gehalten? Manche dieser Fragen könnten beantwortet werden, da Daten (zum Beispiel zur Nutzungsdauer von Milchkühen durch das Herkunfts- und Informationssystem Tier HIT und bei Milchleistungsprüfungen MLP) erfasst werden. Allerdings liegen sie nicht in aufbereiteter Form vor, und ein Zugang zu diesen Daten ist rechtlich nicht ohne Weiteres möglich, da sie zu anderen Zwecken erhoben wurden. In anderen Bereichen fehlt eine repräsentative Datengrundlage vollständig. Hier existieren einzelne wissenschaftliche Studien und Expertenwissen aus der Beratung. Umfassende Aussagen über den Status quo und die Entwicklung auf nationaler Ebene sind auf der Basis dieser Informationen aber nicht möglich.

Sowohl für die Versachlichung der Diskussion als auch für eine zielgerichtete Planung und Durchführung agrarpolitischer Maßnahmen zur Verbesserung der Tiergerechtigkeit in der Nutztierhaltung fehlt eine wichtige Informationsgrundlage. Daher sollte aus Sicht des WBA zügig ein Monitoringsystem zur Tiergerechtigkeit in der Nutztierhaltung aufgebaut werden, welches sowohl ressourcen- als auch tierbezogene Indikatoren umfasst. Die Darstellung der aufbereiteten Daten könnte beispielsweise Teil des nach dem Tierschutzgesetz (§ 16e) alle vier Jahre zu erstellenden Berichtes "über den Stand der Entwicklung des Tierschutzes" an den Bundestag werden. Erste Vorschläge für ein Monitoring- und Berichtssystem werden derzeit am Thünen-Institut für Betriebswirtschaft erarbeitet. Rechtlich sollte das Monitoringsystem durch eine Erweiterung der Auskunftspflicht des Tierhalters nach § 16 TierSchG im Hinblick auf die erforderlichen Indikatoren untermauert werden. Diese Auskunftspflicht wäre zunächst bußgeldbewehrt als Ordnungswidrigkeit in den Katalog des § 16 TierSchG aufzunehmen. Die Ergänzung der Untersagungstatbestände nach § 16a TierSchG für den Fall eines wiederholten Verstoßes gegen die Auskunftspflicht wäre sinnvoll und im Lichte des erheblichen öffentlichen Interesses an der Schaffung eines Monitoringsystems auch verhältnismäßig.

#### 6.3.4 Branchenvereinbarungen zum Tierschutz

In Bezug auf die administrative und politische Durchsetzbarkeit haben Instrumente der Selbstkontrolle, wie etwa Branchenvereinbarungen, Vorteile gegenüber staatlichen Auflagen, da sie auf Freiwilligkeit beruhen. Wenn die Akteure im Sektor gut organisiert sind, ist mit diesem Instrument im Prinzip sogar eine flächendeckende Umsetzung bestimmter freiwilliger Standards, zum Beispiel im Tierwohl- und im Umweltbereich, denkbar. Allerdings funktioniert diese Selbstkontrolle oft nur "in the shadow of regulation", das heißt, wenn Unternehmen davon ausgehen, dass schärfere Regulierungen in Zukunft unvermeidbar sind, falls sie nicht selbst entsprechende Schritte unternehmen. Zum Teil bedarf es auch einer effizienten staatlichen Kontrolle der Selbstregulierung.

Selbstbeschränkungen werden in der umweltpolitischen Literatur seit längerer Zeit diskutiert. Dabei handelt es sich um rechtlich unverbindliche Zusagen der Wirtschaft, von einzelnen Branchen oder ausgewählten Firmen, bestimmte Maßnahmen zu realisieren oder kritische Tätigkeiten zu unterlassen oder zu reduzieren (VON FLOTOW & SCHMIDT, 2001). Neben ihrem häufig reaktiven Charakter wird die Wirksamkeit des Instruments mit Blick auf Außenseitergefahren (Reichweite in der Branche), Verteilungseffekte, Kontrolle der Umsetzung, Verhinderung strikterer politischer Ziele und Höhe der Standards analysiert (Zerle, 2004).

Im Folgenden werden vier für die Thematik wichtige Formen der Selbstverpflichtung diskutiert:

1. Selbstbeschränkungsabkommen einer Wertschöpfungsstufe durch Auslistung bestimmter Produkte, häufig auf der Ebene des Lebensmitteleinzelhandels (Auslistung von Käfigeiern);
2. Kettenübergreifende Branchenselbstverpflichtungen (zum Beispiel Düsseldorfer Erklärung zur Vermeidung der betäubungslosen Ferkelkastration in Deutschland bis 2019);
3. Massebilanzansatz (zum Beispiel zum Einkauf von zertifizierter Ware wie beim Round Table Soja und Palmöl oder bei Fairtrade-Orangensaft ohne Warentrennung);
4. Branchenansatz mit Clearingmodell (Branchenselbstverpflichtung zur Finanzierung zertifizierter Ware ohne Warentrennung auf Basis eines Fondsmodells/Clearingmodell wie in der Initiative Tierwohl).

**Zu 1:** Selbstbeschränkungsabkommen einer Wertschöpfungsstufe durch Auslistung. Viele Selbstverpflichtungen werden von den Unternehmen einer Wirtschaftsstufe abgegeben. Aufgrund der Gatekeeper-Funktion und des hohen Konzentrationsgrades spielt der Einzelhandel dabei im Lebensmittelsektor eine besondere Rolle (STYLES et al., 2012). Ein bekanntes Beispiel für die Reichweite einer solchen Selbstverpflichtung ist die Entscheidung führender Unternehmen des deutschen Lebensmitteleinzelhandels zur Auslistung von Konsumeiern aus Käfighaltung, bei der sukzessive ab 2003 (Entscheidung von Aldi Nord) alle großen Handelsunternehmen Käfigware aus den Regalen genommen haben (Box 6). Ware aus Käfighaltung war nach 2009 im Einzelhandel nicht mehr relevant. Der Politik fiel es auf dieser Basis relativ leicht, ein Verbot der Haltung in herkömmlichen Käfigen in Deutschland (ab 2009) und EU-weit (ab 2012) durchzusetzen. Neben Käfigeiern gab es in der Vergangenheit nur punktuelle Auslistungen von Sortimentsrandbereichen wie Stopfleber bei einzelnen Händlern. Die zentralen Warengruppen Schwein, Geflügel und Rind blieben außen vor. 2015 zeichnet sich aktuell ein weitergehendes Engagement ab, so zum Beispiel durch die Ankündigung der Auslistung von Eiern schnabelkupierter Hennen (Aldi Süd, 2015).

**Zu 2:** Kettenübergreifende Branchenselbstverpflichtungen. Während das Fallbeispiel Käfigeier für eine Selbstverpflichtung des Lebensmittelhandels steht, ist die sogenannte Düsseldorfer Erklärung ein Beispiel für eine branchenweite Initiative entlang der gesamten Wertschöpfungskette. In der Düsseldorfer Erklärung haben sich Verbände aus Landwirtschaft, Industrie und Handel gemeinsam verpflichtet, bis 2019 die betäubungslose Ferkelkastration zu beenden. Dieses Abkommen folgte einer vergleichbaren niederländischen Verpflichtung aus dem Jahr 2007, der Declaration of Noordwijk (O. V., 2007).



#### Box 6: Problemfeld Eier in Verarbeitungsware

Gänzlich anders als bei Konsumeiern stellt sich die Situation bei Weiterverarbeitungsware dar. Mangels verpflichtender Kennzeichnung und fehlender Kenntnis über die Verarbeitungswege ist für Verbraucher/-innen hier eine Umsetzung ihrer Tierhaltungspräferenzen in Kaufentscheidungen ungleich schwieriger. In den meisten Fällen können Konsument/-innen bei Nudeln, Pizza und anderen nicht erkennen, in welcher Haltungsform die Legehennen gehalten wurden. Auch für den Einzelhandel ist es in einer solchen Situation weniger attraktiv, seine Auslistungsentscheidung auf Verarbeitungsware auszudehnen, da dies ein aufwändiges Screening breiter Sortimente notwendig machen und kaum Öffentlichkeitswirkung erzielen würde. Zudem gibt es hier eine beachtliche Produktheterogenität durch Marken und (internationale) Spezialitäten, sodass der Einzelhandel eine komplette Auslistung von Erzeugnissen mit geringerem Tierschutzstandard hier nur mit deutlich größerem Aufwand realisieren kann. Entsprechend spielt Käfigware bis heute eine erhebliche Rolle für die Lebensmittelindustrie, sodass inzwischen nicht nur Verbraucher- und Tierschutzorganisationen, sondern auch die deutsche Geflügelwirtschaft aus Gründen fairer Wettbewerbsvoraussetzungen eine Pflichtkennzeichnung der Haltungsform bei Verarbeitungsprodukten mit Zusatzstoffen fordern.

Der "Eierfall" zeigt zunächst das Funktionieren von Selbstverpflichtungen des oligopolistischen Einzelhandels sowie das Zusammenspiel von politischem Druck, "freiwilliger" Selbstverpflichtung und späterer gesetzlicher Regulierung. Deutlich wird aber auch, dass es trotz EU-weitem Verbot eines Haltungssystems und einer funktionierenden Selbstverpflichtung in Teilen des Marktes zu tierschutzbedingten Wettbewerbsverzerrungen kommen kann. Durch eine frühzeitige Ausdehnung der gesetzlichen Kennzeichnungsverpflichtung auf Verarbeitungsware oder einer erweiterten Auslistungsentscheidung des Handels (wie sie in 2015 Aldi Süd jetzt ankündigt hat) hätten die für die deutschen Erzeuger nachteiligen Wettbewerbsverzerrungen vermieden werden können (aber auch dann bleiben allerdings Exportprobleme und gegebenenfalls die Gastronomie als Absatzwege für Käfigware).

Ein Grund für die Notwendigkeit zur Selbstverpflichtung der gesamten Wertschöpfungskette liegt in der Struktur der Landwirtschaft bei Schweinen und Rindern. Eine Tierschutz-Selbstverpflichtung ist für den Handel ökonomisch nur sinnvoll umsetzbar, wenn landwirtschaftliche Alternativen in hinreichendem Ausmaß am Markt verfügbar sind oder in einer Übergangsfrist entwickelt werden können. Es bedarf einer kollektiven Umstellung möglichst vieler tierhaltender Betriebe, wenn der Handel eine Garantieerklärung ("Ausstieg aus der Ferkelkastration") abgeben will (Box 7 für das Beispiel "Ausstieg aus dem Schnabelkürzen"). Da der Einzelhandel Waren auch international einkauft, schließt dies parallele Entwicklungen in wichtigen Lieferländern mit ein<sup>72</sup>. Beim Thema Alternativen zur betäubungslosen Ferkelkastration konnte sich der Einzelhandel im Falle einer Auslistungsentscheidung zunächst aber nicht sicher sein, ob nicht trotz der Auslistungsdrohung viele Landwirte eine Umstellung verweigern würden. In den nicht integrierten Wertschöpfungsketten für Schwein oder Rind entscheiden letztlich viele tausend einzelne landwirtschaftliche Betriebe über die Haltung der Tiere. Es war daher für den Handel wichtig, zentrale Erzeugerorganisationen und Schlachtunternehmen als Multiplikatoren mit in die Selbstverpflichtung einzubeziehen. Für die Bereitschaft zur Selbstverpflichtung war zudem wichtig, dass der Einzelhandel durch vorhergehende Erklärungen in den Niederlanden und Dänemark die Warenverfügbarkeit auch international abschätzen konnte.

Es gibt in Deutschland noch keine ausreichenden Erfahrungen mit der Produktion ohne Schwänze- und Schnäbelkürzen, sodass daher beachtliche Restrisiken verbleiben. Der Aufbau von Risiko- und Beratungsfonds könnte während einer Übergangszeit das Risiko der Tierhalter reduzieren (Box 7).

#### Box 7: Beispiele für eine erfolgreiche brancheneigene, durch öffentliche Mittel unterstützte Maßnahme: Ausstieg aus dem Schnabelkürzen in Österreich und Dänemark, den Niederlanden und Erwartungen in Deutschland

Im Jahr 2001 wurde in Österreich als Ergebnis eines Mediationsprozesses in den Markenprogrammen "KAT", später "AMA-Gütesiegel" sowie "tierschutzgeprüft" mit der Geflügelwirtschaft vereinbart, die Zahl der schnabelkürzten Hennen schrittweise ab 2002 zu reduzieren. Ziel war es, ab dem Jahr 2005 möglichst auf das Schnabelkürzen verzichten zu können. Praktisch alle an den Lebensmittelhandel liefernden österreichischen Legehennenhaltungen in Boden- und Freilandhaltung nehmen an den genannten Markenprogrammen teil. Der Verzicht auf das Schnabelkürzen erfolgte freiwillig, allerdings mussten Halter mit schnabelgekürzten Hennen pro Henne einen Beitrag (2002: 0,145 Euro; ab Mitte 2003: 0,218 Euro; ab Mitte 2004: 0,363 Euro) in einen Fond leisten, aus dem in Fällen von Kannibalismus in schnabelgekürzten Herden Kompensationen gezahlt wurden (insgesamt etwa 85.000 Euro). In solchen Fällen wurde das tatsächliche Vorliegen von Kannibalismus zwingend durch ein begleitendes Forschungsprojekt überprüft und der betroffene Betrieb beraten. Das Forschungsprojekt analysierte Einflussfaktoren auf das Auftreten von Kannibalismus und Federpicken auf Basis der Erhebungen in den Jung- und Legehennenbetrieben und der Auswertungen der Daten der Kontrollstelle der Markenprogramme. Ausgehend von einem Anteil schnabelgekürzter Hennen von 46,8 Prozent im Jahr 2001 wurden im Jahr 2006 nur noch 2,9 Prozent der Hennen, 2012 nur 0,09 Prozent (eine von 1.174 Herden) krupt. Gleichzeitig verringerte sich der Anteil der Legedurchgänge mit Kannibalismus von 10,3 Prozent auf 1,1 Prozent (NIEBUHR, 2013).

Erfolgsfaktoren bei diesem Projekt waren sicherlich (a) die Ausgangslage einer nur mäßig intensiven Legehennenhaltung, bei der bereits bei den schnabelgekürzten Hennen weniger Kannibalismus auftrat als aus anderen Ländern in der Literatur beschrieben, (b) der hohe Organisationsgrad der Legehennenbetriebe über die Markenprogramme mit einer öffentlich geförderten Koordination bei der Kontrollstelle und (c) die intensive vom Ministerium für Land- und Forstwirtschaft finanzierte Betreuung und wissenschaftlich fundierte Beratung durch eine zentrale Stelle (Veterinärmedizinische Universität Wien, Institut für Tierhaltung und Tierschutz).

Seit Juli 2014 verzichtet auch der dänische Verband der Eierproduzenten Danske Æg, der rund 95 Prozent der in Dänemark produzierten Eier verpackt, auf das Schnabelkürzen der Legehennen in Boden- und Freilandhaltung, was laut Danske Æg nach gründlicher Vorbereitung und durch neue Haltungsverfahren und Zuchtfortschritte möglich wurde (DANÆG, 2014). Die Eierpreise wurden nach dem Verzicht auf Schnabelkürzen nicht erhöht. Nach der Vereinigung der Dänischen Eierproduzenten Danske Æg zogen die Maßnahmen für einige Betriebe Kosteneinsparungen (zum Beispiel durch den Wegfall der Schnabelbehandlung), für andere Betriebe Kostenerhöhungen nach sich.

In den Niederlanden ist ein Verbot des Schnabelkürzens ab 2018 geplant. Aufgrund des hohen Verletzungsrisikos der Tiere werde die Zeit benötigt, um entsprechende Haltungsbedingungen und Managementstrategien umzusetzen sowie "sozialere Tiere" zu züchten (AGRARHEUTE, 2013; TOP AGRAR ONLINE, 2013b).

Auch in Deutschland wird die konsequente Umsetzung des bereits bestehenden Verbotes in einigen Bundesländern vorbereitet. So sieht Niedersachsen in seinem Tierschutzplan das Verbot des Schnabelkürzens ab 2016 vor. Derzeit werden in mehreren bundes- und landesfinanzierten (zum Beispiel Niedersachsen, Bayern) Forschungsprojekten die Voraussetzungen des Verzichts auf das Schnabelkürzen untersucht. Anders als in Dänemark wird in Deutschland von hohen Risiken bei einer Einführung des Verbotes des Schnabelkürzens ab 2016 ausgegangen (WINDHORST, 2013). Aufgrund eines großen Optimierungsbedarfes in Haltung und Management (zum Beispiel SPINDLER et al., 2013) werden Mehrkosten zwischen 0,6 Cent pro Ei (BERTHOLDES-SANDROCK, 2013) bis zu drei Cent pro Ei (ML Niedersachsen, 2014) angesetzt.

**Zu 3:** Massebilanzansatz. Auslistungsentscheidungen werden zumeist von "Flaschenhälsen" in der Wertschöpfungskette getroffen, in der Regel vom Einzelhandel. Wenn dessen Absatzanteil allerdings wie bei Fleisch nur rund ein Viertel des Marktes ausmacht (Tabelle 4.5.1), weil mit Export, Verarbeitungsware, Fleischhandwerk und Großverbraucher/Gastronomie weitere relevante Vertriebswege existieren, kann es zu zwei Problemen kommen<sup>73</sup>:

- Wenn es genügend Absatzwege mit geringer Tierschutzpräferenz außerhalb der Selbstverpflichtung gibt, stellt nur ein Teil der Tierhalter um, was dann eine Warentrennung in der Lieferkette notwendig macht. Die Tierschutz-Produkte müssen getrennt bei den Landwirten erfasst, verarbeitet und vermarktet werden. Zudem sind begleitende Zertifizierungen notwendig. In commodity-orientierten Märkten führt Warentrennung aufgrund geringer economies of scale zu relevanten Mehrkosten, die vielfach deutlich höher als die landwirtschaftlichen Mehrkosten sind.
- Normalerweise erfasst eine Selbstverpflichtung des Handels nur Teile des Tieres, zumeist die sogenannten Edelstücke, die als Frischfleisch verkauft werden. Die Vermarktung der weiteren Teile (Kuppelprodukte) erfolgt zu marktüblichen Preisen im Wettbewerb mit Lieferanten ohne spezifische Tierschutzbedingungen. Die Edelstücke müssen daher die gesamten tierschutzbedingten Mehrkosten tragen (Mischkalkulation).

Beide Effekte zusammen führen zu deutlichen Preisabständen zwischen der Standardware und den Tierwohlprodukten. Damit steigt die Außenseitergefahr durch nicht teilnehmende Einzelhändler<sup>74</sup>. Insgesamt wird eine Branchenselbstverpflichtung in einem solchen Fall für Händler wie Lieferanten riskant, wenn wesentliche Player nicht teilnehmen.

Eine Option zur Vermeidung des ersten Problemfeldes, der hohen Kosten der Warentrennung, ist die Verknüpfung von Selbstverpflichtung mit Massebilanzansätzen (VON GEIBLER, 2013; DEPREG & MILLER, 2014). Massebilanzansätze sind ein Nachhaltigkeitsmanagementkonzept für Rohstoffe, bei dem zertifizierte Ware und Standardrohstoffe gemischt werden. Der Kunde erhält ein Produkt, bei dem nur der durchschnittliche Anteil der nachhaltigen Rohwaren bekannt ist. Bekannte Beispiele sind die Round-Table-Ansätze bei Soja und Rapsöl (Roundtable on Sustainable Palm Oil, RSPO, oder Roundtable on Sustainable Soy, RTRS, PONTE, 2014). Hier können sich Produzenten nach den Kriterien der Standards zertifizieren lassen, ihre Waren fließen aber in die globalen Warenströme. Im Extremfall ist sogar der Anteil der zertifizierten Ware am Endprodukt unbekannt. Dann kaufen die Hersteller der Endprodukte Zertifikate über virtuelle Nachhaltigkeitsrohstoffe (sogenanntes Book Claiming, Tabelle 6.3.4). Der Anteil des per Massebilanz oder Book Claiming zertifizierten Sojas und Palmöls steigt und liegt zurzeit bei rund 15 Prozent des Weltmarktes (DEPREZ & MILLER, 2014).

Massebilanzkonzepte nutzen die vorhandenen effizienten Vertriebswege und erlauben damit eine kostengünstige Umsetzung. Soja wie Palmöl sind klassische Agrar-Commodities, die als Schüttgüter auf dem internationalen Weltmarkt gehandelt werden. Charakteristikum solcher Agrar-Commodities ist die Homogenität der angebotenen Waren, die es ermöglicht, diese Produkte an Börsen zu handeln und ohne Warentrennungen große Partien für den Transport unter rein logistischen Gesichtspunkten zusammenzustellen, zu lagern und auf internationalen Märkten zu verkaufen. Bekanntlich spielen hier bereits kleinste Preisdifferenzen eine große Rolle. Labelling mit Warentrennung ist für diese Produkte kaum zu implementieren. Massebilanzansätze ermöglichen die Beibehaltung der üblichen Logistik- und Verarbeitungsstrukturen bei gleichzeitiger Dokumentation des Nachhaltigkeitsengagements.

Kritik an Massebilanzansätzen richtet sich auf Mitnahme- und Leakage-Effekte, wenn unzertifizierte Waren zum Beispiel aus Tropenholzrodung in Standardmärkte ohne Nachhaltigkeitspräferenzen fließen, während die bereits vorhandenen älteren Plantagen in die Zertifikatsmärkte liefern, sodass im Ergebnis kein Schutz von Regenwäldern erfolgt (WBA & WBV, 2011; DEPREG & MILLER, 2014) (Box 8). Zudem ist die Auslobung von Massebilanzansätzen schwierig, da dem Konsumenten/der Konsumentin keine Zusagen über die Eigenschaften des von ihm/ihr gekauften Produktes gemacht werden können. Zwar gibt es erste Versuche eines Labellings ("Produkt enthält im Durchschnitt x Prozent Soja aus nachhaltigem Anbau" oder Ähnliches), diese sind aber umstritten und schwer verständlich.

Eine Anwendung des Massebilanzansatzes auf den Tierschutz wird zwar von einigen Industrieunternehmen diskutiert, bisher sind aber keine Versuche erfolgt. Eine Umsetzung könnte zum Beispiel darin bestehen, dass ein Schlachtunternehmen sich an einem Labelprogramm für Tierschutz beteiligt und seine Produkte entsprechend kennzeichnet, aber nicht die gesamte Produktion umstellt. Oder Handelsunternehmen könnten sich verpflichten, nur noch Produkte aus einem solchen Konzept einzukaufen. Als Musterbeispiel könnte die FSC-Zertifizierung dienen. Das Label zeichnet neben hundertprozentiger Zertifikatsware (FSC Pure) auch Mischprodukte aus, bei denen ein bestimmter Prozentsatz des Holzes aus nachhaltiger Produktion stammt (FSC Mix). Bei den bisherigen Tierschutzlabels ist eine solche Teilmischung und -kennzeichnung nicht zulässig, da Standardsetzer wie der Deutsche Tierschutzbund hier Glaubwürdigkeitsprobleme sehen. Im Sinne des Book Claiming (Tabelle 6.3.3) wären auch CSR-Strategien möglich, das heißt ein Hersteller oder Händler kauft bei einer Börse Zertifikate von Landwirten, die sich im Hinblick auf bestimmte Tierwohlkriterien zertifizieren lassen, und wirbt damit. Tabelle 6.3.3 stellt verschiedene Formen der Einbindung zertifizierter Ware in Wertschöpfungsketten zusammen.

#### **Box 8: Zur Diskussion um Massebilanzansätze bei Fairtrade**

**Auch bei Fairtrade wird das Instrument der Massebilanz für einen Teil der Produktgruppen genutzt. Während für den überwiegenden Teil der Fairtrade-Produkte eine Warentrennung (Segregationsansatz, siehe unten) verpflichtend ist, gibt es Ausnahmen für Saft, Kakao, Zucker und Tees. Der marktführende Zertifizierungsansatz FLO lässt hier zu, dass EndproduktHersteller, die mit dem Fairtrade-Label auf ihren Produkten in Europa werben, keine physische Warentrennung vornehmen. Grund sind konzentrierte und großbetriebliche Verarbeitungsstrukturen, die keine separate Verarbeitung kleiner Chargen zulassen. "Mengenausgleich" ist für diese Fairtrade-Produzenten ein notwendiges entwicklungspolitisches Instrument der Armutsbekämpfung und insbesondere wichtig für kleine Produzentenorganisationen. Denn sie können ihre Produkte nicht selbst weiter verarbeiten und sind auf zentrale Weiterverarbeitungsunternehmen angewiesen. Beispielsweise ist die Orangensaftbranche in Brasilien stark konzentriert: 85 Prozent der Fabrikkapazitäten zur Safterstellung befinden sich im Gebiet um São Paulo, wo die wenigen Großunternehmen für die Saftverarbeitung angesiedelt sind. Bereits hier werden die Orangen verschiedener Produzenten, darunter auch die von Fairtrade-Organisationen, vermischt, zu Konzentrat (Frozen Concentrated Orange Juice) verarbeitet und dann exportiert. Für eigene Fairtrade-Chargen sind die Mengen nach wie vor zu gering. Nur durch den Mengenausgleich ist es derzeit möglich, dass Saft-Produzenten dennoch vom Fairen Handel profitieren. Das Konzentrat wird von Herstellern aufgekauft, zu Saft verdünnt und abgefüllt. Die Mengen werden genau dokumentiert und nur so viele Endprodukte mit dem Siegel ausgezeichnet, wie es den eingekauften Fairtrade-Rohwaren entspricht. Dies wird verpflichtend regelmäßig unabhängig überprüft (FAIRTRADE DEUTSCHLAND, 2014). Die Verbraucherzentrale Hamburg hat in einer Studie 2014 die Kennzeichnung von Fairtrade-Produkten in Deutschland untersucht und unter anderem kritisiert, dass dieser Mengenausgleich nicht bei allen Anbietern klar gekennzeichnet war (VERBRAUCHERZENTRALE HAMBURG, 2014). In der darauf folgenden Mediendiskussion zeigte sich, dass das Massebilanzkonzept relativ schwierig in der Öffentlichkeit zu erklären ist.**

**Zu 4:** Branchenansatz mit Clearingmodell. Bei den zuvor beschriebenen Massebilanzansätzen verbleibt das zweite der oben genannten Probleme, nämlich die Vermarktung der Kuppelprodukte, für die regelmäßig keine tierschutzbedingten Mehrkosten erzielt werden können. Eine Selbstverpflichtung, die nur den Frischfleischabsatz des Lebensmittelhandels erfasst, während für die weiteren Teile des Tieres (etwa drei Viertel, Tabelle 4.5.1) in anderen Absatzkanälen regelmäßig keine Mehrerlöse für Tierschutz erzielt werden können, bedroht die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Lieferanten. Aus diesem Grund zielt die von landwirtschaftlichen Verbänden (DBV, ISN, ZDS), der Schlachtindustrie und dem Handel angestoßene Brancheninitiative Tierwohl (TOP AGRAR ONLINE, o. Jahr) auf eine Finanzierungslösung, die das "komplette Tier" erfasst.

Supply Chain-Konzept	Charakteristika	Auslobung
Identity Preserved (Rückverfolgbarkeit)	Strikte Warenrennung und Rückverfolgbarkeit bis auf den landwirtschaftlichen Betrieb	Labelware mit Herkunftsnachweis, ermöglicht „personalisiertes“ Marketing
Segregation (Chain of Custody)	Klare Warenrennung der zertifizierten Ware von der Standardware ohne Rückverfolgbarkeit von Einzelpartien	Labelware, Grundlage der klassischen Labelkonzepte
Materialbilanz (Mass Balance)	Kontrolliertes Mischen von zertifizierter und nicht-zertifizierter Ware mit Auslobung des Anteils der zertifizierten Ware	Mix aus ... (ggf. mit Anteil zertifizierter Ware), vgl. FSC-Mix-Ware bei Papier
Book and Claim (Zertifikatehandel)	Aufbau von nachhaltiger, zertifizierter Produktion ohne Einfluss auf die folgenden Stufen; diese kaufen Zertifikate und demonstrieren dadurch ihr Engagement	Anbieter unterstützt nachhaltige Produktion, vergleichbar zu CSR- bzw. Sponsoringkonzepten

**Tabelle 6.3.3:** Übersicht zu verschiedenen Formen der Identifizierung nachhaltiger Waren in Wertschöpfungsketten

**Quelle:** Eigene Darstellung auf Basis von SCHOUTEN & GLASBERGEN (2009).

Dazu soll eine Clearingstelle eingerichtet werden, in der die Tierschutzaufschläge, die auf Ebene des Handels durch höhere Verbraucherpreise erhoben werden, gesammelt und an die (freiwillig) teilnehmenden Landwirte weitergeleitet werden. Der Lebensmittelhandel bezahlt dabei einen Betrag, der sich nach dem Marktanteil des jeweiligen Händlers bezogen auf den Frischfleischabsatz aller teilnehmenden Händler richtet. Dieses Geld wird von der Clearingstelle der Initiative Tierwohl an die Erzeuger weitergeleitet, sodass die Mehrkosten des gesamten Tieres finanziert werden (auch wenn dieses nur zum Teil in den Einzelhandel fließt).

Der Vorteil des Clearingfonds-Modells liegt also darin, dass sich die Kosten und Preise auf der Ebene der Schlachtung und Weiterverarbeitung nicht erhöhen. Damit können alle Verwertungsrichtungen des Tieres zu üblichen Preisen beliefert werden, die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie (auch des Exports) bleibt unverändert. Der Verbraucher finanziert damit über ein generell höheres Preisniveau im Handel und den Umweg der Clearingstelle ein Mehr an Tierschutz in der Landwirtschaft, letztlich in Form einer nicht sichtbaren Abgabe.

Wie bei allen Selbstverpflichtungen existiert auch hier das Außenseiterproblem, abhängig von den Preisdifferenzen zwischen Teilnehmern und Außenseitern<sup>75</sup>. Von den etwa 5,5 Milliarden Kilogramm Schweinefleisch, die in Deutschland jährlich produziert werden, gehen nur rund 1,7 Milliarden Kilogramm über die Kassen des Lebensmitteleinzelhandels, also weniger als ein Drittel der Menge. Da der Einzelhandel daran interessiert ist, dass auch ausländische Landwirte/Schlachtunternehmen teilnehmen, wird letztlich nur etwa ein Viertel der tierschutzorientiert produzierten Menge als Frischfleisch über den Handel distribuiert. Wenn die Finanzierung nur über den Flaschenhals Lebensmitteleinzelhandel erfolgt, werden die Preisaufschläge um den Faktor vier höher ausfallen.

Verbraucher/-innen im Supermarkt tragen im Fondsmodell die Tierschutzkosten der Wurstproduktion und des Exportes mit, was die Kostenvorteile von nicht teilnehmenden Außenseitern vergrößert und die Stabilität der Branchen-Selbstverpflichtung gefährdet. Entsprechend kontrovers wurde in der ersten Jahreshälfte 2014 über eine Deckelung der Preisaufschläge und damit das für den Fonds verfügbare Budget diskutiert. Die zunächst avisierten Beträge wurden mehrfach reduziert. Die schließlich im Mai 2014 ausgehandelte Lösung sieht eine jährliche Summe von gut 60 Millionen Euro für die schweinehaltenden Betriebe vor (QS, 2014b). Dies entspräche bei einer flächendeckenden Umsetzung der Tierwohlinitiative einem Betrag von etwa einem Euro pro Tier oder bei der geplanten Deckelung des Betrags auf neun Euro je Tier einem Marktanteil von etwa zwölf Prozent. Der Beitrag von 60 Millionen Euro ist mithin für eine substantielle und flächendeckende Verbesserung der Tierschutzsituation im Sinne einer Brancheninitiative zu gering.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass das Modell des Branchenansatzes mit Umlagefinanzierung über eine Clearingstelle die Position der Erzeuger und Verarbeiter verbessert, aber das Außenseiterisiko aus Sicht des Lebensmittelhandels erhöht. Bei den notwendigen Mehrpreisen genügt die Nicht-Teilnahme eines größeren Handelsunternehmens, um das System zu destabilisieren.

Ein weiteres Problem liegt in der wettbewerbsrechtlichen Zulässigkeit der Vereinbarung. Kartellrechtlich kann eine solche Absprache (ähnlich wie ein Normen- oder Typenkartell) zulässig sein, weil sie zu einer Verbesserung der Warenerzeugung und zur Förderung des technischen Fortschritts in der Tierhaltung beiträgt. Bereits in der Vergangenheit war das Bundeskartellamt bei Qualitätsvereinbarungen in der Fleischwirtschaft aufgrund des hohen Qualitätsrisikos offen für Vereinbarungen, zum Beispiel hinsichtlich der Verpflichtung von Kaufleuten auf den Fleischaufkauf bei der Zentrale in Kooperationsgruppen wie Edeka. Dies setzt voraus, dass es sich um ein nicht diskriminierendes, offenes und transparentes Verfahren handelt. Außerdem dürfen Außenseiter nicht zur Teilnahme gezwungen werden. In einem Schreiben vom 27. August 2014 hat das Bundeskartellamt in einer vorläufigen Einschätzung folgende Voraussetzungen für die Zuverlässigkeit der Brancheninitiative formuliert: Diskriminierungsfreier Zugang auch für ausländische Wettbewerber und Zertifizierer, Freiwilligkeit der Teilnahme sowie Verzicht auf den Austausch wettbewerbsrelevanter Informationen im Kreis der Teilnehmer.

Schließlich könnte es bei der Brancheninitiative Tierwohl zu Mitnahmeeffekten kommen - insbesondere dann, wenn das Honorierungsmodell auf eher geringe Verbesserungen ausgerichtet ist. Die freiwillige Teilnahme wird zudem dazu führen, dass sich vornehmlich Landwirte mit bereits jetzt höherem Tierschutzniveau beteiligen werden, während Betriebe mit unzureichenden Tierschutzstandards wenig Teilnahmeanreize haben, da sie verhältnismäßig hohe Aufwendungen tätigen müssten, um auf das festgelegte Niveau zu kommen. Diese Nicht-Teilnahme der Problembetriebe birgt Gefahren für die öffentliche Darstellung der Branche. Letztlich müsste deshalb die Wertschöpfungskette ein Interesse daran haben, mittel- bis langfristig einen de-facto-Zwang zur Teilnahme auszuüben und damit eine flächendeckende Anhebung der Tierschutzstandards sicherzustellen.

Insgesamt betrachtet ist die Brancheninitiative Tierwohl ein interessantes Modell zur breiten Anhebung des Tierschutzniveaus in Deutschland. Die intensiven Verhandlungen und das Commitment wichtiger Unternehmen der gesamten Wertschöpfungskette zeigen, dass es Chancen für Selbstverpflichtungen in diesem Feld gibt, die das bisherige Problem der Kleinstmengen und in Bezug auf Kuppelprodukte überwinden könnten. Dem steht der Umfang des notwendigen Budgets entgegen, welches für eine flächendeckende Anhebung im hohen dreistelligen Millionen-Euro-Bereich liegen muss (Kapitel 7.2). Es ist eine Herausforderung, diese Summe dauerhaft privatwirtschaftlich in einem Umverteilungsmodell zu garantieren. Insofern dürfte sich das Modell eher als Anstoß für innovative Tierschutzmaßnahmen eignen. In diesem Rahmen ist die Brancheninitiative Tierwohl ein weltweit innovatives Modell.

Ökonomisch sind Branchenselbstverpflichtungen für Commodity-Märkte effizient, da sie Kleinstmengenprobleme vermeiden. Inwieweit sie wettbewerbsbeschränkend wirken und technischen Fortschritt auch behindern könnten, wird in der Literatur kontrovers diskutiert, dürfte aber für Tier- und Umweltschutz in der Tierhaltung angesichts des internationalen Wettbewerbsdrucks derzeit nicht problematisch sein. Die Verteilung der Tierschutzkosten auf alle Konsumenten/Konsumentinnen ist bei relativ geringen Mehrkosten vertretbar. Nachteile für die internationale Wettbewerbsfähigkeit gehen von Selbstbeschränkungen dann nicht aus, wenn sie von der Handelsstufe (mit-)getragen werden. Ein weiterer Vorteil ist die Vereinbarkeit mit internationalem Handelsrecht, zumindest wenn keine staatlichen Stellen eingebunden sind.

Administrativ ist die Brancheninitiative Tierwohl "schlank" angelegt, da die Prüfung durch die standardmäßigen QS-Kontrollen erfolgen soll. Problematisch ist die Festlegung der zugrunde liegenden Standards, da Vereinbarungen einer gesamten Branche aufgrund der Notwendigkeit einstimmiger Entscheidungen der verschiedenen Verbände zu niedrigen Standards tendieren. Zum Zeitpunkt der Verabschiedung des Gutachtens ist die Initiative Tierwohl angelaufen. Angesichts der Innovativität der Maßnahme können keine validen Prognosen über die Erfolgchancen abgegeben werden, sodass nur vorsichtig mögliche Entwicklungsszenarien formuliert werden (Box 9, Kapitel 7.3).

### Box 9: Drei mögliche Szenarien für die Weiterentwicklung der Initiative Tierwohl

**Szenario 1:** Der Handel trägt einer hohen Teilnahmebereitschaft der Landwirte durch eine sukzessive Aufstockung des Budgets Rechnung. Von derzeit rund 60 Millionen Euro steigt der Betrag auf mehr als 500 Millionen Euro an, sodass eine flächendeckende Umsetzung höherer Tierschutzstandards in der Schweinehaltung möglich wird. Da parallel zu der Entwicklung in Deutschland auch in anderen nordwesteuropäische Länder vergleichbare Initiativen erfolgen und der Gesetzgeber einige Regelungen im Laufe der Zeit obligatorisch macht, können weitere Anhebungen der Standards vorgenommen werden. Die Tierwohlinitiative entwickelt sich zu einem dauerhaften Instrument der Förderung von Tierschutzinnovationen und wird ein wichtiger Treiber der Marktentwicklung. Da alle großen Händler mitmachen und sich die Initiative nicht zur Differenzierung eignet, erfolgt Kommunikation hauptsächlich als begleitende Hintergrundinformation zur Darstellung der Corporate Social Responsibility. Da die Maßnahmen anspruchsvoller werden, können schließlich auch wichtige Tierschutzverbände zur Teilnahme gewonnen und die Politik von dieser Selbstverpflichtung überzeugt werden.

**Szenario 2:** Trotz hoher Teilnahmebereitschaft der Landwirte ist der Handel nicht zu einer relevanten Erhöhung des Budgets bereit, da einige Unternehmen sich bereits mit dem jetzigen Budget in Konkurrenz zu nicht teilnehmenden Außenseitern überfordert sehen und mit dem Ausstieg aus der Initiative drohen. Wachsende Spannungen im Handel führen schließlich dazu, dass ein Teil der Händler aussteigt, ein anderer Teil dagegen seine Bemühungen verstärkt. Auf Basis eines Book-and-Claim-Modells loben die weiter teilnehmenden Händler ihre Förderung durch eine entsprechende Warenkennzeichnung (zum Beispiel "40 Cent pro Kilogramm für mehr Tierschutz") aus. Tierschutz wird damit zum Differenzierungsargument im Wettbewerb der verschiedenen Handelsgruppen. In der Öffentlichkeit können diese Händler Imagevorteile erringen und anspruchsvolle Kundengruppen an sich binden. Auf dieser Basis gelingt es auch, Tierwohlinitiative und Tierwohlabel miteinander zu verbinden. Der Standard der Tierwohlinitiative wird zum Ein-Sterne-Segment des Tierwohlabels, das dadurch erheblich an Verbreitung gewinnt.

### 6.3.5 Tierschutzlabel

Marken und Label sind Instrumente der Marktsegmentierung, die auf diejenigen Verbraucher/-innen gerichtet sind, die eine Zahlungsbereitschaft für spezifische Qualitätsmerkmale aufweisen (Kapitel 4.4). Anders als bei Branchenvereinbarungen ist keine flächendeckende Umsetzung von Standards intendiert. Für Merkmale wie den gesundheitlichen Verbraucherschutz sind Label deshalb kein geeignetes Instrument, da hier ein genereller Schutz für alle Verbraucher/-innen durchgesetzt werden muss. Versuche von Unternehmen der Fleischwirtschaft, zum Beispiel ein Label für salmonellenfreies Geflügelfleisch zu etablieren, sind aus diesem Grund problematisch und waren nicht erfolgreich.

Konzeptionell sind Marken und Label zu unterscheiden: Marken sind ein Instrument des einzelbetrieblichen Marketings, bei dem ein bestimmtes Unternehmen spezifische Qualitätsversprechen mit einer Marke verbindet. Marken sind historisch gesehen das zentrale Instrument der unternehmerischen Qualitätssicherung, in der heutigen Form entstanden mit dem Beginn der Industrialisierung der Lebensmittelwirtschaft am Ende des 19. Jahrhunderts. Die damals aufkommende Medienwerbung zur Bekanntmachung der Marke stellt als versunkene Kosten eine Art Selbstbindung des Anbieters dar, seine Qualitätsversprechen einzuhalten. Qualitätsverschlechterungen würden zu Kundenabwanderungen führen und die Werbeaufwendungen entwerten. Aus diesem Grund werden Markenartikler tunlichst vom Kunden erfahrbare Qualitätsattribute wie zum Beispiel Hygienestandards strikt sicherstellen. Für nicht beobachtbare Qualitätseigenschaften wie zum Beispiel den Tierschutz trifft diese Begründungslinie allerdings nicht zu, da die Kunden das Niveau bei solchen Vertrauenseigenschaften nicht selbst überprüfen können. Zwar können Unternehmen auch hier versuchen, ihre Marke mit entsprechenden Qualitätsversprechen auszuloben (zum Beispiel die mit Tierschutzargumenten beworbene Marke Privathof der PHW-Gruppe/Wiesenhof). Allerdings ist die Glaubwürdigkeit dieser Ansprüche schwieriger zu kommunizieren, da es an einer unabhängigen Prüfung mangelt. Zum Teil beauftragen Markenartikler dann Testinstitutionen wie den TÜV mit einer neutralen Prüfung (etwa Rügenwalder Wurst). Gleichwohl bleibt der zugrunde liegende Standard für Verbraucher schwierig einschätzbar.

Aus diesem Grund spielen bei Vertrauenseigenschaften Tier- und Umweltschutzlabel eine größere Rolle (MCCLUSKEY & LOUREIRO, 2003; JAHN et al., 2005; WOROSZ & WILSON, 2012). Label im engeren Sinn sind Instrumente des kooperativen Marketings, da hier ein Siegel mehreren oder allen Anbietern einer Branche zur Verfügung steht, wenn sie bestimmte Standards einhalten. Das bekannteste Beispiel ist der biologische Landbau, bei dem zunächst in Wirtschaftsverbänden wie Bioland oder Demeter Standards entwickelt wurden, die allen im jeweiligen Verband zusammengeschlossenen Landwirten offen standen. Eine Kontrolle von externen Prüfern, beauftragt durch den Verband, sicherte dabei die Einhaltung der Kriterien. Da sich auf diese Weise europaweit unterschiedliche Qualitätslevel entwickelten, hat die Europäische Union im Jahr 1991 einen staatlichen Bio-Standard normiert und ein unabhängiges Kontrollsystem aufgebaut, um Verbrauchertäuschung zu verhindern und damit eine höhere Glaubwürdigkeit sicherzustellen. Außerdem wurde damit die Grundlage für ein einheitliches Siegel geschaffen.

Es gibt damit unterschiedliche Typen von Labeln: Neben den schon angesprochenen Verbandszeichen und staatlichen Labeln spielen bei gesellschaftlich umstrittenen Nachhaltigkeitsthemen auch Nichtregierungsorganisationen (NGOs) eine wichtige Rolle, da sie ihre Glaubwürdigkeit für bestimmte Themen nutzen und mit Labeln Innovationsanreize für die Wirtschaft setzen. Beispiele sind das aus kirchlichen und entwicklungspolitischen Bereichen vorangetriebene Fairtrade-Siegel oder das MSC- und FSC-Label, bei denen der WWF in Zusammenarbeit mit Unternehmen Standards entwickelt hat. Für die Fleischwirtschaft gibt es derzeit mehrere neue Label, die von Tierschutzorganisationen vorangetrieben werden.

Label mit externer Zertifizierung weisen somit bei Vertrauenseigenschaften Vorteile durch die Glaubwürdigkeit der Kontrolle auf (JAHN et al., 2005), wobei Verbraucher/-innen staatlichen Standards besonders hohes Vertrauen schenken. Nachteile liegen in dem typischerweise langsamen Diffusionsprozess aufgrund der Trittbrettfahrerproblematik bei Gemeinschaftszeichen. Unternehmen, die ein Label nutzen, haben selbst nur geringe Anreize, in den Bekanntheitsgrad und in die Reputation des Zeichens zu investieren. NGOs oder Verbände als Zeichengeber haben meist kein ausreichendes Budget, um in der Informationsgesellschaft den notwendigen Marketingdruck sicherzustellen. Der Staat ist selbst bei offiziellen Labeln selten bereit, in Werbung für seine Label zu investieren. Wo ausnahmsweise wie zum Beispiel beim deutschen Biosiegel größere Werbebudgets (hier: 14,4 Millionen Euro in den Jahren 2001-2003, NIEBERG et al., 2011) zur Verfügung standen, konnte allerdings ein hoher Bekanntheitsgrad aufgebaut werden. Viele andere Label verbreiten sich dagegen nur langsam im Markt und benötigen eine langjährige Aufbauphase, bis sie einen größeren Bekanntheitsgrad bei den Konsumenten/Konsumentinnen erreicht haben und damit einen Wettbewerb für die Anbieter aufweisen. Kommt es zur Konkurrenz mehrerer, eher unbekannter Label mit unterschiedlichen Standards im Markt, ist der Informationsnutzen für Verbraucher gering ("Labeldschunel"). Auf diese unbefriedigende Situation vieler Label im Lebensmittelmarkt haben die Wissenschaftlichen Beiräte für Agrarpolitik und für Verbraucherpolitik in einem Gemeinschaftsgutachten 2011 hingewiesen (WBA & WBV, 2011).

Vor dem Hintergrund des langsamen Aufbaus des Bekanntheitsgrades hängt die Diffusion von Labeln häufig weniger von der Nachfrage der Verbraucher/-innen, sondern primär vom Verhalten wichtiger Gatekeeper in der Wertschöpfungskette ab (FRANZ et al., 2010). Erfahrungen aus den vergangenen Jahren zeigen, dass insbesondere der Lebensmitteleinzelhandel mit seinen Leistungsentscheidungen über den Markterfolg entscheidet. Wenn – wie zum Beispiel beim niederländischen Tierschutzlabel – führende Einzelhändler ein Zeichen massiv puschen, reagiert die vorgelagerte Wertschöpfungskette sehr zügig. Ohne die Unterstützung zumindest einiger zentraler Händler können Label nur sehr langsam in Nischen wachsen. Das Beispiel Fairtrade-Label in Deutschland und andere<sup>76</sup> zeigen, dass bei Skepsis wichtiger Hersteller und Händler die Verbreitung eines Labels mehrere Jahrzehnte dauern kann.

Neben der Zielgruppe Endverbraucher richten sich Label auch an gewerbliche Abnehmer und die Beschaffungspolitik der öffentlichen Hand. Deren Einkäufer verfügen häufig auch nicht über die notwendige Transparenz, um das Tierschutzniveau in der Landwirtschaft beurteilen zu können. Sie verwenden deshalb Label ebenfalls zur Ausrichtung des Wareneinkaufs. Besondere Hoffnungen richten sich auf die öffentliche Hand, von der die Öffentlichkeit aufgrund der Gemeinwohlorientierung öffentlicher Betriebe die Beachtung von Nachhaltigkeitskriterien wie dem Tierschutz erwartet. Allerdings zeigen die Erfahrungen aus anderen Labelfeldern, dass Preiszwänge und Restriktionen des öffentlichen Vergaberechtes als Barrieren wirken. Im Bereich des Umweltschutzes gibt es deshalb spezifische vergaberechtliche Regelungen, um öffentlichen Institutionen den Einkauf teurerer, aber umweltfreundlicher Produkte zu ermöglichen oder Umweltprodukte zu fördern (DEUTSCHER BUNDESTAG, 2012; BMUB, 2014). Ähnliche Regelungen für den Tierschutz liegen unseres Wissens nicht vor.

Derzeit stellt sich die Situation bei Tierschutzlabeln wie folgt dar (HEISE et al., 2014): Die größte Bedeutung hat der ökologische Landbau, der in seinen Richtlinien wichtige, insbesondere ressourcenorientierte Tierwohlkriterien festgelegt hat (Kapitel Fünf). Nach den Ergebnissen verschiedener Studien ist die Erwartung an mehr Tierschutz eines der zentralen Kaufargumente für Bioprodukte (PADILLA BRAVO et al., 2013). Während Bio bei Eiern mit einem Anteil von etwa neun Prozent inzwischen beachtliche Marktanteile erzielt, liegen die Umsatzanteile bei Schweine-, Rind- und Geflügelfleisch unter einem Prozent, was auf die sehr großen Preisunterschiede zurückgeführt wird (Kapitel Vier). Rund 50 Prozent der Unterschiede in den landwirtschaftlichen Produktionskosten von Biofleisch entfällt auf das teure Biofutter.

Es gibt deshalb Ansätze zum Labelling tierfreundlicher Produkte außerhalb des Biomarktes. Das bekannteste Beispiel ist das Neuland-Programm, das im Jahr 1988 von einer Koalition verschiedener Umwelt- und Tierschutzverbände eingeführt wurde. Neuland ist bei den Tierschutzstandards teilweise noch ambitionierter als Bio. In Kombination mit einigen weiteren Besonderheiten (zum Beispiel Bestandsobergrenzen, mittelständische Verarbeitungsstrukturen, Konzentration des Absatzes auf das Fleischerhandwerk, dass allerdings durch rückläufige Marktanteile gekennzeichnet ist), ist Neuland bisher nicht über eine Nischenposition im deutschen Markt hinausgekommen (DEIMEL et al., 2010).

Aus diesem Grund wurde im Jahr 2013 mit dem Label "Für mehr Tierschutz" des deutschen Tierschutzbundes ein neues Programm eingeführt, das spezifisch auf ein mittleres Preissegment zwischen Standardware und Bio zielt. Das Label ist darüber hinaus zweistufig angelegt. Während das Zwei-Sterne-Label Fleisch kennzeichnet, das im Bereich der ressourcenorientierten Tierwohlkriterien vergleichbar zu Neuland oder Bio ist und diese um verhaltensorientierte Merkmale ergänzt, ist der Ein-Sterne-Standard so angelegt, das konventionelle Betriebe ohne größere Investitionskosten umstellen können. Zielrichtung sind damit größere Marktanteile, wie sie etwa in der Schweiz oder in den Niederlanden erzielt werden (Box 10). Zudem konnten erstmals marktbedeutende Unternehmen der Fleischindustrie für eine Teilnahme gewonnen werden (zum Beispiel Vion, Wiesenhof). Derzeit befindet sich das Programm noch in der Einführungsphase.

#### Box 10: Niederländisches Tierschutzlabel

Die niederländische Fleischbranche steht seit der Schweinepest-Katastrophe von 1997 (etwa zwölf Millionen gekeulte Tiere) unter starkem öffentlichen Druck. Sie setzt sich daher mit den gesellschaftlichen Fragen rund um das Thema Tierschutz bereits seit geraumer Zeit auseinander. Eine besondere Rolle spielt hier die Einführung des Tierschutzlabels Beter Leven durch den niederländischen Tierschutzbund im Jahre 2007. Aufbauend auf Vorerfahrungen durch frühere Label bei Kalbfleisch und Eiern hat die größte niederländische Tierschutzorganisation Dieren Bescherming ein dreistufiges Siegel für mehr Tierwohl eingeführt.

Seit 2010 entwickelt sich das Programm am Markt sehr positiv. Grund hierfür sind Partnerschaften mit wichtigen Lebensmitteleinzelhändlern. Durch das Commitment des marktführenden Händlers Albert Heijn zur umfassenden Listung der Ein-Sterne-Ware lag der Umsatz 2013 bei über 450 Millionen Euro – mit steigender Tendenz. Interessant ist, dass durch die neuen Label, entgegen einiger Bedenken, der Anteil an biologisch erzeugten Lebensmitteln nicht zurückgegangen ist, sondern ebenfalls ein beachtliches Wachstum aufweisen kann (Abbildung 6.3.1).

Weniger erfolgreich war Better Leven bei Fleischwaren wie Wurst, wo sie nur einen Umsatzanteil von etwa drei Prozent erreichen konnten. Im Gegensatz dazu beträgt der Umsatz von Frischfleisch mit einem Label 357,8 Millionen Euro, was einem Anteil von 10,5 Prozent entspricht. Noch auffälliger ist die Labellücke im Out of Home-Sektor. Hier ist der Umsatz von Labelfleisch mit 1,8 Millionen Euro sehr gering (MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN, 2013). Insgesamt konnte Better Leven den Markt in erstaunlich kurzer Zeit beeinflussen. Der niedrigschwellige Ein-Sterne-Standard hat bei Schweinen erheblich zur Umstellungsgeschwindigkeit beigetragen. Die vergleichsweise hohe Hürde zum Zwei-Sterne-Segment ist dann eine starke Barriere, die Positionierung beim Verbraucher/der Verbraucherin liegt eher "zwischen den Stühlen". Der Tierschutzbund versucht mit einer Werbekampagne ("Je mehr Sterne, desto besser") der Fokussierung auf das Einstiegssegment entgegenzuwirken. Allerdings gelingt es auch in den Niederlanden erst langsam, die Fleischverarbeitung und den Food-Service-Sektor einzubeziehen. Der Absatz von Labelware ist deshalb stark auf Frischfleisch konzentriert, andere Teile des Tieres müssen quersubventioniert werden.

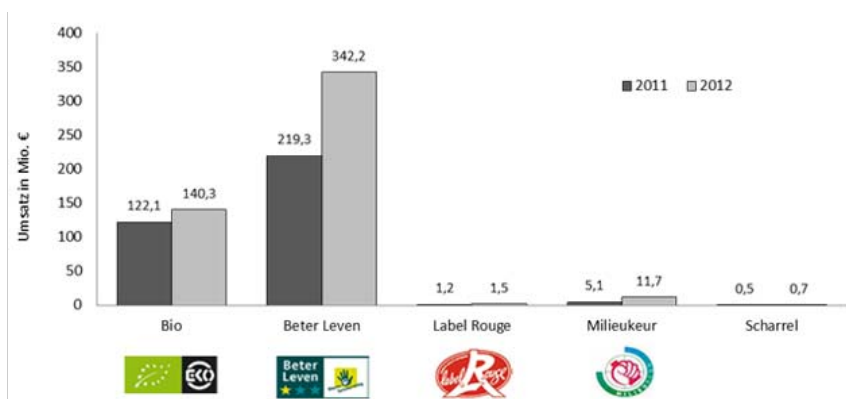


Abbildung 6.3.1: Entwicklung und Umsatz der wichtigsten Label im Fleischbereich

Quelle: MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN (2013).

Die meisten Label auf dem Lebensmittelmarkt sind Positivkennzeichnungen, das heißt sie zeichnen besonders tierfreundliche Angebote aus. Eine wichtige Ausnahme im Tierschutzbereich stellt die obligatorische Eierkennzeichnung dar. Schaleneier tragen einen verpflichtenden Erzeugerstempel, der nicht nur Boden-, Freiland- und Biohaltung kennzeichnet, sondern auch Käfighaltung.

In jüngerer Zeit wird verstärkt über mehrstufige Label diskutiert. In seinem Gutachten zur Politikstrategie Food Labelling (WBA & WBV, 2011) hat sich der WBA ausdrücklich für Zeichen ausgesprochen, die durch Abstufung der Heterogenität der Produkte gerecht werden. Binäre Siegel wie das Biolabel, bei denen der Markt in "normale" und "umweltfreundliche" Qualitätslagen differenziert wird, werden der Vielfalt der Produktionsverfahren nicht gerecht. Zielführender ist aus Sicht des WBA



ein System wie bei der Hotelklassifizierung oder der Energieverbrauchskennzeichnung, die durch mehrere Sterne oder eine A-G-Klassifizierung mehrstufige Einteilungen vorsehen (Box 11). Die zurzeit in Deutschland neu eingeführten Tierschutzkennzeichen sind zweistufig, das in den Niederlanden verbreitete Tierschutzlabel ist dreistufig angelegt.

#### Box 11: Zur Diskussion um ein verpflichtendes Tierschutzlabel vergleichbar zur Eierkennzeichnung

Von Seiten der Tierschutzverbände wird seit längerem ein verpflichtendes Tierschutz-Labeling von tierischen Produkten nach dem Vorbild der europaweit verpflichtenden Eierkennzeichnung gefordert (BUND, 2015). Dieser Vorschlag ist in 2014 verstärkt politisch aufgegriffen worden. Ein wichtiger Vorteil einer verpflichtenden Kennzeichnung kann in der deutlich höheren Transparenz für den Verbraucher/die Verbraucherin gesehen werden, da das Label ermöglicht, für jedes Produkt das Niveau des Tierschutzes zu erkennen. Bei der Eierkennzeichnung hat sich beim Vergleich der Marktanteile von alternativen Haltungsformen bei Konsument\*innen (mit Pflichtkennzeichnung) und bei Verarbeitungsware (nur Positiv-Labeling) gezeigt, dass bei Vollkennzeichnung eine erheblich höhere Marktdurchdringung der tierfreundlichen Varianten erzielt wird (Kapitel 4.5). Ähnliche Erfahrungen wurden bei der Gentechnik-Kennzeichnung gemacht. Ein Positivlabel (wie bei Gentechnikfutter in tierischen Produkten in der Europäischen Union oder grundsätzlich in den Vereinigten Staaten von Amerika bei gentechnisch veränderten Organismen (GVO)) hat erheblich geringere Markteffekte als eine Pflichtkennzeichnung (wie bei GMO in pflanzlichen Produkten in der Europäischen Union). Vorgeschlagen wird aus diesem Grund eine Vollkennzeichnung von Fleisch und gegebenenfalls Milchprodukten in verschiedenen Stufen, zum Beispiel 0 = Ökohaltung, 1 = Freiland/Auslauf, 2 = 30 Prozent mehr Platz gegenüber 3, 3 = Gesetzliche Mindeststandards (TOP AGRAR ONLINE, 2015). Eine Gleichsetzung von Ökobetrieben und höchstem Tierschutzniveau (Kategorie 0) ist zwar pragmatisch, aber aufgrund fehlender tierbezogener Indikatoren in der Ökoverordnung fachlich nur schwer vertretbar. Für die Kategorie Eins gibt es nur in einigen Produktbereichen genug Ware. Bei Kühen ständen mit Weidekühen und Mutterkuhhaltung von Anfang an genügend Tiere für eine marktrelevante Kennzeichnung von Fleisch aus Auslaufhaltung zur Verfügung. In der Geflügelmast würde eine Kennzeichnung von Haltungen mit Auslauf ("Wintergarten") oder Freiland relativ schnell größere Marktanteile erfassen können, bei Schweinen sind Betriebe mit solchen Haltungsformen derzeit kaum relevant (Kapitel 5.6.1 und Kapitel Sieben). Das für die Stufe Zwei vorgeschlagene Kriterium 30 Prozent mehr Platz ist sehr pauschal. Es greift zwar ein dem Verbraucher/der Verbraucherin wichtiges Kriterium auf und ist leicht umsetzbar, ist aber aus fachwissenschaftlicher Sicht allein kein hinreichendes Merkmal für mehr Tierschutz. Aus fachlicher Sicht müsste eine umfassende Berücksichtigung von Tierschutz-Indikatoren erfolgen (wie zum Beispiel im Tierschutzlabel). Trotz der Vorteile für die Verbraucher/-innen, die eine höhere Markttransparenz erhalten, gibt es aus Sicht des WBA gewichtige Argumente gegen eine verpflichtende Kennzeichnung der Haltungsform:

- Eine verpflichtende Kennzeichnung aller Fleisch- und gegebenenfalls Milchprodukte verlangt die vollständige Einteilung aller landwirtschaftlichen Betriebe in verschiedene Kategorien. Haltungssysteme in der Rinder- und Schweinehaltung sind aber erheblich vielfältiger als in der stärker standardisierten Eierproduktion. Das für die Kategorie Zwei vorgeschlagene Kriterium 30 Prozent mehr Platz ist zu pauschal. Beispielsweise in der Rinderhaltung wäre es angesichts fehlender gesetzlicher Vorgaben außer für Kälber gar nicht umsetzbar.
- In der Eierkennzeichnung wurde eine Einteilung allein auf der Basis von Haltungssystemen vorgenommen. Dies entspricht nicht dem Stand der Forschung zum Tierschutz. Nicht ohne Grund wurde mit der KAT-Kennzeichnung "Legebetriebe Tierschutz geprüft" (KAT, 2012) ein neues Label entwickelt, das besonders tierfreundliche Boden- und Freilandhaltung auslobt, weil es innerhalb dieser Haltungssysteme erhebliche Unterschiede in dem erreichten Tierschutzniveau gibt. Eine Kennzeichnung von Haltungsformen ohne Berücksichtigung von tierbezogenen Daten (Tierverhalten, Tiergesundheit) ist kein Tierschutzlabel auf dem Stand der Forschung.
- Der wichtigste Grund gegen eine verpflichtende Haltungskennzeichnung liegt aber in der fehlenden politischen Umsetzbarkeit. Eine nur auf Deutschland bezogene Regelung wäre angesichts der starken EU-Importanteile bei Fleisch und Milch nicht realisierbar. Bereits innerhalb der Europäischen Union wäre es aber sehr fraglich, ob für einen solchen Vorstoß Mehrheiten organisierbar wären. Die Widerstände sind bereits gegen ein fakultatives EU-Tierschutzlabel beachtlich.
- Im Hinblick auf EU-Importe aus Nicht-Mitgliedstaaten muss der Rechtsrahmen der WTO beachtet werden. Ein für alle Betriebe obligatorisches staatliches Haltungsetikett ist WTO-rechtlich wohl nicht zulässig, da es eine nicht tarifäre Einfuhrbarriere darstellen könnte (Kapitel 6.3.8). Bei der Eierkennzeichnung wurde aus diesem Grund auch kein Label entwickelt, sondern ein Erzeugercode (Stempel), bei dem aus einer Zahl unter mehreren auf das Haltungssystem geschlossen werden kann (was erhebliche Informationsmaßnahmen notwendig machte, damit Verbraucher/-innen bestimmte Zahlen den Haltungssystemen zuordnen konnten). Außerdem können EU-Importe auf die Kennzeichnung der Haltungsform mit Verwendung der Formulierung "nicht näher angegeben" verzichten. Da Frischeier nur in geringem Umfang in die EU importiert werden, konnte die Europäische Union dieses System durchsetzen. Bei Fleisch mit einem erheblich höheren Anteil an Importen und mit international extrem unterschiedlichen Haltungssystemen dürfte der internationale Widerstand gegen eine Pflichtkennzeichnung aller Fleischimporte in die Europäische Union mit dem Haltungssystem wesentlich größer sein. Es käme bei einem solchen Vorstoß der Europäischen Union voraussichtlich zu Klagen von Handelspartnern und bei der gegenwärtigen Rechtslage würde die Europäische Union die entsprechenden Streitlichungsverfahren voraussichtlich verlieren.

**Fazit:** Grundsätzlich wäre eine verpflichtende Tierschutzkennzeichnung aus Gründen der Transparenz sinnvoll. Mit der Fortentwicklung von Indikatoren zum Tierschutz könnten im Laufe der Zeit valide Datengrundlagen für ein Tierschutzlabel geschaffen werden; eine Kennzeichnung auf Basis von Haltungsformen wäre allenfalls als Übergangslösung vertretbar. Um ein solches Label aber umsetzen zu können, müsste eine EU-weite Lösung gefunden werden, was derzeit politisch sehr schwierig sein dürfte. Zudem müssten die WTO-Regeln angepasst oder Handelskonflikte in Kauf genommen werden, sodass der Vorschlag insgesamt aus Sicht des WBA keine zurzeit umsetzbare Lösung darstellt.

Insgesamt zeichnet sich ein Trend zum stärkeren politischen Einfluss auf die Labelgestaltung ab. In der Regel sind es zunächst private Akteure, die ein neues Label zu einem Themenfeld entwickeln. Im Laufe der Zeit gibt es häufig mehrere konkurrierende Anforderungen, zum Teil auch solche mit nur geringen Vorteilen gegenüber dem vorherrschenden Marktstandard. Vorteile der staatlichen Regulierung liegen deshalb in der Vereinheitlichung heterogener Labelstandards und der besseren Möglichkeit staatlicher Unterstützung. Der WBA fordert in seinem Gutachten eine konsequente Labelstrategie, die auf der guten Wiedererkennbarkeit staatlicher Zeichen ("Dachlabel-Konzept"), Mehrstufigkeit und ausreichenden Werbeinvestitionen in den Bekanntheitsgrad beruht. Nachteile staatlicher Label können in der fraglichen WTO-Kompatibilität liegen, wenn sich ein Siegel tendenziell zum Mindeststandard im Markt entwickelt. Sie können dann als nicht tarifäres Handelshemmnis angesehen werden. Für eine Diskussion um ein verpflichtendes Tierschutzlabel vergleichbar zur Eierkennzeichnung siehe Box 11.

In der Bewertung weisen Label als Steuerungsinstrument den Vorteil auf, dass nur diejenigen Verbraucher/-innen zur Zahlung herangezogen werden, die Präferenzen für eine spezifische Qualitätseigenschaft aufweisen. Beim Tierschutz gibt es zum Beispiel eine Gruppe von rund 20 Prozent der Verbraucher/-innen, die keine oder sogar negative Zahlungsbereitschaften für Tierwohl aufweist ("Tierschutzgenervte", MEUWISSEN et al., 2004; SCHULZE et al., 2008c). Mehrstufige Label ermöglichen eine zielgenaue Anpassung an differenzierte Konsumentenpräferenzen. Premium-Label-Produkte fördern die Weiterentwicklung von Tierhaltungsformen



und bieten Innovationsanreize. In der Politik sind Label im Vergleich zu ordnungspolitischen Instrumenten relativ leicht durchsetzbar, da sie weniger in Marktprozesse eingreifen. Allerdings zeigen die Erfahrungen der Vergangenheit, dass die Politik selten bereit ist, die für das Marketing von Labeln notwendigen Werbebudgets bereitzustellen, was den Erfolg begrenzt. Die Durchsetzung eines Tierschutzlabels in der Wirtschaft ist schwierig, da viele Landwirte und Unternehmen der Marktdifferenzierung hier generell skeptisch gegenüberstehen und eine Diskriminierung der marktüblichen Produktion befürchten. Die administrative Umsetzung von Labeln erfolgt heute in aller Regel durch unabhängige, akkreditierte Zertifizierer – ein System, das sich in den vergangenen Jahren in der Ernährungswirtschaft etabliert hat. Für die internationale Wettbewerbsfähigkeit sind Label tendenziell positiv, da sie die Standardware nicht verteuern und Innovationsanreize bieten. WTO-Kompatibilität ist gewährleistet, außer, wenn sich ein Labelstandard zum de-facto-Marktstandard entwickelt und staatliche Stellen eingebunden sind.

### 6.3.6 Steuern/Abgaben und Subventionen/Prämien

Subventionen und Prämien sowie Steuern und Abgaben können vorrangig verteilungspolitisch motiviert sein, es sind aber auch klassische Politikinstrumente zur sogenannten Internalisierung von externen Effekten (Kapitel 6.2). Sie dienen dazu, in den Marktpreisen nicht enthaltene Nutzen (zum Beispiel ein schönes Landschaftsbild, mehr Tierwohl) sowie Kosten (zum Beispiel Umweltbelastungen) in direkte Anreize für Konsumenten/Konsumentinnen und Produzenten/Produzentinnen zu übersetzen: Eine Subvention erhöht den Anreiz zur Produktion oder zum Konsum des betreffenden Gutes und ist somit produktions- oder konsumerhöhend; eine Steuer oder Abgabe erhöht die Kosten der Produktion oder des Konsums und führt somit zu einer geringeren Produktion oder einem geringeren Konsum.

#### 6.3.6.1 Subventionen/Prämien

Verteilungspolitisch motivierte Subventionen, wie zum Beispiel die Direktzahlungen der Gemeinsamen Agrarpolitik, sind keine effizienten Politikmaßnahmen zur Erreichung von Umweltschutz- und Tierschutzzielen. Sie werden daher hier nur am Rande behandelt. Von Interesse sind vielmehr Subventionen zur Lenkung wirtschaftlicher Aktivität. Da der Begriff "Subvention" häufig negativ belastet ist, da er eine Zahlung ohne Gegenleistung suggeriert, es sich bei Lenkungssubventionen aber um staatliche Zahlungen für die Honorierung gesellschaftlich gewünschter Leistungen der Landwirtschaft handelt, wird hierfür im weiteren der Begriff "Prämien" (Tier- und Umweltschutzprämien) verwendet.

Da Prämien vom Staat finanziert werden, ist ihre politische Durchsetzbarkeit gegenüber der Privatwirtschaft allgemein sehr hoch. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn sie für freiwillige Maßnahmen gewährt werden, wie zum Beispiel für Agrarumweltmaßnahmen der zweiten Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP). In diesem Fall sollen die Prämien die mit der Teilnahme an diesen Maßnahmen entstehenden Kosten oder entgangenen Einnahmen kompensieren. Allerdings können Subventionen und Prämien von Seiten potenzieller Empfänger auch kritisch gesehen werden, weil dadurch eine wirtschaftliche Abhängigkeit von staatlichen Zahlungen entstehen kann und solche Zahlungen im Zeitablauf unsicher sind, zum Beispiel im Falle von Regierungswechseln und sich verschiebenden politischen Zielen.

Erschwerend für die politische Durchsetzbarkeit von Subventionen und Prämien sind die Belastungen öffentlicher Haushalte und damit letztlich der Steuerzahler. Ebenfalls erschwerend können WTO-Regelungen sein, die die Gewährung von Subventionen je nach dem Ausmaß ihrer Produktionsverzerrung begrenzen, was allerdings zurzeit für die Europäische Union nicht der Fall ist (siehe unten). Hinzu kommen aus der Perspektive einzelner EU-Mitgliedstaaten die eingeschränkten Möglichkeiten einer nationalen Umsetzung aufgrund der wirtschaftspolitischen Einbindung in die Europäische Union. So unterliegen den Wettbewerb beeinträchtigende, staatliche Zahlungen an Unternehmen dem EU-Beihilferecht und sind bis auf Ausnahmen nicht zulässig (Art. 107 Abs. 1 AEUV). Zu den Ausnahmen gehören sogenannte "De-minimis-Beihilfen", die eine Höhe von insgesamt 200.000 Euro für gewerbliche Betriebe und 15.000 Euro für landwirtschaftliche Betriebe innerhalb von drei Jahren nicht überschreiten dürfen (VERORDNUNG (EU) NR. 1408/2013, BMEL, 2014e). Weiterhin sind Subventionen und Prämien im Rahmen der GAP zulässig: (a) kofinanzierte Zahlungen im Rahmen der zweiten Säule und (b) weitere, von den Mitgliedstaaten oder Regionen für die Programme der ländlichen Entwicklung geleistete Prämien (sogenannte Art.-89-Zahlungen, die allerdings von der EU-Kommission beihilferechtlich zu prüfen sind), sowie (c) die flächendeckenden Direktzahlungen der ersten Säule der GAP.

Unter Wettbewerbs-Aspekten können bei Anreiz-Systemen Probleme auftreten. So zum Beispiel, wenn nicht alle potenziellen Anbieter einer gesellschaftlich erwünschten Leistung auch potenzielle Nutznießer der entsprechenden Zahlung sind, etwa weil die Zahlung sich nur an inländische Produzenten richtet, aber auch im Ausland bestimmte gesellschaftliche Leistungen wie Tier- und Umweltschutzleistungen erbracht werden. Ein weiteres Problem von Anreizsystemen ist, dass geeignete technische Ansatzstellen gefunden werden müssen, die die möglichst zielgenaue Honorierung der Leistungen bei vertretbaren administrativen Kosten erlauben.

In den kommenden Kapiteln wird zwischen Prämien für die Erbringung freiwilliger Leistungen sowie flächendeckenden Subventionen und Prämien unterschieden.

#### 6.3.6.1.1 Prämien für die freiwillige Erbringung von Leistungen

Prämien für die freiwillige Erbringung von Tier- und Umweltschutzleistungen in der Landwirtschaft sind in erster Linie Bestandteil der regionalen Programme zur Entwicklung des ländlichen Raums. Zum Großteil sind sie durch die Europäische Union kofinanziert, zusätzlich in Deutschland auch vom Bund, wenn die Maßnahmen entsprechend der Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz (GAK) ausgestaltet sind. Schließlich gibt es auch Prämien, die ausschließlich durch die Bundesländer und/oder den Bund, also ohne eine EU-Kofinanzierung geleistet werden. Sie müssen von der EU-Kommission beihilferechtlich geprüft und genehmigt werden.

Um Wettbewerbsverzerrungen zu vermeiden, sehen die allgemeinen Kriterien für Tier- und Umweltschutzprämien der zweiten Säule vor, dass die Zahlungen maximal auf Höhe der mit den Maßnahmen verbundenen Kosten oder der entgangenen Erträge liegen dürfen. Die Gewährung einer hierüber hinausgehenden Anreizkomponente ist nicht zulässig. Diese Bedingung ermöglicht es, solche Zahlungen im Rahmen der WTO komplett über die sogenannten "Green Box" zu notifizieren, also in ihrer Höhe nicht limitierte Zahlungen, die keine oder nur sehr geringe wettbewerbsverzerrende Wirkungen haben. Aus der Perspektive der ökonomischen Theorie gibt es allerdings keinen Grund, an dieser Regelung festzuhalten. So wäre es alternativ möglich, die Zahlungen stärker an dem gesellschaftlichen Wert der Maßnahmen zu orientieren, statt an den Kosten. Oder etwa auf die Kosten eine "Anreizkomponente" aufzuschlagen, die zu einer verstärkten Nachfrage der entsprechenden Maßnahmen führen würde.

#### Box 12: Zahlungen für besonders tiergerechte Haltung – Das Beispiel Schweiz

Die beiden Schweizer Fördermaßnahmen BTS (Besonders Tierfreundliche Systeme) und RAUS (Auslauf- oder Freilandhaltung), mit denen Tierschutzprämien gewährt werden, tragen mit dazu bei, dass in der Schweiz in schätzungsweise 80 Prozent der Milchviehhaltungen Weidegang gewährt und in 50 bis 70 Prozent der Haltungen von Mastrindern, Mastschweinen, Sauen und Legehennen Zugang zu einem Auslauf oder Freiland besteht (SCHWEIZER TIERSCHUTZ STS, o. Jahr). In Deutschland liegen diese Anteile erheblich niedriger (Kapitel 5.1.2), wobei für Masttiere keine gesicherten Zahlen vorliegen. 2013 wurden für BTS und RAUS Beiträge von 234 Millionen Schweizer Franken ausgezahlt (BTS: 68 Millionen Schweizer Franken, RAUS: 166 Millionen Schweizer Franken). Dies macht einen Anteil von knapp 8,4 Prozent der gesamten Direktzahlungen an die Landwirtschaft (BLW, 2014) oder 4,6 Prozent des Wertes der tierischen Produktion (BUNDESAMT FÜR STATISTIK, 2014) aus. Überträgt man den Wert dieser Zahlungen im Verhältnis zum Produktionswert auf Deutschland, ergäbe sich etwa eine Milliarde Euro jährlich, gegenüber den für 2007 bis 2013 jährlich etwa 15 Millionen Euro an gewährten Zahlungen (siehe unten).

Ein grundsätzliches Problem bei der Ausgestaltung von Zahlungen für Tier- oder Umweltschutzleistungen ist der häufig bestehende Zielkonflikt zwischen der Zielgenauigkeit politischer Maßnahmen, die bei einer differenzierteren Ausgestaltung potenziell steigt, und dem Ziel möglichst geringer administrativer Kosten, die bei einer differenzierteren Ausgestaltung politischer Maßnahmen ebenfalls dazu tendieren zu steigen. Administrative Kosten entstehen zum einen auf Seiten der Verwaltung, zum Beispiel bei der Planung, Durchführung und Evaluierung der Maßnahmen sowie bei der Kontrolle der Einhaltung gesetzlicher Vorgaben und bei der

Ahndung etwaiger Verstöße. Aber auch auf Seiten der Landwirte entstehen administrative Kosten, etwa Informationskosten oder Zeitkosten beim Ausfüllen von Antragsformularen oder Dokumentationspflichten.

Schließlich liegt ein weiteres Problem von Prämienzahlungen der zweiten Säule in der im Verhältnis zu den teilweise notwendigen Anpassungen in den Produktionsbedingungen vergleichsweise geringen Laufzeit der Programme (sieben Jahre) und der einzelnen Maßnahmen. Dies ist insbesondere im Bereich des Tierschutzes ausgeprägt, wo angepasste Haltungssysteme nicht nur erhöhte Investitionen erfordern, die teilweise über die Investitionsförderung aufgefangen werden können, sondern auch erhöhte laufende Kosten, wie etwa die Arbeitszeit für das Handling von Beschäftigungsmaterialien oder Einstreu. Es besteht somit in diesem Bereich aus Sicht der Landwirtschaft das Problem, dass erhöhte laufende Kosten teilweise gar nicht kompensiert werden, und dass darüber hinausgehend selbst bei einer Förderung in Form von laufenden Tierwohlzahlungen die Verlässlichkeit der Zahlungen nicht über den Investitionszeitraum hinweg garantiert werden kann.

Verglichen mit Umweltschutzmaßnahmen wird bisher nur ein recht geringer Teil der Mittel für die ländliche Entwicklung für Tierschutzmaßnahmen ausgegeben. So erhielten im Zeitraum 2007 bis 2013 etwa 78.000 Landwirte in der Europäischen Union solche Zahlungen, von denen mehr als die Hälfte in Österreich und knapp 20 Prozent in Deutschland wirtschafteten. Insgesamt sind in der Europäischen Union knapp eine Milliarde Euro in Tierschutzmaßnahmen geflossen (ENRD, 2014a), wohingegen im selben Zeitraum mehr als 33 Milliarden Euro für Agrarumweltmaßnahmen ausgegeben wurden (ENRD, 2014b). Deutschland hatte für 2007 bis 2013 knapp 100 Millionen Euro für Tierschutzmaßnahmen eingeplant (EUROGROUP FOR ANIMALS, 2010), verglichen mit etwa 4,2 Milliarden Euro für Agrarumweltmaßnahmen. Zahlungen für Rinder wurden in den Bundesländern Bayern, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, dem Saarland und Nordrhein-Westfalen und für Schweine in Mecklenburg-Vorpommern und Nordrhein-Westfalen gewährt (eigene Auswertung der Länderprogramme). Zahlungen in Bayern und Hamburg betragen zwischen 37 und 183 Euro pro Großvieheinheit (EUROGROUP FOR ANIMALS, 2010).

Im Ergebnis wurde also bisher ein nur sehr geringer Anteil der Mittel der zweiten Säule für Tierschutzprämien ausgegeben. Eine Auswertung der Tierschutzleistungen der Programme für die ländliche Entwicklung für den Zeitraum 2015 bis 2020 zeigt, dass Tierschutzleistungen deutlich an Bedeutung gewinnen. So wurden in sechs Bundesländern Mittel in Höhe von 235 Millionen Euro programmiert. Angesichts der Größe der Herausforderungen und im Verhältnis zu den Agrarumweltmaßnahmen ist dies allerdings noch immer ein sehr geringer Betrag. Außerdem ist die Abdeckung der verschiedenen Produktionszweige bruchstückhaft. So sind zum Beispiel nur in Niedersachsen Zahlungen für Legehennen und nur in Baden-Württemberg Zahlungen für Mastgeflügel vorgesehen.

Als Grund für die geringe Umsetzung wird häufig angeführt, dass Tierschutzprämien mit dem Ziel einer wesentlichen Verbesserung des Tierwohls hohe Ansprüche an die Administration stellen, da die Kontrolle der Umsetzung aufwändig sei (FÄHRMANN et al., 2014). Dies ist zum Beispiel der Fall für die Maßnahme "umwelt- und tiergerechte Haltungsverfahren auf Stroh" (UMWELTMINISTERIUM NRW, 2012). Hier ist ein aufwändiges Ausmessen von zum Beispiel Stallbuchten und die Berechnung von Bewegungsflächen pro Tier erforderlich.

Neben dem mangelnden Interesse der Länder ist die bisher geringe Berücksichtigung von Tierschutzmaßnahmen durch die Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" (GAK) ein weiterer Grund für den geringen Anteil der Tierschutzprämien der zweiten Säule. Grundsätzlich gilt, dass weite Teile der Agrarstruktur- und Agrarumweltpolitik in den Kompetenzbereich der Länder fallen. Eine Mitwirkung des Bundes besteht allerdings bei den Maßnahmen, die der Bund über die GAK anbietet. Halten die Länder die in den jeweiligen Grundsätzen festgelegten Modalitäten ein, werden die entsprechenden Ländermaßnahmen mit Mitteln des Bundes kofinanziert. Das führt dazu, dass sich die meisten Länder mit ihren Programmen und Maßnahmen oder einem Teil davon an den in der GAK festgelegten Rahmenbedingungen orientieren. Von daher hat der Bund mit die GAK einen Hebel zur schnelleren Implementierung von Tierwohlmaßnahmen. Der Rahmenplan ab 2014 (BMEL, 2014h) enthält derzeit allerdings nur folgende Tierwohlmaßnahmen:

- Sommerweidehaltung.
- Haltung in Gruppen oder im Laufstall mit Weide: Gefördert wird die besonders tiergerechte Haltung von Milchkühen, von Rindern zur Aufzucht, von Mastrindern in Laufställen oder Schweinen in Gruppenbuchten mit planbefestigten oder teilperforierten Flächen und mit Weidehaltung.
- Haltung in Gruppen oder im Laufstall mit Stroh: Gefördert wird die besonders tiergerechte Haltung von Milch- oder Mutterkühen, Rindern zur Aufzucht, Mastrindern in Laufställen oder Schweinen in Gruppenbuchten mit jeweils planbefestigten oder mit teilperforierten Flächen und Aufstallung auf Stroh.
- Haltung in Gruppen oder im Laufstall mit Außenauslauf und auf Stroh: Gefördert wird die besonders tiergerechte Haltung von Milchkühen, Rindern zur Aufzucht, Mastrindern oder Schweinen in Laufställen oder Gruppenbuchten mit planbefestigten oder mit teilperforierten Flächen jeweils mit Außenauslauf sowie Aufstallung auf Stroh.

Viele weitere potenzielle Maßnahmen, wie etwa die Reduzierung der Bestandsdichten, die Einbringung von Beschäftigungsmaterialien oder Erfolgskriterien wie das Vorhandensein von unversehrten Schwänzen ("Ringelschwanzprämie") sind bisher nicht Bestandteil der GAK.

Grundsätzlich können Prämien der zweiten Säule als jährliche Zahlungen gewährt werden, wie dies zum Beispiel bei vielen Agrarumweltmaßnahmen der Fall ist, oder auch als einmalige Zahlungen, wie zum Beispiel bei der einzelbetrieblichen Investitionsförderung. Die einzelbetriebliche Investitionsförderung betrug im Finanzierungszeitraum 2007 bis 2013 in der Europäischen Union etwa 14 Milliarden Euro; in Deutschland wurden etwa 1,5 Milliarden Euro programmiert (ENRD, 2014c). In vielen Regionen ist eine zunehmende Bindung der einzelbetrieblichen Investitionsförderung an Tier- und Umweltschutzziele zu beobachten (zum Beispiel O. V., 2014a). Dieser Trend entspricht der starken Kritik der einzelbetrieblichen Investitionsförderung aus wissenschaftlicher Sicht<sup>77</sup>, die ihre Fokussierung auf die Bereitstellung von Tier- und Umweltschutzleistungen fordert (WBA, 2005b). Der GAK-Rahmenplan für den Zeitraum 2015 bis 2016 sieht eine Differenzierung in zwei Stufen (Basisförderung und Premiumförderung) mit Zuschussätzen von 20 Prozent und 40 Prozent vor (BMEL, 2014j). Zwischen den Bundesländern gibt es allerdings große Unterschiede in der konkreten Umsetzung. So fördern Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen nur den Premiumstandard. Niedersachsen fördert den Premiumstandard mit 20 Prozent und hat einen über dem GAK-Standard liegenden Standard (zum Beispiel ökologische Produktion, mehr Platzbedarf und andere) definiert, der mit 40 Prozent bezuschusst wird (FORSTNER, 2015). Die anderen Länder orientieren sich weitgehend an den GAK-Fördergrundsätzen, was die Signalwirkung dieser Grundsätze zeigt.

Neben Tier- und Umweltschutzmaßnahmen wären Anreiz-Systeme auch im Bereich des Verbraucherschutzes denkbar, zum Beispiel im Hinblick auf die Reduktion des Antibiotika-Einsatzes. Für die Konfliktfelder im sozialen Bereich scheint das Instrument wenig relevant. In Bezug auf das Konfliktfeld "Regionale Konzentration" könnte man sich eine Differenzierung der Investitionsförderung nach regionaler Tierdichte vorstellen.

### 6.3.6.1.2 Flächendeckende Subventionen/Prämien

Flächendeckende Subventionen werden in der Europäischen Union in Form der Direktzahlungen gebunden an den Produktionsfaktor Boden und an den Erhalt der Flächen in einem guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand gewährt (Direktzahlungs-Verpflichtungsverordnung). Sie sind vor allem verteilungspolitisch motiviert und nur in sehr geringem Umfang an gesellschaftlichen Zielen orientiert. Die sogenannte, mit der gegenwärtig umgesetzten Reform der GAP eingeführte "Begrünung" der Direktzahlungen ändert dies nur wenig (PE'ER et al., 2014; SCHMIDT et al., 2014). Der WBA hat sich deshalb wiederholt für ihre schrittweise Abschaffung ausgesprochen. (WBA, 2008; 2010; 2011b)

Grundsätzlich vorstellbar wäre es aber, Subventionen in Kombination mit flächendeckenden Auflagen, zum Beispiel Tierschutzauflagen, zu gewähren. Solche inländischen Kompensationszahlungen hätten zum Ziel, einer durch die Anhebung der Tierschutzauflagen verursachten Verringerung der Wettbewerbsfähigkeit entgegenzuwirken, und würden vom Staat direkt an die Produzenten geleistet, und zwar relativ zur Höhe der tierschutzbedingten Kosten. Sowohl eine Vollkompensation wie auch eine Teilkompensation sind denkbar. Solche Zahlungen hätten allerdings verschiedene Nachteile:

- Das Preisniveau im Inland entspräche nicht den Produktionskosten, da ein Teil der Kosten durch den Staat getragen würde. Die Marktpreise lägen also "zu niedrig" und der resultierende Konsum tierischer Produkte aus volkswirtschaftlicher Sicht "zu hoch".
- Es würden diejenigen ausländischen Produzenten benachteiligt, die zu ähnlich tierechten Bedingungen produzieren wie die inländischen, aber keine entsprechenden Kompensationszahlungen erhalten.
- Die Zahlungen würden den Staatshaushalt aufgrund ihres flächendeckenden Charakters besonders belasten.
- Das gegenwärtige EU-Beihilferecht lässt solche Zahlungen nicht zu, denn sie dürfen innerhalb der zweiten Säule nur für über das gesetzliche Niveau hinausgehende Leistungen gewährt werden (siehe oben). Mittelfristig könnte Deutschland sich aber dafür einsetzen, auf EU-Ebene zu verhandeln, dass zum Beispiel der Teil der Direktzahlungen, den die Mitgliedsstaaten mit der Umsetzung der gegenwärtigen Reform für gekoppelte Zahlungen verwenden dürfen (15 Prozent), für solche Tierschutzleistungen eingesetzt werden könnte. Solche Änderungen könnten für die nächste EU-Finanzperiode (ab 2021), eventuell auch schon bei der Halbzeitbewertung der gegenwärtigen GAP ab 2018 wirksam werden.
- Alternativ könnten flächendeckende Tierschutzleistungen auch durch Änderungen der Bedingungen für Zahlungen in der zweiten Säule der GAP umgesetzt werden. So könnte die für Zahlungen zur Kompensation von wirtschaftlichen Nachteilen durch gesetzliche Auflagen für FFH-Gebiete bestehende Ausnahme wegen des besonderen öffentlichen Interesses am Tierschutz bei der nächsten Novellierung der ELER-Verordnung<sup>78</sup> auf die Kompensation von wirtschaftlichen Nachteilen aufgrund hoher Tierschutzstandards ausgedehnt werden. Alternativ könnten die Regelungen der zweiten Säule dahingehend geändert werden, dass Tierschutzleistungen auch für Leistungen, die den gesetzlichen Vorgaben entsprechen, gewährt werden dürfen, insofern diese gesetzlichen Vorgaben deutlich oberhalb des EU-Niveaus liegen.

Diesen Nachteilen stehen folgende Vorteile gegenüber:

- Der institutionelle Aufwand für die Leistung solcher Zahlungen wäre gering, da keinerlei Äquivalenzregeln und Zertifizierung für importierte Ware notwendig wären.
- Sie erlauben das deutliche Anheben von Tierschutzauflagen ohne eine resultierende Verlagerung der Produktion in das Ausland und mit relativ geringem administrativem Aufwand.
- Solche Zahlungen wären im WTO-System kompatibel, solange sie die Vorgaben der Bindung der handelsverzerrenden inländischen Stützung (AMS) oder die De-minimis-Ausnahmeregelung nicht übersteigen. Mittelfristig hat die Europäische Union im Bereich des AMS erheblichen Spielraum. So wurden im Jahr 2009/10 weniger als elf Milliarden Euro der sogenannten inländischen Stützung in Form von "handelsverzerrender Stützung" gewährt; also etwa 15 Prozent der gegenwärtigen WTO-Obergrenze. Auch die De-minimis-Grenze, die eine Stützung in Höhe von insgesamt bis zu fünf Prozent des Produktionswertes einer Produktkategorie erlaubt, wird von der Europäischen Union für tierische Produkte bei weitem nicht ausgeschöpft (WTO, 2014). Schließlich wäre es für die Europäische Union eine Möglichkeit, langfristig die Green-Box-Fähigkeit entsprechender Zahlungen in der WTO zu verhandeln.

### 6.3.6.2 Steuern und Abgaben

Das Instrument der Steuern und Abgaben ist ein nicht freiwilliges Instrument, mit den damit verbundenen Nachteilen bezüglich politischer und administrativer Durchsetzbarkeit. Es wird in der umweltökonomischen Literatur als "marktorientiertes" Instrument im Allgemeinen aber positiver eingeschätzt als die weiter unten diskutierten Auflagen. Bei entsprechender Höhe der Steuer kann das Instrument zu einer "Internalisierung" der externen Effekte führen, wie dies oft am Beispiel der Stickstoffsteuer für mineralischen Dünger diskutiert wird. So wurde jüngst vom Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU, 2015) eine Stickstoffbilanzüberschussabgabe für die Landwirtschaft gefordert.

Im Bereich des Konsums tierischer Lebensmittel wurde bislang der Vorschlag einer Fleischsteuer oder einer Fettsteuer diskutiert. In Dänemark wurde in 2011 eine Steuer auf Lebensmittel mit mehr als 2,3 Prozent gesättigten Fettsäuren eingeführt (USDA, 2011), die allerdings ein Jahr später wieder abgeschafft wurde. Die Steuer wurde von der Lebensmittelindustrie aufgrund der resultierenden Bürokratie und dem Einkaufsverhalten dänischer Konsumenten/Konsumentinnen in grenznahen Gebieten stark kritisiert (AGRA EUROPE, 2012). Dieses Beispiel zeigt, dass es nicht einfach ist, Lenkungssteuern auf Lebensmittel einzuführen, obwohl sie oft gefordert werden (zum Beispiel STEHFEST et al., 2009). Weiterhin sind Lenkungssteuern und Lenkungsabgaben aufgrund verfassungsrechtlicher Hürden nicht leicht zu implementieren. Sie sind nur dann zulässig, wenn die Verfassung dafür eine Gesetzgebungskompetenz enthält. Dies ist aber bei den sogenannten Ökosteuern keineswegs umstandslos sichergestellt. Ferner muss die Umsetzung die verfassungsrechtlichen Anforderungen der Lastengleichheit und der Steuergerechtigkeit im Sinne einer Besteuerung nach der Leistungsfähigkeit beachten. Schließlich müssten Lenkungssteuern auf Lebensmittel aufgrund der in Industrieländern typischerweise geringen Preiselastizität der Nachfrage nach Lebensmitteln hoch sein, um eine deutliche Veränderung des Kaufverhaltens zu induzieren (MYTTON et al., 2012).

Für das Konfliktfeld "Soziale Probleme" scheint das Instrument ebenfalls weniger geeignet.

### 6.3.7 Markt und Preispolitik

Markt- und Preispolitiken beinhalten sowohl Eingriffe in die Preisbildung an den Außengrenzen von nationalen oder regionalen Märkten, zum Beispiel durch Zölle oder/und Exportsubventionen, wie auch in den inländischen Märkten, wie etwa Höchst- oder Mindestpreise. In den Mitgliedstaaten der Europäischen Union fällt die Markt- und Preispolitik des gemeinsamen Marktes und der Zollunion vollständig in die Zuständigkeit der Europäischen Union. Nationale Alleingänge sind also nicht denkbar. Um solche Politiken gezielt für die oben genannten Konfliktfelder wie etwa Tier- oder Umweltschutz einzusetzen, müssen sie durch weitere Politiken, wie etwa Auflagen, ergänzt werden. Im Folgenden wird nur auf das Instrument der Zölle eingegangen, da sowohl Höchst- und Mindestpreise als auch Exportsubventionen mit einer Vielzahl von Nachteilen verbunden sind, die sie wenig geeignet zur Erreichung tier- oder umweltschutzpolitischer Ziele erscheinen lassen.

Grundsätzlich wäre es denkbar, inländische Produktionsstandards auch durch Außenschutz abzusichern. Durch ein Tierschutzzollsystem würden Zusatzzölle mit dem Ziel erhoben, die durch die hohen inländischen Tierschutzauflagen entstehenden Kosten im Falle von Importen, die unter niedrigeren Tierschutzauflagen produziert wurden, auszugleichen. Wenn es gelingt, diese Zölle in einer angemessenen Höhe festzulegen, kann eine Abwanderung der Produktion für den inländischen Markt vollständig verhindert werden. Solche Zölle wären aber mit erheblichem institutionellen und administrativen Aufwand verbunden: Für die Beurteilung, ob ausländische Produkte zu niedrigeren oder vergleichbaren Tierschutzauflagen produziert werden, müssten Äquivalenzregeln geschaffen werden und ausländische, äquivalent tierechte Produkte müssten zertifiziert werden (GRETHE, 2007). Außerdem sind nach Prozessstandards differenzierende Außenzölle nach den WTO-Regeln nicht zulässig. Angesichts des hohen Interesses vieler Drittländer, in die Europäische Union zu exportieren, ist zumindest mittelfristig auch nicht zu erwarten, dass eine Einigung in Bezug auf Tierschutzzölle erfolgen könnte. Innerhalb der Europäischen Union, also zum Beispiel bei einem deutschen Alleingang zur Anhebung der Tierschutzauflagen, können Tierschutzzölle aufgrund des gemeinsamen Marktes nicht umgesetzt werden.

Eine wichtige Rolle für die Umsetzung eines höheren Tierwohlniveaus spielen allerdings auch die gegenwärtigen, nicht tierschutzmotivierten Preisstützungsmaßnahmen<sup>79</sup> der Europäischen Union. Diese sind in Tabelle 6.3.4 zusammengefasst.

	NPK <sup>1)</sup>	MFN-Zoll <sup>2)</sup>			SVG EU <sup>3)</sup>	SVG <sup>4)</sup>
		Wertzoll	Stückzoll	Gesamt <sup>5)</sup>		
		%	€/t	%		
Rindfleisch	1,48	12,80	1.768	59,4	100,4	109,1
Schweinefleisch	1,00		536	31,0	110,8	117,1
Geflügelfleisch	1,18		325	26,1	104,0	109,8
Schaffleisch	1,16	12,80	1.713	44,2	87,6	53,5
Eier	1,00		304	18,7	102,5	69,7
			1.374 Trockenei			
			353 Flüssigei			
			2.313 Butter	66,8 Butter		
			1.188 SMP	44,3 SMP		
Milch	1,00				112,5	Alle Produkte über 100%

**Tabelle 6.3.4:** Nominaler Protektionskoeffizient (NPK), regulärer Außenzoll (sogenannter Meistbegünstigungs- (MFN)zoll) und gegenwärtiger Selbstversorgungsgrad (SVG) für ausgewählte tierische Produkte in 2012/2013

Anmerkungen: <sup>1)</sup> OECD (2014), <sup>2)</sup> Zölle für Rindfleisch und für Schweinefleisch: gekühlte Schlachtkörper hoher Qualität (EK, 2013; EK, 2014a; Eigene Berechnungen), <sup>3)</sup> Selbstversorgungsgrade Europäische Union: nach EK (2013); für Milch CLAL (2013), <sup>4)</sup> Selbstversorgungsgrade für Deutschland: BMEL (verschiedene Jahre-a); STATISTISCHES BUNDESAMT (verschiedene Jahre), <sup>5)</sup> Preise für die Berechnung von ad valorem-Äquivalenten spezifischer Zölle für Butter und Magermilchpulver: EK (2013); für alle anderen Produkte: OECD (2014).

Tabelle 6.3.4 zeigt, dass die Preisstützung für Rindfleisch mit einem nominalen Protektionskoeffizienten von nahezu 1,5 (also mit einem Inlandspreis, der etwa 50 Prozent oberhalb des Weltmarktpreises liegt) besonders hoch ist. Aber auch bei Geflügel- und Schaffleisch ist die Preisstützung mit einem Aufschlag von 18 Prozent und 16 Prozent auf den Weltmarktpreis deutlich, wohingegen der EU-Preis für Eier und Schweinefleisch in den vergangenen Jahren etwa auf Weltmarktpreisniveau lag. Ebenfalls zeigt Tabelle 6.3.4, dass das gegenwärtige Niveau des Außenschutzes mit Zöllen in Höhe von insgesamt 19 Prozent bis 59 Prozent des Warenwerts für die meisten Produkte deutlich über dem gegenwärtigen EU-Aufschlag auf den Weltmarktpreis liegt.

Die Preisstützung in der Europäischen Union resultiert in einer höheren EU-Produktion und einem etwas geringerem EU-Konsum, als dies ohne Preisstützung der Fall wäre. Allerdings gibt es zunächst keinen direkten Zusammenhang zwischen der Markt- und Preispolitik der Europäischen Union und dem Tierwohlniveau. Der gegenwärtige Außenschutz erlaubt jedoch eine teilweise Überwälzung der durch einen potenziellen Anstieg von Tierschutzstandards induzierten Kosten auf die Konsumenten. Zurzeit ist die Europäische Union bei allen tierischen Produkten bis auf Schaffleisch ein Nettoexporteur, wobei der Selbstversorgungsgrad zwischen 100 Prozent bei Rindfleisch und oberhalb von 110 Prozent bei Schweinefleisch und Milch liegt. Ein deutlicher tier- oder umweltschutzinduzierter Produktionsrückgang in der Europäischen Union würde insofern bei allen Produkten auch zu einem deutlichen EU-Preisanstieg führen, da die Europäische Union sich in Richtung eines Nettoimporteurs entwickeln würde und die Außenzölle eine stärkere Wirkung auf das Inlandspreisniveau entfalten würden. Dies wiederum würde die tier- oder umweltschutzbedingten Kostensteigerungen für die Produzenten in gewissem Umfang kompensieren (Kapitel 7.3.3).

### 6.3.8 Gesetzliche Standards

Von allen Instrumenten sind gesetzliche Vorgaben oder Standards (in der umweltökonomischen Literatur meist als Auflagen bezeichnet) die einzigen Instrumente, mit denen flächendeckend ein Mindeststandard umgesetzt werden kann. Beim gesundheitlichen Verbraucherschutz gibt es daher für dieses Instrument auch kaum eine Alternative. Auch beim Tierwohl steht letztlich nur dieses Instrument zur Verfügung, wenn eine flächendeckende Lösung erzielt werden soll. Dies gilt auch für soziale Fragen (zum Beispiel gesetzlicher Mindestlohn). Für die Frage der regionalen Konzentration könnten regionale Obergrenzen für Tierzahlen angewandt werden, wie sie zum Beispiel in den Niederlanden angewendet werden.

Die mit dem Instrument der verpflichtenden Standards verbundenen Herausforderungen sind hinreichend bekannt: Insbesondere sind Probleme der politischen und administrativen Umsetzbarkeit zu nennen sowie hohe Kontrollkosten für den Staat. Besonders problematisch sind die Auswirkungen auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit, die entstehen, wenn die resultierenden Mehrkosten nicht durch Innovationen ausgeglichen werden können. Hierdurch kann es zu einer Verlagerung der Tierhaltung in Staaten mit geringeren Standards kommen. Dadurch würden die angestrebten Ziele in den Bereichen Tier- und Umweltschutz sowie Sozialstandards nicht oder nur zum Teil erreicht. Zahlreiche der in den vorangegangenen Kapiteln behandelten Maßnahmen wie etwa Kennzeichnung, Branchenlösungen oder staatliche Zahlungen können allerdings einer solchen Verlagerung der Produktion entgegenwirken. Diese Fragestellung wird in Kapitel 7.1.1.4 weiter behandelt.

Langfristig können höhere gesetzliche Standards allerdings auch die Wettbewerbsfähigkeit erhöhen (PORTER, 1991). Dies ist dann der Fall, wenn die gesetzlichen Standards eine Entwicklung vorwegnehmen, die später auch in anderen Ländern relevant wird. In diesem Fall können Unternehmen im internationalen Handel Wettbewerbsvorteile entwickeln, da sie sich durch entsprechende Innovationen schon frühzeitig auf verschärfte Bedingungen einstellen konnten.

Gesetzliche Vorgaben stellen zweifellos ein wichtiges Instrument zur Überwindung von Marktversagen dar. Allerdings ist ihre Anwendung mit einer Reihe politischer und administrativer Probleme verbunden, die auch als "Staatsversagen" oder "Politikversagen" bezeichnet werden können.

Eines dieser Probleme besteht in der Möglichkeit, die Steuerungsziele einer Vorschrift durch weitgehende Ausnahmeregelungen im legalen Rahmen ins Leere laufen zu lassen. Dies tritt zum Beispiel derzeit bei nicht-kurativen Eingriffen am Tier (zum Beispiel Schwänze kupieren) auf. Diese sind zwar nach Tierschutzgesetz grundsätzlich nicht zulässig, werden aber mit Ausnahmegenehmigungen in einer weit überwiegenderen Mehrheit der Betriebe durchgeführt (Kapitel 5.1). Die Ursache für diese Problematik könnte man in den Steuerungsmechanismen des politischen Systems sehen (Tabelle 6.2.1). Mit den entsprechenden gesetzlichen Vorschriften kommt der Gesetzgeber den Interessen der Tierschutzverbände entgegen, mit den Ausnahmeregelungen den Interessen der Tierhalter. Auch wenn die Medien auf diese Problematik hinweisen (wie etwa im Fall des übermäßigen Einsatzes von Antibiotika), sind die politischen Anreize offensichtlich gering, wirksame Maßnahmen zu ergreifen, um Gesetzesvorgaben und Realität stärker in Einklang zu bringen.

Auch im Bereich des Verbraucherschutzes stellt sich die Frage, warum die Steuerungsmechanismen des politischen System trotz des Auftretens von Skandalen nicht dazu führen, dass mehr Anstrengungen unternommen werden, die den Skandalen zu Grunde liegenden Missstände zu beseitigen. So wird auf Skandale regelmäßig mit Aktionsplänen und Strategien reagiert (zum Beispiel Bund-Länder-Aktionsplan, der nach dem Dioxin-Skandal 2011 veröffentlicht wurde, Antibiotika-Resistenz-Strategie, Zehn-Punkte Aktionsplan in Reaktion auf den Pferdefleischskandal, SCHULZE et al. 2008b). Die Investitionen, die für die Umsetzung notwendig wären, finden aber nicht notwendigerweise statt. So stellt zum Beispiel der Bericht des BUNDESRECHNUNGSHOFS (2011) fest: "Die finanzielle und personelle Ausstattung der amtlichen Lebensmittelüberwachung ist vielfach unzureichend", was auf mangelnden politischen Willen oder niedrige politische Priorität der Landesregierungen in diesem Bereich schließen lässt.

Auch die zersplitterte Zuständigkeit der Kontrollbehörden stellt ein Problem für die Umsetzung von gesetzlichen Standards dar. Wie das Gutachten des Bundesrechnungshofs zur "Organisation des gesundheitlichen Verbraucherschutzes (Schwerpunkt Lebensmittel)" aus dem Jahr 2011 zeigt, ist der Verbraucherschutz über zahlreiche Behörden verteilt. Aufgrund der Zuständigkeit der Länder für die Lebensmittelkontrolle sind besondere Koordinationsanstrengungen nötig.

Ein Implementierungsproblem von Standards ist, dass sie nur innerhalb der jeweilig zuständigen Gebietskörperschaft (zum Beispiel Land, gemeinsamer Markt der Europäischen Union) umgesetzt werden können. So müssen etwa einzelne EU-Mitgliedstaaten, die für die inländische Produktion gegenüber dem EU-Level höhere Prozess- oder Produktstandards durchsetzen, wegen des gemeinsamen Marktes auch in anderen Mitgliedstaaten zu anderen Standards produzierte Produkte für den

Warenverkehr zulassen. Ebenfalls ergibt sich aus der WTO-Mitgliedschaft die Verpflichtung, die entsprechenden Abkommen zu Produkt- und Prozessstandards (SPS-Abkommen und TBT-Abkommen) einzuhalten (Box 13).

### **Box 13: Produkt- und Prozessstandards in der WTO**

#### **Definitionen**

Die WTO unterscheidet zwischen drei Arten von Standards: i) **Produktstandards**, die sich direkt auf die Produktqualität beziehen wie zum Beispiel Rückstandsmengenregelungen für Pflanzenschutzmittel, ii) **produktbezogenen Prozessstandards**, also Prozessstandards mit direkten Auswirkungen auf die Produktqualität wie etwa Hygienevorschriften für Schlachthöfe oder Regelungen für den Einsatz von Tierarzneimitteln, und iii) **nicht produktbezogene Prozessstandards**, die sich nicht in messbarer Weise auf die Produktqualität auswirken, wie etwa Tierschutzstandards.

#### **Produktstandards und produktbezogenen Prozessstandards**

Die WTO-Regelungen sehen vor, Importverbote oder andere Formen von handelspolitischer Diskriminierung von Produkten, die nicht bestimmten inländischen Standards entsprechen, nur dann zuzulassen, wenn es eine wissenschaftlich Grundlage dafür gibt, dass diese Standards dem Schutz von Gesundheit oder Sicherheit von Menschen, Tieren, Pflanzen oder der Umwelt dienen. Vor diesem Hintergrund ist es der Europäischen Union zum Beispiel in einem WTO-Streitfall nicht gelungen, ein Importverbot für Rindfleisch durchzusetzen, welches unter Einsatz von Hormonen im Tierfutter produziert wird, da keine gesundheitliche Gefährdung von Konsumenten nachgewiesen werden konnte (KERR & HOBBS, 2005). Stattdessen hat die Europäische Union nach einem entsprechenden WTO-Urteil über viele Jahre hinweg Strafzölle an die Vereinigten Staaten von Amerika geleistet und sich schließlich mit den Vereinigten Staaten von Amerika und Kanada durch die Eröffnung von Zollquoten als Kompensation für den aus der Beibehaltung des Importverbots resultierenden Nachteil der Handelspartner geeinigt (EUROPÄISCHES PARLAMENT, 2012) (Kapitel 6.4).

#### **Nicht produktbezogene Prozessstandards**

Nicht produktbezogene Prozessstandards dürfen nicht für Importverbote oder andere Formen handelspolitischer Diskriminierung herangezogen werden, denn es darf zwischen de facto gleichen Produkten nicht diskriminiert werden. Unter diese Regelung fällt auch die staatlich verpflichtende Negativkennzeichnung. Die staatlich regulierte freiwillige Kennzeichnung (Positivkennzeichnung) wie zum Beispiel für den Ökolandbau in der Europäischen Union fällt in eine Grauzone und wird von den WTO-Mitgliedern üblicherweise akzeptiert. Die Eierkennzeichnung in der Europäischen Union stellt als eine staatlich regulierte Negativkennzeichnung eines nicht produktbezogenen Prozessstandards eine Ausnahme dar. Allerdings wurde aus diesem Grund kein Label entwickelt, sondern ein Erzeugercode (Stempel), bei dem aus einer Zahl unter mehreren auf das Haltungssystem geschlossen werden kann. Außerdem können EU-Importe auf die Kennzeichnung der Haltungsform mit Verwendung der Formulierung "nicht näher angegeben" verzichten. Da Frischeier nur in geringem Umfang in die Europäische Union importiert werden, konnte die Europäische Union dieses System durchsetzen.

### **6.3.9 Kontrolle und Sanktionen**

Die Wirkung ordnungspolitischer Instrumente oder freiwilliger Standards ist unmittelbar verknüpft mit der Effektivität von Kontrollen und dem Ausmaß der Sanktionen. In der Erzeugung tierischer Produkte wird auf verschiedenen Ebenen über Umsetzungs- und Vollzugsdefizite diskutiert, die auf Schwierigkeiten in der Kontrolle hoheitlicher, aber auch privater Kontrollsysteme hindeuten (Kapitel 6.2.3). Eine Verschärfung von Kontrollen und Sanktionen verstärkt die Anreize zu regelungskonformem Verhalten und kann eine abschreckende Wirkung auf potenziell opportunistisch handelnde Akteure haben (NITSCH & OSTERBURG, 2004, Seite 179). Mit steigender Wahrscheinlichkeit der Aufdeckung und der Höhe der Sanktionen wird die Bedeutung regelkonformen Handelns gestärkt. Gefahren eines zu hohen Kontroll- und Sanktionsdrucks liegen in den damit verbundenen Transaktionskosten. Zudem können unverhältnismäßig harte Sanktionen, zum Beispiel bei Fehlverhalten aufgrund einfacher Fahrlässigkeit oder bei nicht vermeidbaren Umweltrisiken, auch investitions- und innovationshemmend wirken.

#### **6.3.9.1 Defizite im Bereich des Umwelt- und Tierschutzes**

Der WBA hat die Kontrollproblematik im Bereich des Umweltschutzes in der Tierhaltung ausführlich für den Bereich der Nährstoffausbringung diskutiert (WBA et al., 2013). Aus Sicht des WBA trägt die unzureichende Durchsetzung und Kontrolle der Düngeverordnung wesentlich zu einem der zentralen Umweltprobleme der Tierhaltung bei. In der gemeinsamen Stellungnahme der Wissenschaftlichen Beiräte für Agrarpolitik und für Düngungsfragen sowie des Sachverständigenrats der Bundesregierung für Umweltfragen wurden eine bessere Kontrolle der Einhaltung der Düngeverordnung, schärfere Sanktionen bei Verstößen und institutionelle Verbesserungen für die Durchsetzung düngerechtlicher Vorschriften angemahnt (ebenda, Seite 3). Zudem ist zu empfehlen, dass die Anwendung der Düngeverordnung in Deutschland vereinheitlicht wird. MACHMÜLLER & SUNDRUM (2014) untersuchten den Einfluss länderspezifischer Berechnungsverfahren auf den betrieblichen Nährstoffvergleich gemäß Düngeverordnung auf der Basis der Daten von 16 landwirtschaftlichen Betrieben. "Die Spannweite zwischen dem niedrigsten und dem höchsten Wert im berechneten Stickstoff-Saldo [eines Betriebes] lag zwischen acht Kilogramm Stickstoff pro Hektar und 91 Kilogramm Stickstoff pro Hektar, im Mittel bei 43 Kilogramm Stickstoff pro Hektar" (ebenda, Seite 20). Die Spannweite des Phosphat-Saldos reichte von vier Kilogramm pro Hektar bis 23 Kilogramm pro Hektar und lag im Durchschnitt bei 12 Kilogramm pro Hektar.

Auch im Bereich des Tierschutzes wird immer wieder eine unzureichende Durchsetzung vorhandenen Rechts beklagt. Die Probleme bestehen auf vielfältigen Ebenen. Zunächst kann die Kontrolldichte als ebenfalls eher niedrig eingeschätzt werden. So wurden 2012 bei den hauptsächlich in Deutschland gehaltenen Nutztierarten zwischen 2,0 Prozent und 9,1 Prozent aller nutztierhaltenden Betriebe kontrolliert; Ausreißer waren die wenigen Betriebe mit Straußenvögeln (13,7 Prozent) und Pelztieren (45,2 Prozent) (BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND, 2012). Die Regelkontrollen erfolgen entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 882/2004 risikoorientiert (Näheres im Handbuch Tierschutzüberwachung in Nutztierhaltungen, 2014). Allerdings liegen den zuständigen Behörden nur sehr begrenzte Informationen vor, die eine angemessene Risikoklassifizierung ermöglichen. Neben den weiter unten thematisierten Schlachthofbefunden und HIT-Daten zu Tierbeständen, Abgängen und Antibiotikaeinsatz fehlen genauso beispielsweise flächendeckende Daten zu den eingesetzten Haltungssystemen.

Die Kontrolle mancher, zunächst einfach erscheinender Vorgaben, wie zum Beispiel von Maximalbesatzdichten, ist zudem in großen und komplexen Betrieben nur schwer realisierbar. Hierfür müssen die Tiergewichte und Abmessungen der verfügbaren Fläche erfasst werden. Bei Geflügel ist beispielsweise eine Zählung der Tiere im Stall meist nicht möglich. Insofern ist hier nur eine Überprüfung auf Basis der betrieblichen Dokumentation einschließlich der Schlacht- und Transportdaten möglich.

Außerdem stellt für die zuständigen Behörden, die meist über die Tierschutzkontrollen hinaus noch viele weitere Zuständigkeiten im Veterinärwesen haben, die rechtliche und fachliche Durchdringung der Materie eine erhebliche Herausforderung dar. Darüber hinaus beklagt der Bundesrechnungshof in seinem Gutachten 2011 eine Überforderung der dezentralen Strukturen, die den zunehmend komplexen und internationalen Wertschöpfungsketten nicht mehr entsprechen. "Die Kommunen, die die Hauptlast der amtlichen Kontrolle tragen, sollten entlastet werden" (BUNDESRECHNUNGSHOF, 2011, Seite 114).

Eine zweite Gruppe von Problemen bezieht sich nicht auf klassische Kontrolllücken, sondern auf Durchsetzungsschwierigkeiten trotz relativ offenkundiger Nichteinhaltung gesetzlicher Anforderungen. Als Beispiele können hier die in Kapitel Fünf diskutierten nicht-kurativen Eingriffe am Tier dienen, die eigentlich (de lege lata) nur im begründeten Ausnahmefall zulässig sind. Die routinemäßige Durchführung solcher Maßnahmen ist den Behörden bekannt, wird aber nicht geahndet. Ein solches Vollzugsdefizit wirkt sich bekanntermaßen nachteilig auf die Einstellung der Adressaten der Gesetze, aber auch auf Verwaltungsbehörden aus. Dies trifft umso stärker zu, wenn Vollzugsdefizite zentrale Regelungsfelder des Tier- und Umweltschutzes wie die Einhaltung der Düngeverordnung oder die Integrität der Tiere betreffen.



Auch diese Art von Vollzugsdefizit kann mehrere Ursachen haben. So sind eine Reihe tierschutzrechtlicher Verstöße, wie der Transport transportunfähiger Tiere, nicht unmittelbar ordnungswidrig. In diesen Fällen müssen die zuständigen Behörden erhebliche Schmerzen, Leiden oder Schäden nachweisen und gegebenenfalls gerichtsfest gutachterlich belegen, um Sanktionen auferlegen zu können. Dies ist mit einem enormen Aufwand verbunden und gelingt häufig nicht. Da die zuständigen Behörden zudem meist in dienstlicher Abhängigkeit vom politischen Leiter der Behörde (Landrat, Oberbürgermeister) stehen, können im Rahmen der Ermessensentscheidungen über die Sanktionierung festgestellter Verstöße auch politische Einflüsse eine Rolle spielen. Solche Abhängigkeiten können durch die Schaffung überregionaler Organe gemindert werden. Auch die Gerichte und Staatsanwaltschaften spielen bei der Verfolgung potenzieller Straftaten eine wichtige Rolle. Sie müssen über ausreichende Sachkenntnisse verfügen, was nicht immer der Fall ist. Von Seiten der Veterinärbehörden wird häufig darüber geklagt, dass zum Teil schwerste Tierschutzvergehen mit nur geringen oder keinen Strafen geahndet werden. Deshalb neigen manche Veterinärbehörden dazu, trotz Verdacht auf Straftat anstelle einer Anzeigenerstattung eher mit der Einleitung eines Ordnungswidrigkeitenverfahrens zu reagieren, weil neben einer schnelleren Abwicklung die Bußgelder unter Umständen höher als die Strafen sind und die Behörden "Herren" des Verfahrens bleiben (PERSÖNLICHE MITTEILUNG PETERMANN, 17. Oktober 2014).

Nach § 18 TierSchG sind Verstöße gegen spezifische Bestimmungen des Tierschutzes bußgeldbewehrt. Die in § 18 Abs. 4 TierSchG geregelten Obergrenzen von maximal 5.000 Euro für einfache Fälle oder von 25.000 Euro für besonders schwere Fälle erweisen sich aber teilweise im Verhältnis zu den Erträgen in sehr großen Tierhaltungsbetrieben oder bei Schlachtung und Transport als zu niedrig, weshalb diese Sanktionen dann keine ausreichend generalpräventive Wirkung entfalten. Zwar kann bei der Festsetzung der Geldbuße der wirtschaftliche Vorteil insoweit berücksichtigt werden, dass das gesetzliche Höchstmaß in dieser Höhe überschritten wird, der Nachweis des spezifischen wirtschaftlichen Vorteils durch die Verletzung der Tierschutzbestimmungen ist aber regelmäßig schwierig. Gleichzeitig ist die Festsetzung angemessener Bußgeldhöhen für die zuständigen Behörden ohnehin nicht immer leicht, beispielsweise wenn es darum geht, den Geldwertvorteil von bestimmten Verstößen bei Tiertransporten einzuschätzen, um mit der Bußgeldhöhe oberhalb der so erzielten Gewinne zu liegen.

### 6.3.9.2 Nutzung ergebnisorientierter Indikatoren in Tierschutzkontrollen

Wie in Kapitel 5.1 beschrieben, findet sich die stärkere Berücksichtigung tierbasierter Indikatoren des Wohlergehens bislang lediglich in den Bestimmungen zur Masthühnerhaltung und in der Tierschutz-Schlachtverordnung (unternehmenseigene Betäubungskontrollen) wieder. Deren Umsetzung bereiten aber noch große Probleme. Beispielsweise fehlen in der EU-Masthühnerhaltungsrichtlinie Spezifizierungen dazu, wie die tierbezogenen Kriterien erfasst werden sollen. Dadurch kann nicht von einer EU-einheitlichen Umsetzung ausgegangen werden. In Deutschland gibt das "Handbuch Tierschutzüberwachung in Nutztierhaltungen" eine Anleitung (Kapitel 6.3.9.4) zumindest bezüglich der Erfassung der Fußballenveränderungen und der Grenzwerte für tierbezogene Indikatoren, ab denen Maßnahmen ergriffen werden müssen. Dennoch ist weitgehend unklar, was mit den erfassten Daten geschieht. Zudem steht eine bessere Standardisierung der übrigen Schlachtbefunde aus. Eine Ursache hierfür ist auch die unzureichende nationale rechtliche Regelung. Derzeit besteht lediglich die Verpflichtung der Schlachtbetriebe Auffälligkeiten zu melden. Es bestehen aber keine Vorgaben zur systematischen Erfassung und Auswertung der Befunde unter Tierschutzgesichtspunkten. Dasselbe gilt für die allgemeine Verpflichtung der amtlichen Tierärzte in den Schlachtbetrieben nach EU-Lebensmittelhygienerecht (Verordnung (EG) Nr. 854/2004), erforderlichenfalls andere zuständige Behörden über Tierschutzprobleme zu informieren.

Generell sind die am Schlachthof erhobenen Befunde eine wichtige Informationsquelle zum Stand des Wohlergehens der Tiere. Allerdings werden sie derzeit so uneinheitlich erhoben, dass sie diese Funktion nur sehr eingeschränkt erfüllen können (BAHLMANN, 2009). Wie beispielsweise PILL (2014) feststellte, führen auch die Rahmenbedingungen bei der Befunderhebung bei Schweinen und Rindern dazu, dass es bei den Befunden der amtlichen Fachassistenten bezüglich fleischwirtschaftlich unbedeutender Organe, wie Lunge, Darm, Serosa und Abszessen zu erheblich abweichenden Ergebnissen kommen kann. Für eine Verbesserung sind Standardanleitungen, besseres Training und regelmäßige Überprüfungen der Übereinstimmungen notwendig. Außerdem ist die Weitergabe dieser Informationen derzeit unzureichend. Zum Teil werden sie noch nicht einmal elektronisch erfasst. Es wäre zu klären, welche Stellen ein berechtigtes Interesse an den gewonnenen Daten (gegebenenfalls in anonymisierter Form) haben, wie die Kosten für deren Erhebung zu verteilen sind und wie diese Informationen effizient genutzt werden können. Hier wird ein bedeutendes Potenzial für ein Steuerungsinstrument für den Landwirt selbst, aber auch für alle anderen Stufen unzureichend genutzt. Beispielsweise könnten diese Informationen der gezielteren Planung risikoorientierter Kontrollen durch die zuständigen Behörden dienen, wenn hierfür - wie in Bezug auf die Masthühner - eine rechtliche Grundlage bestünde. Bislang werden aber nicht nur die Ergebnisse der Schlachtuntersuchung nicht durchgängig an die Erzeugerbetriebe rückgekoppelt und für amtliche Kontrollen zugänglich gemacht, sondern auch Daten zum Beispiel aus HIT können aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht ausreichend für Tierschutzüberwachungszwecke genutzt werden, weil sie nur aufgrund von tierseuchenrechtlichen Vorgaben erhoben wurden. Zwar wurde inzwischen mit § 16 Abs. 6a TierSchG die Möglichkeit geschaffen, solche Daten für den Vollzug des Tierschutzrechts durch die zuständige Behörde anzufordern und zu nutzen, dies dürfte jedoch nicht die systematische Verwendung solcher Daten einschließen.

Auch in der privatwirtschaftlichen Kontrolle (zum Beispiel durch Abnehmer oder QS) spielen tierbezogene Indikatoren bisher fast keine Rolle. Die neu im Tierschutzgesetz eingeführte Verpflichtung zur Durchführung eigenbetrieblicher Kontrollen könnte hier eine Änderung bedeuten und ist ein Schritt in die richtige Richtung. Allerdings ist die derzeitige rechtliche Ausgestaltung völlig unzureichend. Sinnvoll wäre es, die regelmäßige Erhebung bestimmter Grunddaten und deren schriftliche Dokumentation und Auswertung bindend vorzugeben. Einige wenige Beispiele für die verstärkte Nutzung von tierbezogenen Indikatoren gibt es aber bereits. So werden im Tierschutzlabel des Deutschen Tierschutzbundes aktuell bei Masthühnern Schlachtbefunde, aber auch die Gefährlichkeit der Tiere im Stall als Indikatoren angewendet. Hierfür stehen Standardarbeitsanweisungen zur Verfügung und werden ein Training und Überprüfungen der Beurteilerübereinstimmung durchgeführt. Bei Puten zeichnet sich mit der Umsetzung der neuen Bundesreckwerte zur Putenhaltung eine standardisierte Rückkopplung bestimmter Schlachthofbefunde (unter anderem Fußballenveränderungen sowie bei Hähnen auch die Brusthautveränderungen) in Kombination mit den Verlusten ab.

### 6.3.9.3 Anlastung der Kontrollkosten

Eine aktuelle Diskussionslinie betrifft die Verteilung der amtlichen Kontrollkosten auf den Staat oder die Wirtschaft. Es ist relativ unstrittig, dass die derzeitige finanzielle und personelle Ausstattung der amtlichen Überwachung im Bereich Lebensmittel, Fleischhygiene, Verbraucherschutz sowie Tierseuchen und Tierschutz häufig unzureichend ist (BUNDESRECHNUNGSHOF 2011, Seite 14). Bisher werden die Kosten der amtlichen Kontrolle regelmäßig vom Staat, das heißt im Wesentlichen von den verantwortlichen Gebietskörperschaften getragen. Vor dem Hintergrund der EU-Basisverordnung Nr. 178/2002, die die Primärverantwortung für die Lebensmittelsicherheit bei der Wirtschaft sieht und der gleichzeitigen Kritik vieler Institutionen an einem zu niedrigen Überwachungsniveau (zum Beispiel Bundesrechnungshof), greifen einige Bundesländer die von der EU-Kommission und vom Bundesrechnungshof formulierte Option auf, Kontrollkosten auf die zu Überwachenden zu verlagern (BUNDESRECHNUNGSHOF, 2011). So streben Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen an, die Kosten von Regelinspektionen zumindest teilweise auf die Wirtschaft zu verlagern.

Aus steuerungstheoretischer Sicht gehen von einer Überwälzung der Routine-Kontrollkosten vom Staat auf die Betriebe zunächst keine Anreize zu einer Steigerung der Qualitätssicherung bei den Betrieben aus. Eine Verbesserung des Tierschutzes könnte nur dann eintreten, wenn durch die Verlagerung mehr Mittel zur Verfügung stehen würden und deshalb das staatliche Kontrollniveau ausgebaut oder eine wirkungsvollere Risikoanalyse zur Auswahl zu kontrollierender Betriebe durchgeführt werden kann. Allerdings besteht zumindest grundsätzlich auch die Gefahr eines zu hohen Kontrollniveaus mit entsprechend hohen Kosten, da sich auf diesem Weg die Kontrollverwaltung selbst finanzieren kann und Bürokratien bekanntlich zur Ausdehnung ihrer Institutionen tendieren. Diese Gefahr könnte verringert werden, wenn nur eine Teilkompensation der Kosten erfolgt.

Eine Variante ist die ergebnisorientierte Verlagerung von Kontrollkosten, das heißt eine Überwälzung auf den Betrieb nur dann, wenn (verschuldete) Auffälligkeiten auftreten (BVLK, 2014). In diesem Fall könnte dem Betrieb diese Kontrolle sowie weitere spätere Nach- und Zusatzkontrollen in Rechnung gestellt werden. Bei der Regelüberwachung handelt es sich zwar um eine originäre Aufgabe des Staates im Rahmen der Daseinsvorsorge. Sie nützt nicht nur dem kontrollierten Unternehmen, sondern dient auch der Allgemeinheit. Insoweit wäre eine vollständige Verlagerung der Kostenpflicht auf die Rechtsadressaten unverhältnismäßig. Eine Verlagerung der Kostenpflicht nur bei Verstößen gegen Umwelt-, Tier- und Verbraucherschutzbestimmungen erhöht jedoch zum einen den Anreiz zur Rechtsbefolgung und zur Durchführung effizienter administrativer Kontrollen.



### 6.3.9.4 Lösungsansätze

Neben der zuvor angesprochenen ergebnisorientierten Anlastung eines Teils der Kontrollkosten auf die Verursacher werden im Folgenden weitere Maßnahmen zur Schließung der skizzierten Kontrolllücke diskutiert.

Für die Kontrollen, insbesondere von Kälbern, Legehennen, Schweinen und Masthühnern, die in der Tierschutznutztierhaltungsverordnung im Detail geregelt sind, wurde unter Beteiligung aller Bundesländer das "Handbuch Tierschutzüberwachung in Nutztierhaltungen" einschließlich der Ausführungshinweise erarbeitet. Diese geben den für die Kontrollen zuständigen Veterinärbehörden (über 400) Anleitungen für standardisierte Tierschutzkontrollen (einschließlich Checklisten) sowie Auslegungshinweise für interpretationsfähige Rechtstexte. Dies ist ein wichtiger Schritt, um die Kontrolltätigkeit stärker zu standardisieren und sollte dringend weiterentwickelt werden. Gleiches gilt für das "Handbuch Tierschutzüberwachung bei der Schlachtung und Tötung" und das "Handbuch Transport".

Auch die Einrichtung zentraler Anlaufstellen für Tierschutzfragen, wie sie teilweise auf Landesebene bereits als Tierschutzdienste, Tierschutzbeauftragte oder Ombudspersonen etabliert wurden, ist ein Schritt in die richtige Richtung.

In seinem Gutachten zur amtlichen Lebensmittelkontrolle fordert der Bundesrechnungshof 2011 zudem die Schaffung schlagkräftiger überregionaler Kontrolleinheiten spezifisch zur Kontrolle bei größeren Unternehmen, da hier lokale Behörden nicht aufgabenadäquat sind. Im Bereich Tierschutz trifft dies insbesondere auf die inzwischen international tätigen Schlachtunternehmen zu.

Außerdem ist die Einrichtung von Schwerpunktstaatsanwaltschaften für den Bereich Tierschutz zu empfehlen, wie es in einigen Bundesländern bereits seit längerem diskutiert wird.

Bezüglich der Nutzung tierbasierter Indikatoren wären vereinheitlichende rechtliche Vorgaben zu Umfang und Methoden der Erfassung notwendig sowie eine Verpflichtung, dass alle Ergebnisse an die Herkunftsbetriebe zurückzumelden und der amtlichen Überwachung zum Beispiel zur nächsten Schlachtgeflügeluntersuchung auf den Betrieben zur Einsichtnahme vorzulegen sind. Dauerhaft müssten für alle Tierarten aufgrund systematischer Erhebungen und einheitlicher Kriterien Risikobetriebe identifiziert und direkt an die für den Herkunftsbetrieb der Tiere zuständige Veterinärbehörde gemeldet werden. Darüber hinaus wären weitergehende tierschutzrechtliche Grundlagen zu schaffen, die den zuständigen Behörden die systematische Verknüpfung aussagefähiger Betriebsdaten aus verschiedenen Quellen wie der HIT-Datenbank erlauben.

Ein verstärkter Austausch innerhalb der Europäischen Union über verschiedene Herangehensweisen an dieses Thema ist dringend zu empfehlen. Wünschenswert wäre eine EU-einheitliche Regelung bezüglich der Nutzung von Schlachthofdaten hinsichtlich Erfassungsmethoden, -intervallen und Untersuchungsumfang, Sollkorridoren oder Grenzwerten für alle Schlachttiere. Da dies wahrscheinlich nicht kurzfristig zu erreichen ist, sollten zunächst auf nationaler Ebene Regelungen in der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung erlassen werden, und zwar in Austausch mit den EU-Mitgliedstaaten, die bereits entsprechende Erfassungssysteme implementiert haben.

Weitere empfehlenswerte rechtliche Maßnahmen betreffen eine wesentliche Erhöhung der Bußgelder im Verhältnis zu den erzielten Erträgen, die deren präventive Wirkung stärken würden. Außerdem wäre ein zwischen den Ländern abgestimmter Empfehlungskatalog zu Bußgeldhöhen hilfreich.

Grundsätzlich wird ein vorsorgender Tierschutz durch eine mit effizienten Instrumenten ausgestattete administrative Kontrolle gewährleistet. Die Kontrolle ist bislang als nachträgliche Kontrolle ausgestaltet, das heißt die Behörde wird erst tätig, wenn Auffälligkeiten bekannt geworden sind. In diesem Fall kann die Behörde nach § 16a Abs. 1 S. 1 TierSchG die erforderlichen Anordnungen treffen. Diese Generalklausel eröffnet der Behörde zwar ein weites Spektrum von Reaktionsmöglichkeiten, das bis hin zum Verbot der Tierhaltung reichen kann (Erlaubnis mit Verbotsvorbehalt). Die Festsetzung eines Haltungsverbots ist aber in der Praxis dadurch begrenzt, dass die Voraussetzungen, insbesondere im Hinblick auf die Verhältnismäßigkeit der Maßnahme, nicht gesetzlich ausdrücklich geregelt sind. Dieses Defizit könnte durch eine Ergänzung der in § 16 Abs. 1 TierSchG genannten Regelbeispiele durch einen ausdrücklichen Verbotstatbestand bei erheblichen und wiederholten Verstößen gegen (spezifische) Tierschutzbestimmungen kompensiert werden. Die ausdrückliche Normierung hätte zugleich eine generalpräventive Steuerungsfunktion.

Den bestehenden Vollzugsdefiziten im Hinblick auf die tierschutzrechtlichen Vorgaben könnte durch die Erweiterung der nach § 11 Abs. 1 Nr. 8 a) TierSchG bestehenden Erlaubnispflicht für Tierhaltung auch auf die landwirtschaftlichen Nutztiere entgegengewirkt werden. Im Sinne des vorsorglichen Tierschutzes würde ein solches Verbot mit Erlaubnisvorbehalt den Behörden erlauben, das Vorliegen von Sachliegen von Sachliegen und angemessenen Unterbringungsmöglichkeiten einschließlich der finanziellen Grundlagen der künftigen Tierhalter vorab zu berücksichtigen, und es würde die Beweislast im Hinblick auf das Vorliegen der Voraussetzungen für die ordnungsgemäße Tierhaltung umkehren. Der Gesetzgeber hat bislang die landwirtschaftliche Tierhaltung von der Erlaubnispflicht für andere gewerbsmäßige Tierhaltungen befreit, da "davon auszugehen ist, dass die betreffenden Personen in besonderem Maße mit der Haltung und Pflege vertraut sind" (BT-DRS. VI 2559, Seite 11). Das Bundesverwaltungsgericht hat eine Erstreckung der Erlaubnispflicht für die (nichtlandwirtschaftlichen) Tierhaltungsanlagen angenommen, in denen typischerweise aufgrund der spezifischen Haltungsbedingungen, insbesondere weil viele Tiere an einem Ort konzentriert gehalten werden, Verstöße gegen die materiellen Anforderungen an das Halten von Tieren zu befürchten sind (BUNDESVERWALTUNGSGERICHT, Urteil vom 23. Oktober 2008 Az. 7 C 9.08.). Und darum ist eine verstärkte Kontrolle durch die Verwaltung in Form einer Erlaubnispflicht erforderlich. Eine Differenzierung zwischen Betriebsformen, Betriebsgrößen und Nutztierarten wäre möglich, soweit anhand des jeweiligen Differenzierungskriteriums die Vollzugsdefizite konkretisiert werden können. Die Einführung einer Erlaubnispflicht könnte der Gesetzgeber sowohl auf bestehende wie auch auf neue Anlagen erstrecken. Verfassungsrechtliche Bedenken im Hinblick auf eine mögliche Rückwirkung der Regelung bestehen insoweit nicht. Es handelt sich vielmehr um einen Fall der unechten Rückwirkung, der durch das besondere öffentliche Interesse an der Durchsetzung des Tierschutzrechts im Lichte der Staatszielbestimmung Tierschutz und der bestehenden erheblichen Vollzugsdefizite gerechtfertigt ist. Die Effizienz einer solchen Maßnahme ist gründlich abzuwägen. Gegenüber den oben genannten Vorteilen steht in Abhängigkeit von der Ausgestaltung mehr oder weniger eine erhebliche Ausweitung des Verwaltungsaufwandes, bei dem die Frage zu stellen ist, ob eine entsprechende Personalausstattung der Behörden zu erreichen ist und ob nicht durch vollständigeres Ausschöpfen der existierenden verwaltungsrechtlichen Möglichkeiten eine ähnliche Wirkung zu erzielen wäre.

Aus Sicht des WBA kommt im Tierschutz ähnlich wie bei der Nährstoffproblematik einer Intensivierung der Kontrollanstrengungen in Kombination mit einem erweiterten Set ergebnisbezogener Indikatoren, sowohl zur Risikoanalyse als auch zur Bewertung der Erfüllung der rechtlichen Vorgaben, eine zentrale Steuerungsfunktion zu. Dabei sind allerdings nicht unerhebliche Probleme bei der Auswahl geeigneter Indikatoren und deren Einführung in die Praxis zu beachten, damit die Kosten der Kontrolle begrenzt bleiben und die Akzeptanz durch die Adressaten nicht über Gebühr gefährdet wird. Der stärkere Einsatz von Kontrollen zur Verbesserung des Tierschutzniveaus wird auf der Kombination von verbesserten Kontrolltechniken und -strukturen, einer höheren Kontrolldichte und stärkeren Sanktionen beruhen, da letztere aus ökonomischer Sicht begrenzt substitutiv zu Kontrollen wirken.

### 6.3.10 Verbandsklagerecht

Wie im Naturschutzrecht können die bestehenden Vollzugsdefizite durch eine verstärkte gerichtliche Überprüfung reduziert werden. Zwingende Voraussetzung hierfür ist die Einführung eines Tierschutz-Verbandsklagerechts für Tierschutzverbände. Dieses Verbandsklagerecht ist derzeit ausschließlich auf Länderebene in sechs Bundesländern eingeführt worden (Bremen, Hamburg, Nordrhein-Westfalen, Saarland, Rheinland-Pfalz, Schleswig-Holstein). Die bisherigen Erfahrungen mit der Verbandsklage haben die Sorgen um eine missbräuchliche Nutzung dieses Instruments durch die Tierschutzverbände nicht bestätigt. Vielmehr haben die Gerichte hierdurch die Gelegenheit erhalten, die bestehenden rechtlichen Bestimmungen zu präzisieren, dadurch zugleich die Rechtssicherheit bei der Anwendung der unbestimmten Rechtsbegriffe zu erhöhen und somit die Durchsetzung der Tierschutzbestimmungen zu verbessern. Eine Einführung der Tierschutz-Verbandsklage auf Bundesebene wäre im Hinblick auf die Wahrung der Rechts- und Wirtschaftseinheit zu begrüßen.

### 6.3.11 Prüf- und Zulassungsverfahren für Stall- und Schlacht- oder Betäubungseinrichtungen

Entsprechend dem Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD zur 18. Legislaturperiode hat das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft ein Eckpunktepapier zum Thema Tierwohl vorgelegt (BMEL, 2014c). Darin wird unter anderem die Einführung eines Prüf- und Zulassungsverfahrens für serienmäßig hergestellte Stalleinrichtungen angekündigt. In einem ersten Schritt wird dies für den Legehennenbereich vorgeschlagen. Nach Erörterung des Zulassungsverfahrens

mit allen betroffenen Kreisen will das BMEL im ersten Halbjahr 2015 einen Verordnungsentwurf vorlegen. Bereits in ihrem Koalitionsvertrag vom 11. November 2005 hatten CDU, CSU und SPD im Kapitel Acht Landwirtschaft (8.6. Aktive Tierschutzpolitik) ein solches Verfahren in Aussicht gestellt, es aber nicht eingeführt. Genanntes Ziel war es damals, "mit einem praxisingerechten Prüf- und Zulassungsverfahren für serienmäßig hergestellte Stalleinrichtungen zur artgerechten Haltung von landwirtschaftlichen Nutztieren die Haltungsbedingungen grundlegend und nachhaltig weiter [zu] verbessern". Hintergrund der jahrelang anhaltenden Diskussion um die Einführung des Verfahrens ist unter anderem, dass zwar im § 2 des Tierschutzgesetzes eine den Bedürfnissen der Tiere entsprechende verhaltensgerechte Unterbringung gefordert wird, gleichzeitig aber relativ viele Interpretationsspielräume bleiben, was dies im Detail bedeutet. Meist kann vom Landwirt, das heißt dem Verantwortlichen, nicht objektiv beurteilt werden, ob die im landwirtschaftlichen Produktionsprozess genutzten Stalleinrichtungen oder Aufstallungssysteme die rechtlichen Anforderungen erfüllen (GAULY et al., 2006). Ein Prüf- und Zulassungsverfahren könnte in diesem Punkt mehr Rechts- und Planungssicherheit für Tierhalter schaffen und eine sinnvolle Ergänzung zur TierSchNutztV ergeben. Freiwillige Ansätze, zum Beispiel angeboten durch die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft (DLG), haben sich nicht hinreichend durchgesetzt.

Durch ein schnelleres und flexibleres Reagieren auf neue Haltungssysteme und -einrichtungen können Fehler und Unsicherheiten beim Einsatz neuer Techniken reduziert werden. Durch einen intensiven Dialog von Stallbaufirmen mit der Prüf- und/oder Zulassungsstelle können Hersteller durch die vorhandenen Erfahrungen profitieren und nachhaltigere Lösungen erarbeiten. Insgesamt wird der Forschungsumfang deutlich zunehmen. Bei einem differenzierten Bewertungssystem, das über eine reine Zulassungsentscheidung hinausgeht, steigt die Markttransparenz für die Landwirte. Gegebenenfalls könnten auch differenzierte Investitionsförderungen des Staates an das Ergebnis geknüpft werden.

Diesen Vorteilen stehen ein höherer bürokratischer Aufwand und zusätzliche Kosten (für Prüf- und Zulassungsstellen und Durchführung der Prüfungen) gegenüber. Es kann außerdem zu einer Zeitverzögerung bei der Einführung neuer Techniken kommen. In Tabelle 6.3.5 sind mögliche Konsequenzen der Einführung eines Prüf- und Zulassungsverfahrens nach GAULY et al. (2006) zusammenfassend aufgeführt.

Pro	Contra
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung des Tierschutzes durch den Ausschluss nicht zulässiger Systeme</li> <li>• Schutz der Verwender vor ungeeigneten Systemen/ Einrichtungen</li> <li>• Verbesserung des ökonomischen Erfolges der Landwirte (u. a. möglicherweise durch verbesserte Leistung)</li> <li>• Bei mehrstufiger oder differenzierter Bewertung Verbesserung der Markttransparenz der Landwirte; in diesem Fall auch Möglichkeit zur Nutzung für differenzierte Investitionsförderung</li> <li>• Verbesserung der Akzeptanz durch Verbraucher/innen</li> <li>• Verstärkung der Forschung auf dem Gebiet der Stalltechnik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zunahme der Bürokratie</li> <li>• Schwierig bei individuellen Haltungsverfahren auf betrieblicher Ebene</li> <li>• Negativeffekte auf andere Zielgrößen der Landwirtschaft (u. a. Ökonomie, Ökologie)</li> <li>• Geringere/langsamere Weiterentwicklung von Technik, wenn sehr hohe Eintrittshürden</li> </ul>

**Tabelle 6.3.5:** Mögliche Konsequenzen eines Prüf- und Zulassungsverfahrens

**Quelle:** GAULY et al. (2006).

Inwieweit Vor- und Nachteile eines solchen Verfahrens zum Tragen kommen werden, wird auch von seiner konkreten Ausgestaltung abhängen.

So ist es nach Erfahrungen aus der Schweiz unrealistisch, ein angemessenes Prüfverfahren kostendeckend aufgrund der Zahlungen der Antragsteller durchzuführen, wie es das Eckpunktepapier des BMEL für ein Prüf- und Zulassungsverfahren vorsieht (BMEL, 2014d). Dies würde zu erheblichen Mehrbelastungen der Stallbaufirmen oder Landwirte führen und insbesondere für kleine und mittlere Herstellerfirmen ein Innovationshemmnis errichten. Die vollständige Umlage der Prüfkosten auf den jeweiligen Antragsteller ist auch insofern problematisch, als Wissenszuwachs in einer individuellen praktischen Prüfung häufig zukünftigen Antragstellern zugutekommen wird, da sich der notwendige Prüfumfang bei der Prüfung ähnlicher Einrichtungen verringern kann. Aufgrund des erheblichen öffentlichen Interesses am Wissenszuwachs (Informationen für die Beratung, Weiterentwicklung Tierschutzrecht) und dem Einsatz tierschutzgerechter Stalleinrichtungen sollten praktische Prüfungen daher in erheblichem Maße öffentlich bezuschusst werden, sodass eine mehr oder weniger einheitliche, vertretbare Gebühr für die antragstellenden Firmen entsteht.

Innovationshemmend wäre es auch, wenn die Zulassung ausnahmslos vor Inverkehrbringen der Stalleinrichtung erfolgen müsste. In den Fällen, in denen eine praktische Prüfung erfolgen soll, muss von den vorgesehenen Möglichkeiten einer vorläufigen oder befristeten Genehmigung Gebrauch gemacht werden, so wie es auch in der Schweiz mit weitgehendem Bestandsschutz für die Betriebe durchgeführt wird. Auch wenn es dadurch in einer begrenzten Zahl von Fällen dazu kommen kann, dass als nicht genehmigungsfähig beurteilte Technik in Ställen zum Einsatz kommt, ist in Abwägung aller Aspekte dies das zu bevorzugende Vorgehen. Das Zulassungsverfahren soll primär verhindern, dass serienmäßig hergestellte Stalleinrichtungen, welche den Anforderungen einer tiergerechten Haltung nicht genügen, in der landwirtschaftlichen Praxis große Verbreitung finden. Im Einzelfall kann es sein, dass bereits installierte Stalleinrichtungen, die nach Abschluss des Verfahrens nicht bewilligt werden, durch Auflagen so geregelt werden, dass unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Interessen negative Effekte auf das Tierwohl minimiert werden. Nach den Erfahrungen in der Schweiz sind Ablehnungen von Anträgen nicht in großem Ausmaß zu erwarten (dort in 23 Jahren über 1.300 Bewilligungen und 16 Ablehnungen, WECHSLER, 2005). Der weitaus häufigere Fall ist die Modifizierung und Verbesserung der Technik im Laufe des Verfahrens. Nicht selten werden neue Entwicklungen von den Stallbaufirmen mit den in der Schweiz zuständigen Stellen besprochen, bevor ein Antrag eingereicht wird (WECHSLER, 2004).

Aus Sicht des WBA besteht mit der Einrichtung der zuständigen Stelle(n) für die Durchführung eines solchen Verfahrens eine große Chance, ein Zentrum zu schaffen, das eine zentrale Position im tierschutzfachlichen Dialog zwischen Landwirten, Stallbaufirmen, zuständigen Behörden der Länder und des Bundes sowie der Wissenschaft spielt. Hiervon könnten auch Impulse für die Weiterentwicklung tierbezogener Indikatoren ausgehen, die als ein wichtiges Element bei der Prüfung von Stalleinrichtungen anzuwenden sind. Insofern begrüßt der WBA, dass die Zulassungsstelle alle wesentlichen fachlichen Entscheidungen entsprechend dem Eckpunktepapier im Benehmen mit dem Institut für Tierschutz und Tierhaltung des Friedrich-Loeffler-Instituts (FLI) in Celle treffen soll, das eine solche Position als tierschutzfachliches Zentrum einnehmen könnte, soweit eine ausreichende Ausstattung gegeben ist. Das FLI sollte eine wichtige Rolle bei der Qualitätssicherung der Prüfverfahren einnehmen, das heißt zum Beispiel, dass es sowohl die im Einzelfall anzuwendenden Prüfkriterien als auch das Prüfgutachten bei Prüfungen durch andere Prüfstellen begutachten sollte, um einheitliche Verfahren hinsichtlich Prüfumfang und wissenschaftlicher Qualität zu sichern. Darüber hinaus sollte ihm die Aufgabe übertragen werden, den erheblichen zu erwartenden Wissenszuwachs in angemessener Weise an Praxis, Beratung, Vollzugsbehörden und Wissenschaft weiterzugeben. Hiermit könnte ein bedeutender Innovationsmotor entstehen.

Anzuregen ist zusätzlich die Einrichtung einer die Zulassungsstelle beratenden Kommission, in der weitere Fachleute aus Tierschutz, Tierhaltung und Stallbau vertreten sind.

Da auch Prüfungsergebnisse aus anderen Staaten anzuerkennen sind (die jedoch auch einer Kontrolle hinsichtlich angewandter Kriterien und wissenschaftlicher Qualität durch das FLI unterzogen werden sollten), werden der internationale Austausch und die Abstimmung zwischen Prüfstellen zukünftig eine wichtige Rolle spielen.

Auch wenn nachvollziehbar ist, dass zunächst erste Erfahrungen mit dem Prüfverfahren bezogen auf Legehennen gemacht werden sollen, empfiehlt der WBA, bereits

jetzt den Einbezug anderer Tierarten und die Prüfung von beim Schlachten verwendeter Betäubungseinrichtungen (Kapitel 5.1.3) vorzusehen.

### 6.3.12 Fazit: Steuerungsinstrumente

#### Förderung des Innovationssystems (Kapitel 6.3.2)

- Das Potenzial der öffentlich finanzierten Agrarforschung wurde bisher nur eingeschränkt zur Erreichung von Tierwohlzielen genutzt, da die Forschung bislang stark auf Produktivitätssteigerung und die Verringerung von Umweltbelastungen ausgerichtet war.
- Die Forschungslandschaft in Deutschland ist fragmentiert. Eine stärkere Koordination und Bündelung von Forschungsaktivitäten könnte die Effektivität der Forschungsinvestitionen verbessern. Zudem ist die Ausrichtung der Forschungsförderung auf zwei- bis dreijährige Projekte für komplexe Problemstellungen wie das Tierwohl häufig nicht angemessen.
- Die Anreizsysteme insbesondere für universitäre Forscher, an anwendungsorientierten Lösungen zu arbeiten, sind aufgrund der bestehenden Bewertungssysteme für wissenschaftliche Leistungen eher gering. Zudem gibt es im Forschungsmanagement bislang kaum Mechanismen, die Forschung zukunftsorientiert an gesellschaftlichen Fragen auszurichten und gesellschaftliche Akteure in den Forschungsprozess einzubinden.

#### Ausbildung und Fortbildung

- Das Wissen der Tierhalter/-innen und Tierbetreuer/-innen ist für einen effektiven und effizienten Tierschutz von sehr hoher Relevanz, da Studien immer wieder die großen Unterschiede ähnlicher Betriebstypen aufzeigen, die mit den Fähigkeiten von Management und Arbeitskräften zusammenhängen. Die Aus- und Fortbildung der Arbeitskräfte in der Tierhaltung bietet daher einen wichtigen Ansatzpunkt dafür, Tierschutzziele besser zu erreichen und gleichzeitig die internationale Wettbewerbsfähigkeit zu stärken.
- Es gibt mit Ausnahme für die Masthühnerhaltung (ab 500 Tierplätzen) bisher keinen verpflichtenden Sachkundenachweis im Bereich der Haltung mit Bezug auf den Tierschutz.
- Das Fortbildungsniveau bei Tierschutzfragen ist eher gering, es gibt bisher keine Verpflichtung zu regelmäßigen Fortbildungsmaßnahmen.

#### Beratung

- Neben der Forschung sowie Aus- und Fortbildung stellt auch die Beratung eine wichtige Maßnahme dar, die Tierhalter dabei zu unterstützen, Tierschutz- und Umweltziele möglichst effektiv und effizient zu erreichen. Diese ist entsprechend darauf auszurichten und kann damit helfen, die Probleme in den einzelnen Konfliktfeldern zu verringern, ohne die Wettbewerbsfähigkeit der Tierhaltung infrage zu stellen, oder sie sogar verbessern.
- Öffentliche Mittel sollten vor allem für diejenigen Beratungsleistungen eingesetzt werden, die es den Landwirten erleichtern, die Erreichung gesellschaftlicher Ziele wie Tier- und Umweltschutz in Einklang mit ihren betriebswirtschaftlichen Zielen zu bringen. Hierzu gibt es in jüngster Zeit erste interessante Ansätze.

#### Monitoring und Transparenz (Kapitel 6.3.3)

- Trotz des erheblichen öffentlichen Interesses gibt es keine Publikation, die regelmäßig und sachlich über den Status quo und Entwicklungen der Tiergerechtigkeit/des Tierwohls in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung informiert. Im Gegensatz zum Umweltressort der Bundesregierung verfügt das Agrarressort über keine geeignete Informationsplattform, in der in ähnlicher Breite und Tiefe über tierschutzrelevante Themen berichtet wird, wie dies im Umweltressort für umweltschutzrelevante Themen der Fall ist.
- Ein systematisches Monitoring mit Erhebung und Veröffentlichung von tierschutzrelevanten Daten stellt ein wichtiges Steuerungsinstrument dar, das zu einer sachlicheren Diskussion und Lösung bestehender Probleme beitragen kann. Es bietet eine größere Transparenz und kann dadurch dazu beitragen, politische Steuerungsprobleme zu überwinden, die durch einseitigen Einfluss von Interessengruppen auf politische Entscheidungen entstehen.

#### Branchenvereinbarungen zum Tierschutz (Kapitel 6.3.4)

- In Bezug auf die administrative und politische Durchsetzbarkeit haben Instrumente der Selbstkontrolle Vorteile gegenüber staatlichen Auflagen, da sie auf Freiwilligkeit beruhen. Wenn die Akteure im Sektor gut organisiert sind, ist mit diesem Instrument im Prinzip eine flächendeckende Umsetzung bestimmter freiwilliger Standards, zum Beispiel im Tierwohl- und im Umweltbereich, denkbar. Allerdings funktioniert diese Selbstkontrolle oft nur, wenn Unternehmen davon ausgehen, dass schärfere Regulierungen ansonsten in Zukunft unvermeidbar sind.
- Im Bereich des Tierschutzes werden verschiedene bekannte und innovative Formen der Branchenvereinbarung diskutiert: 1. Selbstbeschränkungsabkommen einer Wertschöpfungsstufe durch Auslistung bestimmter Produkte, häufig auf der Ebene des Lebensmitteleinzelhandels, 2. kettenübergreifende Branchenselbstverpflichtungen, 3. Massebilanzansatz und 4. Brancheninitiative mit Clearingmodell.
- Die Brancheninitiative Tierwohl ist ein interessantes neues Modell für die Erreichung von mehr Tierwohl, um Nischenprobleme zu vermeiden und Aufpreise zu verringern. Dieses Modell mit Umlagefinanzierung über eine Clearingstelle, bei dem große Einzelhändler einen Preisaufschlag auf Fleisch über eine Clearingstelle (einen Fonds) direkt an die Landwirte weitergeben, verbessert die Position der Erzeuger und Verarbeiter, erhöht aber das Außenseiterisiko des Lebensmittelhandels (weil nicht alle Händler teilnehmen). So genügt die Nicht-Teilnahme eines größeren Handelsunternehmens, um das System zu destabilisieren. Für den Verbraucher ist zudem nicht erkennbar, welches Fleisch aus tiergerechterer Haltung stammt, was gegebenenfalls schwierig für die öffentliche Diskussion ist.
- Landwirtschaftliche Betriebe mit niedrigem Tierwohlniveau haben bei freiwilliger Beteiligung geringe Teilnehmeanreize, da sie verhältnismäßig hohe Aufwendungen tätigen müssten, um die Kriterien der Brancheninitiative zu erfüllen. Diese Nicht-Teilnahme der Problembetriebe birgt auch Gefahren für die öffentliche Darstellung der Branche.

#### Tierschutzlabel (Kapitel 6.3.5)

- Die größte Bedeutung für die Kennzeichnung von Produkten mit besonderem Tierwohlniveau hat zur Zeit der ökologische Landbau. Während er bei Eiern mit etwa neun Prozent inzwischen einen beachtlichen Marktanteil erzielt, liegen die Umsatzanteile bei Schweine- und Geflügelfleisch unter einem Prozent, was auf die sehr großen Preisaufschläge im Vergleich zu konventionell erzeugtem Fleisch zurückgeführt wird. Inzwischen etablieren sich auch neue Ansätze zum Labelling tierfreundlicher Produkte außerhalb des Biomarktes.

- Solche Label benötigen häufig eine langjährige Aufbauphase, bis sie einen größeren Bekanntheitsgrad bei den Konsumenten/Konsumentinnen erreicht haben und damit einen Werbewert für die Anbieter aufweisen. Kommt es zur Konkurrenz mehrerer, eher unbekannter Label mit unterschiedlichen Standards im Markt, ist der Informationsnutzen für Verbraucher gering ("Labelschwemme"). Von daher und, um unlauteren Wettbewerb zu verhindern, spricht vieles derzeit für ein staatliches Label (analog zu Bio), wie es in der Vergangenheit auf EU-Ebene bereits diskutiert wurde.
- Der Staat kann in Werbung für staatliche Label investieren. Wo ausnahmsweise größere Werbebudgets zur Verfügung standen, wie zum Beispiel beim deutschen Biosiegel, konnte ein hoher Bekanntheitsgrad aufgebaut und die Wirksamkeit des Instruments deutlich verbessert werden.
- Die Verbreitung eines Labels hängt darüber hinaus vom Verhalten wichtiger Schlüsselunternehmen in der Wertschöpfungskette ab.

## **Steuern/Abgaben und Subventionen/Prämien (Kapitel 6.3.6)**

### **Subventionen/Prämien**

- Beim Instrument staatlicher Beihilfen wird unterschieden zwischen a) verteilungspolitisch motivierten Subventionen, wie zum Beispiel die Direktzahlungen der GAP, die keine effizienten Politikmaßnahmen zur Erreichung von Umweltschutz- und Tierschutzziele sind, und b) Lenkungs-Subventionen für die Honorierung gesellschaftlich erwünschter Leistungen der Landwirtschaft, für die der Begriff "Prämien" (Tier- und Umweltschutzprämien) verwendet wird.
- Erschwerend für die politische Durchsetzbarkeit von Subventionen und Prämien sind die Belastungen öffentlicher Haushalte und damit letztlich der Steuerzahler. Hinzu kommen aus der Perspektive einzelner EU-Mitgliedstaaten die eingeschränkten Möglichkeiten einer nationalen Umsetzung aufgrund der wirtschaftspolitischen Einbindung in die Europäische Union. So unterliegen den Wettbewerb beeinträchtigende, staatliche Zahlungen an Unternehmen dem EU-Beihilferecht und sind, bis auf Ausnahmen, nicht zulässig (Art. 107 Abs. 1 AEUV). Zulässig sind jedoch zuvor von der EU-Kommission genehmigte und notifizierte Subventionen und Prämien der GAP.
- Ein grundsätzliches Problem bei der Ausgestaltung von Zahlungen für Tier- oder Umweltschutzleistungen ist der häufig bestehende Zielkonflikt zwischen der Zielgenauigkeit politischer Maßnahmen, die bei einer differenzierteren Ausgestaltung potenziell steigt, und dem Ziel möglichst geringer administrativer Kosten, die bei einer differenzierteren Ausgestaltung politischer Maßnahmen ebenfalls dazu tendieren, zu steigen.
- Verglichen mit Umweltschutzmaßnahmen wird bisher nur ein recht geringer Teil der Mittel für die ländliche Entwicklung für Tierschutzmaßnahmen wie zum Beispiel Sommerweidehaltung, Haltungsverfahren mit erhöhtem Platzangebot und andere ausgegeben. Insgesamt wurde in der Europäischen Union im Zeitraum 2007 bis 2013 knapp eine Milliarde Euro für Tierschutzmaßnahmen ausgegeben (ENRD, 2014a), wohingegen im selben Zeitraum mehr als 33 Milliarden Euro in Agrarumweltmaßnahmen geflossen sind (ENRD, 2014b). Deutschland hatte für 2007 bis 2013 knapp 100 Millionen Euro für Tierschutzmaßnahmen programmiert, verglichen mit etwa 4,2 Milliarden Euro für Agrarumweltmaßnahmen. Dies liegt sowohl daran, dass nur wenige Tierwohlmaßnahmen im Rahmenplan der Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes (GAK) enthalten sind, vor allem aber an der geringen Umsetzung der schon enthaltenen Maßnahmen durch die Länder.

### **Steuern und Abgaben**

- Das Instrument der Steuern und Abgaben ist ein nicht freiwilliges Instrument, mit den damit verbundenen Nachteilen bezüglich politischer und administrativer Durchsetzbarkeit. Es wird in der umweltökonomischen Literatur als "marktorientiertes" Instrument im Allgemeinen aber positiver eingeschätzt als die weiter unten diskutierten Regulierungen und Auflagen. Bei entsprechender Höhe der Steuer kann das Instrument zu einer "Internalisierung" externer Effekte führen. In der Vergangenheit oft diskutierte Beispiele sind eine Stickstoffabgabe für mineralischen Dünger oder eine Abgabe auf Stickstoffbilanzüberschüsse.

## **Markt und Preispolitik (Kapitel 6.3.7)**

- Tierische Produkte unterliegen in der Europäischen Union einer erheblichen Preisstützung. Sie lag in 2012 für Rindfleisch mit einem nominalen Protektionskoeffizienten von nahezu 1,5 (also mit einem Inlandspreis, der etwa 50 Prozent oberhalb des Weltmarktpreises liegt) besonders hoch. Aber auch bei Geflügel- und Schaffleisch ist die Preisstützung mit einem Aufschlag von 18 und 16 Prozent auf den Weltmarktpreis deutlich, wohingegen der EU-Preis für Eier und Schweinefleisch in den vergangenen Jahren etwa auf Weltmarktpreisniveau lag.
- Die Preisstützung der Europäischen Union wird vor allem durch Zölle erreicht. So liegt der Außenschutz mit Zöllen zwischen 19 und 59 Prozent des Warenwertes für die meisten Produkte deutlich über dem gegenwärtigen Aufschlag auf den Weltmarktpreis.
- Zurzeit ist die Europäische Union bei allen tierischen Produkten bis auf Schaffleisch und Eier ein Nettoexporteur. Ein deutlicher tier- oder umweltschutzinduzierter Produktionsrückgang in der Europäischen Union würde insofern bei allen Produkten auch zu einem deutlichen EU-Preisanstieg führen, da die Europäische Union sich in Richtung eines Nettoimporteurs entwickeln würde und die Außenzölle eine stärkere Wirkung auf das Inlandspreisniveau entfalten würden.

## **Gesetzliche Standards (Kapitel 6.3.8)**

- Von allen Instrumenten sind gesetzliche Vorgaben oder Standards die einzigen Instrumente, mit denen flächendeckend ein Mindeststandard umgesetzt werden kann.
- Allerdings wird die Wirksamkeit gesetzlicher Vorgaben in der Tierhaltung zurzeit relativ häufig durch Schwachstellen bei der politischen und administrativen Umsetzbarkeit sowie Schwächen bei der Kontrolle (siehe unten) begrenzt. So laufen nicht selten Steuerungsziele einer Vorschrift durch weitgehende legale Ausnahmeregelungen ins Leere, zum Beispiel derzeit bei nicht-kurativen Eingriffen am Tier (zum Beispiel Schwanz kupieren).
- Besonders problematisch sind die Auswirkungen nationaler Standards auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit, die entstehen, wenn die resultierenden Mehrkosten nicht durch Innovationen ausgeglichen werden können. Dies auch deshalb, weil in der WTO aufgrund von Prozessstandards weder Importbeschränkungen, noch verpflichtende Kennzeichnungen zulässig sind.

## Kontrolle und Sanktionen (Kapitel 6.3.9)

- Die Wirkung ordnungspolitischer Instrumente oder freiwilliger Standards ist unmittelbar verknüpft mit der Effektivität von Kontrollen und dem Ausmaß der Sanktionen. Aus Sicht des WBA trägt die unzureichende Durchsetzung und Kontrolle der in den düngungsbezogenen Gesetzen und Verordnungen festgelegten Auflagen wesentlich zu einem der zentralen Umweltprobleme der Tierhaltung bei. Auch im Bereich des Tierschutzes gibt es eine geringe Kontrolldichte und niedrige Sanktionen. Die Umsetzungs- und Vollzugsdefizite der aktuell geltenden rechtlichen Standards haben vielfältige Ursachen auf ökonomischer, organisatorischer und rechtlicher Ebene. Eine zweite Gruppe von Problemen bezieht sich nicht auf klassische Kontrolllücken, sondern auf Durchsetzungsschwierigkeiten trotz relativ offenkundiger Nichteinhaltung gesetzlicher Anforderungen (zum Beispiel einige nicht-kurative Eingriffe am Tier). Schließlich werden zum Teil schwerste Tierschutzvergehen mit nur geringen oder keinen Strafen geahndet.
- Zwischen den Ländern abgestimmte Vollzugs-Standardanleitungen, die verstärkte Einrichtung überregionaler fachlich spezialisierter Organe für Kontrolle und Strafverfolgung sowie zentraler Anlaufstellen für Tierschutzfragen (zum Beispiel Tierschutzdienste, Ombudsleute) sind mögliche Schritte, um einen effektiven und weitgehend einheitlichen Vollzug zu sichern.
- Zurzeit werden tierbezogene Indikatoren nur sehr randständig für die Kontrolle herangezogen. Hierzu fehlt es an vereinheitlichenden rechtlichen Vorgaben zu Umfang und Methoden der Erfassung und der Weiterleitung von Ergebnissen.
- Die Kosten der amtlichen Kontrolle werden heute vom Staat, das heißt im Wesentlichen von den verantwortlichen Gebietskörperschaften getragen. Auf Anregung des Bundesrechnungshofes streben einige Bundesländer an, Kontrollkosten auf die zu Überwachenden zu verlagern. Allerdings besteht grundsätzlich auch die Gefahr eines zu hohen Kontrollniveaus mit entsprechend hohen Kosten. Neben einer risikoorientierten Kontrolle sollte deshalb eine ergebnisorientierte Verlagerung der Kontrollkosten angestrebt werden, das heißt eine Überwälzung auf den Betrieb nur dann, wenn (verschuldete) Auffälligkeiten aufgetreten sind.
- Eine Verbesserung des Umwelt- und Tierschutzniveaus wird durch eine Kombination von verbesserten Kontrolltechniken und -strukturen (unter Nutzung moderner Technologie) und entsprechender Schulung der Kontrolleure, eine höhere Kontrolldichte und stärkere Sanktionen begünstigt, da letztere aus ökonomischer Sicht in begrenzt substitutiv zu Kontrollen wirken.

## Verbandsklagerecht (Kapitel 6.3.10)

- Eine Einführung der Tierschutz-Verbandsklage auf Bundesebene wäre sowohl im Hinblick auf eine Verbesserung des Tierschutzniveaus, als auch die Wahrung der Rechts- und Wirtschaftseinheit zu begrüßen, da es zwischen den Bundesländern zurzeit sehr unterschiedlich gehandhabt wird.

## Prüf- und Zulassungsverfahren für Stall- und Schlacht-/Betäubungseinrichtungen (Kapitel 6.3.11)

- Die Einführung eines Prüf- und Zulassungsverfahrens für serienmäßig hergestellte Stall- und Schlacht-/Betäubungseinrichtungen könnte Impulse für die Entwicklung tieregerechterer Haltungsverfahren sowie zu einem verstärkten tierschutzfachlichen Dialog zwischen Landwirten/innen, Stallbaufirmen, zuständigen Behörden der Länder und des Bundes sowie der Wissenschaft führen. Voraussetzung hierfür ist jedoch eine ausreichende Ressourcenausstattung einer dafür geeigneten Einrichtung.
- Die Einführung eines solchen Prüf- und Zulassungsverfahrens birgt gleichzeitig das Risiko, innovationshemmend zu wirken, vor allem für kleine und mittlere Herstellerfirmen. Um innovationshemmende Effekte zu vermeiden, sollten Stalleinrichtungen, die einer ausführlicheren praktischen Prüfung bedürfen, vorläufig zugelassen werden und auf den Markt gebracht werden dürfen.
- Um für kleinere und mittlere innovative Unternehmen keine Markthemmnisse aufzubauen und wegen des erheblichen öffentlichen Interesses, sollte gegebenenfalls eine öffentliche Förderung der praktischen Prüfungen erfolgen, sodass die Gebühren für diese Prüfungen begrenzt bleiben.

## 6.4 Steuerungsprobleme der Politik in der Tierhaltung

Die Tatsache, dass die landwirtschaftliche Nutztierhaltung schon seit Jahrzehnten im Spannungsfeld zwischen gesellschaftlichen Erwartungen und Realität steht, weist auf Probleme in den politischen Steuerungsmechanismen hin, die in Kapitel 6.1 erwähnt wurden. Offensichtlich haben die politischen Steuerungsprozesse im Politikfeld der Nutztierhaltung in der Vergangenheit nicht dazu geführt, dass Politikinstrumente umgesetzt wurden, die diese Spannungen hinreichend reduzieren konnten, obwohl, wie in Kapitel 6.3 diskutiert, prinzipiell ein breites Spektrum an Politikinstrumenten dafür zur Verfügung steht. In Analogie zum Begriff des "Marktversagens" kann man daher ein gewisses "Politikversagen" konstatieren. Vor diesem Hintergrund werden in diesem Kapitel Politikprozesse im Bereich der Nutztierhaltung analysiert (Kapitel 6.4.2) und auf dieser Basis Optionen aufgezeigt, die zu einer gesellschaftlich stärker akzeptierten Nutztierhaltung beitragen können. Dazu wird auf deliberative Beteiligungsverfahren (Kapitel 6.4.3), auf das Instrument der Enquete-Kommission (Kapitel 6.4.4) und auf die Koordination von Initiativen zwischen Staat, Privatwirtschaft und Verbänden eingegangen (Kapitel 6.4.5). Einführend wird dazu im nächsten Kapitel (Kapitel 6.4.1) zunächst die grundsätzliche Problematik des Konzepts der gesellschaftlichen Akzeptanz als Ziel politischen Handelns diskutiert.

### 6.4.1 Zur Problematik des Konzepts der gesellschaftlichen Akzeptanz

Gesellschaftliche Akzeptanz kommt als Übereinstimmung von gesellschaftlichen Erwartungen mit der wahrgenommenen Realität der praktizierten Tierhaltung zustande. Betrachtet man gesellschaftliche Akzeptanz als ein wesentliches Ziel von Politikentscheidungen im Bereich der Nutztierhaltung, so ergeben sich daraus drei konzeptionelle Herausforderungen: (1) Die von der Gesellschaft wahrgenommene Realität kann von der tatsächlichen Realität abweichen. Politische Entscheidungen sollten sich aber, um effizient zu sein, an der Realität orientieren. (2) Die Menschen, aus denen sich die Gesellschaft zusammensetzt, haben unterschiedliche Erwartungen in Bezug auf die Nutztierhaltung. "100 Prozent Akzeptanz" sind schon allein deshalb nicht erreichbar, weil es auch Bürger gibt, die aus tierrechtlichen Gründen jede Form der Nutztierhaltung ablehnen (Kapitel 3.1). Daher handelt es sich bei Akzeptanz um ein relatives Konzept, und das Ausmaß an Akzeptanz, das angestrebt werden soll, ist letztlich eine politische Entscheidung. (3) Wie in Kapitel Fünf aufgezeigt, ergeben sich in Bezug auf die Nutztierhaltung zahlreiche Zielkonflikte. Diese werden aber von den Bürgern nicht notwendigerweise in vollem Umfang wahrgenommen. In politischen Entscheidungen müssen Zielkonflikte aber berücksichtigt werden. Für politische Entscheidungsprozesse ist es vor diesem Hintergrund hilfreich, möglichst gute Informationen zu folgenden Fragen zu haben: Wie hoch ist die gesellschaftliche Akzeptanz und wie entwickelt sie sich im Zeitverlauf? Welche Differenzen bestehen dabei zwischen verschiedenen Bevölkerungsgruppen? Inwieweit bestehen Differenzen zwischen der von der Gesellschaft wahrgenommenen und der tatsächlichen Realität der Tierhaltung? Wie können diese verringert werden? Inwieweit ändern sich Einstellungen und Akzeptanz als Folge besserer Kenntnis über die Realität der Tierhaltung? Inwieweit sind der Bevölkerung die Zielkonflikte bewusst, die bei der Umsetzung einer verbesserten Tierhaltung entstehen? Wie werden diese Zielkonflikte bewertet? Wie kann die Bevölkerung besser über die Zielkonflikte informiert werden? Inwieweit ändern sich Einstellungen und Akzeptanz, wenn Zielkonflikte berücksichtigt werden?

In Anbetracht bestehender Erkenntnisdefizite zu solchen Fragen hat auch die DAFA eine wissenschaftlich fundierte Analyse gesellschaftlicher Prioritäten gefordert (DAFA, 2012). Regelmäßige repräsentative Umfragen sind zur Beantwortung von einigen dieser Fragen geeignet, zum Beispiel für die Messung von Indikatoren für die Akzeptanz der Nutztierhaltung, von faktischem Wissen in diesem Bereich und von Einstellungen. Hier scheint es in Anbetracht der Relevanz des Themas sinnvoll, einen langfristigen Panel-Datensatz aufzubauen, in dem regelmäßig Indikatoren zu diesen Fragen erhoben werden, und darüber zu berichten sowie die Daten allgemein für die Forschung verfügbar zu machen. Die Stichprobe sollte so gewählt werden, dass auf Länderebene repräsentative Ergebnisse erzielt werden können, die auch für das Monitoring der Wirksamkeit von Politikmaßnahmen im Hinblick auf die gesellschaftliche Akzeptanz der Tierhaltung genutzt werden können.

Für andere Fragen, zum Beispiel zur differenzierten Einschätzung von Zielkonflikten oder zu spezifischen Bewertungen von Haltungssystemen, sollte ein breiteres Spektrum quantitativer und qualitativer Forschungsansätze genutzt werden. Dazu zählen zum Beispiel Zahlungsbereitschaftsanalysen, experimentelle Methoden, Diskursanalysen, partizipative Aktionsforschung und der Einsatz oder die wissenschaftliche Begleitung der in Kapitel 6.4.3 diskutierten deliberativen Verfahren.

Wissensdefizite in Bezug auf die genannten Fragen rechtfertigen es allerdings nicht, politisches Handeln hinauszuzögern. Aus den Ausführungen in den Kapiteln Drei bis Fünf geht eindeutig hervor, dass Handlungsbedarf besteht. Zudem stellen verbesserte Informationen über gesellschaftliche Präferenzen und gesellschaftliche Akzeptanz auch nur einen Faktor im politischen Prozess dar. Selbst wenn die Präferenzen der Bevölkerung vollständig bekannt wären, gibt es, wie ARROW (1950) nachgewiesen hat, kein Verfahren, nach dem individuelle Präferenzen in sinnvoller Weise zu einer gesellschaftlichen Wohlfahrtsfunktion aggregiert werden können<sup>80</sup>. Im politischen System der repräsentativen Demokratie erfolgt die Aggregation der Präferenzen der Bürger durch Delegation von Entscheidungen an politische Vertreter über Wahlen. Die politische Entscheidungsfindung ist in diesem System das Ergebnis zahlreicher Einflussfaktoren, zu denen die Willensbildung innerhalb politischer Parteien, der Einfluss verschiedener Interessengruppen, der Einfluss von Medien auf die öffentliche Meinung sowie die Berücksichtigung fachspezifischer Expertisen (zum Beispiel aus den Fachabteilungen von Ministerien) gehören. Über lange Zeiträume ungelöste Spannungsfelder, zu denen auch die Frage der Nutztierhaltung gehört, weisen auf spezifische Probleme der politischen Steuerung in einem bestimmten Handlungsfeld hin. Dies wird im folgenden Kapitel 6.4.2 weiter erläutert.

#### 6.4.2 Probleme politischer Prozesse im Bereich der Nutztierhaltung

Politische Prozesse im Bereich der Nutztierhaltung waren bislang kaum Gegenstand fundierter politikwissenschaftlicher Untersuchungen. Dennoch lassen sich aus der allgemeinen Literatur zur politischen Ökonomie agrarpolitischer Prozesse Erkenntnisse ableiten, die für die Nutztierhaltung anwendbar sind. Dazu gehört die in der Agrarökonomie schon lange etablierte Erkenntnis, dass in Industriegesellschaften, in denen die Landwirte einen vergleichsweise geringen Anteil an der Gesamtbevölkerung haben, diese relativ gut in der Lage sind, sich politisch zu organisieren und ihre Interessen zu vertreten (BIRNER & RESNICK, 2010). Aus der Forschung zur Umweltbewegung ist bekannt, dass Interessengruppen vor allem Bereiche thematisieren, in denen das öffentliche "Enrüstungspotenzial" besonders hoch ist (BERNAUER & MEINS, 2003). Demgegenüber lassen sich die Interessen der Verbraucher und Steuerzahler politisch wesentlich schwieriger durch Interessengruppen vertreten, da sie die gesamte Bevölkerung betreffen.

Die wichtigste Interessenvertretung der Landwirte in Deutschland ist der Deutsche Bauernverband (DBV), dem die 18 Landesbauernverbände sowie weitere Mitglieder angehören. In den Landesbauernverbänden sind etwa 80 Prozent der Landwirte organisiert. Aufgrund des ausgesprochen hohen Organisationsgrads der Landwirte im DBV spielt er eine herausragende Rolle in der Agrarpolitik und in der agrarpolitischen Meinungsbildung seiner Mitglieder. Entsprechend kann er auch die Interessen der Tierhalter effektiv vertreten. Der DBV kann durch eine Vielzahl von Aktivitäten auf politische Prozesse im Bereich der Tierhaltung Einfluss nehmen, wie etwa die Veröffentlichung von Stellungnahmen, die Beteiligung an Anhörungen, die Mitarbeit in Beteiligungsprozessen wie dem Charta-Prozess oder dem Kompetenzkreis Tierwohl und durch direkte Kontakte zu politischen Entscheidungsträgern und Vertretern des BMEL. Allgemein gilt der DBV als eine der effektivsten Organisationen der Interessenvertretung in Deutschland, auch wenn er durch die "Agrarwende", die durch die BSE-Krise ausgelöst wurde, etwas an Einfluss verloren hat (FEINDT, 2009). Der DBV hat entscheidend an der Branchenvereinbarung mitgewirkt, steht dem Tierwohlabel allerdings eher reserviert gegenüber, da er eine Produktdifferenzierung möglicherweise nicht im Interesse seiner Mitglieder sieht. Vor dem Hintergrund zunehmender gesellschaftlicher Kritik zur Tierhaltung hat der DBV 2013 ein "Leitbild Nutztierhaltung" beschlossen, in dem der DBV sich zu einer "erfolgreichen und gesellschaftlich verankerten Nutztierhaltung" bekennt und die Verantwortung der Bauern für eine tiergerechte Haltung betont. Eine weitere Organisation, die Interessen von Landwirten vertritt, ist die Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft (AbL), die gegenüber dem DBV eine kritische Haltung einnimmt<sup>81</sup>. Wie unten weiter erwähnt, engagiert sich die AbL auch zusammen mit Umwelt- und Tierschutzverbänden, in der seit 2011 jährlich anlässlich der Grünen Woche stattfindenden Demonstration "Wir haben es satt". In den neuen Bundesländern ist zudem der Deutsche Bauernbund aktiv. Der Bundesverband Deutscher Milchviehhalter (BDM) und die Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschlands (ISN) sind tierartsspezifische Interessenverbände. Im Verband der Landwirtschaftskammern sind die Landwirtschaftskammern, die es in sieben Bundesländern gibt, die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) sowie der Bayerische Bauernverband zusammengeschlossen.

Der Bundestag listet in seiner "öffentlichen Liste über die Registrierung von Verbänden und deren Vertretern" (auch als "Lobby-Liste" bekannt) (DEUTSCHER BUNDESTAG, 2014a) darüber hinaus eine Reihe von weiteren Organisationen im Agrarbereich, die ebenfalls für den Bereich der Nutztierhaltung relevant sind. Dazu zählen insbesondere die Tierzuchtverbände wie die Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tierzüchter, die Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter und der Bundesverband Deutscher Fleischrinderzüchter und -halter. Darüber hinaus gibt es eine Reihe branchenspezifischer Verbände, die vor- und nachgelagerte Bereiche der landwirtschaftlichen Produktion vertreten oder einschließen. Dies gilt für die Milchwirtschaft (Bundesverband Molkereiprodukte, Bundesverband der Privaten Milchwirtschaft, Gemeinschaft der Milchwirtschaftlichen Landesvereinigungen, Milchindustrie-Verband) ebenso wie für die Fleischwirtschaft (Bundesfachverband Fleisch, Bundesverband der Deutschen Fleischwarenindustrie, Deutscher Fleischer-Verband, Deutscher Vieh- und Fleischhandelsbund, Verband der Fleischwirtschaft) sowie für andere Bereiche (zum Beispiel Deutscher Verband Tiernahrung; LandBauTechnik-Bundesverband und andere). Darüber hinaus sind Verbände des vor- und nachgelagerten Bereichs zu nennen, die nicht branchenspezifisch sind, zum Beispiel der Verband der agrargewerblichen Wirtschaft.

Insgesamt sind damit nicht nur die Landwirte, sondern die Akteure der gesamten Wertschöpfungskette der tierischen Erzeugung sehr gut organisiert. Diese sind im politischen Prozess mit einer Reihe von Interessenverbänden konfrontiert, die Tierwohl- und Umweltinteressen vertreten. Im Bereich des Tierwohls ist die politische Auseinandersetzung besonders intensiv, da hier aufgrund der emotionalen Bedeutung des Tierwohls das "Enrüstungspotenzial" besonders hoch ist.

Für den Bereich Tierschutz sind in der Lobby-Liste des Bundestags 16 Verbände aufgeführt, die für die Nutztierhaltung relevant sind<sup>82</sup>. Die höchste Mitgliederzahl hat der Deutsche Tierschutzbund mit mehr als 800.000 Mitgliedern und über 700 angeschlossenen Organisationen. Der Tierschutzbund betreibt die Akademie für Tierschutz, die vor allem im Bereich Alternativen zu Tierversuchen wissenschaftlich aktiv ist. Als nach Zahl der Mitglieder nächstgrößte Organisation folgt die Organisation "Menschen für Tierrechte" mit 82.000 Mitgliedern und 89 angeschlossenen Organisationen. Weitere Organisationen sind PETA-Deutschland (30.000 Mitglieder), der Bund gegen Missbrauch der Tiere (23.000 Mitglieder), die Welttierschutzgesellschaft (17.000 Mitglieder/ 17 angeschlossene Organisationen) und PROVIEH – Verein gegen tierquälerische Massentierhaltung (14.000 Mitglieder, 130 angeschlossene Organisationen). Daneben listet der Bundestag auch eine Reihe von Organisationen mit geringerer Mitgliederzahl (zum Beispiel Bundesverband Tierschutz mit 2.000 Mitgliedern, Interessengemeinschaft Mensch und Tier mit 1.000 Mitgliedern und andere). VIER PFOTEN – Stiftung für Tierschutz wird als Organisation ohne Mitgliederzahl in der Lobbyliste genannt. Dort aufgeführt ist außerdem NEULAND – Verein für tiergerechte und umweltschonende Nutztierhaltung mit etwa 350 Mitgliedern und drei angeschlossenen Organisationen. Neuland betreibt ein Labelprogramm ("Qualitätsfleisch aus besonders artgerechter und umweltfreundlicher Tierhaltung"). Darüber hinaus sind auch die Verbände des ökologischen Landbaus (zum Beispiel Bioland, Demeter, Naturland) in der politischen Interessenvertretung ihrer Mitglieder aktiv.

Auch die Tierärzte sind an der politischen Diskussion um das Tierwohl beteiligt. Hier werden zwei Verbände vom Bundestag aufgelistet: die Bundestierärztekammer – Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Tierärztekammern (mit 29 angeschlossenen Verbänden) und der Bundesverband Praktizierender Tierärzte (mit über 8.000 Mitgliedern), der auch mit einem Vertreter im Kompetenzkreis Tierwohl aktiv ist. Darüber hinaus gibt es den Verband Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e. V. (TVT), in dem auch viele Amtsveterinäre organisiert sind, und der vor allem auf Landesebene in Reformprozessen zum Tierschutz Einfluss nimmt.

Die politischen Strategien der Organisationen, die die Interessen des Tierwohls vertreten, unterscheiden sich deutlich. Wie in Kapitel 3.2 aufgeführt, sind die Organisationen, die sich für Tierschutz einsetzen, aber die Nutztierhaltung nicht grundsätzlich infrage stellen, in Reformprozessen engagiert. Der Deutsche Tierschutzbund war maßgeblich an der Entwicklung des Tierschutz-Labels beteiligt und vertritt Tierschutzinteressen in Anhörungen und Beteiligungsprozessen, wie dem Charta-Prozess und dem Kompetenzkreis Tierwohl. Demgegenüber streben tierrechtsbasierte Organisationen, wie zum Beispiel PETA, eine vegetarische oder vegane Ernährung an und beteiligen sich, wie in Kapitel 3.2 erläutert, in aller Regel nicht an Reformprozessen der Nutztierhaltung. Sie setzen vielmehr publikumswirksame Kampagnen zu Tierschutzproblemen in der Landwirtschaft ein, um diese grundsätzlich ethisch infrage zu stellen. Diese finden besonders große Resonanz bei den Medien.

Darüber hinaus nutzen alle oben genannten Verbände auch das politische Instrument der Demonstrationen. So werden Tierwohlintereessen bei der oben erwähnten Demonstrationsreihe "Wir haben es satt" vertreten. Das Thema der Demonstration in 2015 lautete "Stoppt Tierfabriken, Gentechnik und TTIP! Für die Agrarwende!"



(WIR HABEN ES SATT, 2015). Ansonsten ist die Zusammenarbeit der Organisationen im Tierschutzbereich allerdings begrenzt. So hat zum Beispiel die Organisation "Vier Pfoten" ihr eigenes Tierschutzlabel entwickelt, das sich inhaltlich aber nicht grundlegend von dem Tierschutzlabel des Tierschutzbundes unterscheidet.

In den Medien finden die Strategien der Verbände, die im Bereich Tierwohl aktiv sind, entsprechend ihrer politischen Strategien eine sehr unterschiedliche Resonanz. Wie in Kapitel 6.1 erwähnt, unterliegen die Medien ihren eigenen Gesetzmäßigkeiten, da sie auch Wirtschaftsunternehmen sind, die sich im Markt behaupten müssen. So haben negative Meldungen grundsätzlich einen höheren Nachrichtenwert als positive Nachrichten, was anhand von Medienanalysen auch für den Bereich der Landwirtschaft nachgewiesen wurde (SWINNEN et al., 2005). Auch finden Themen mit hohem Entrüstungspotenzial, wie etwa die jüngsten Medienberichte über das Töten von Ferkeln, leichter Eingang in die Medien, was in der Wechselwirkung mit den politischen Strategien entsprechender Verbände steht, die sich darauf konzentrieren, entsprechende Informationen zu sammeln.

Grundsätzlich kommt den Verbänden und Medien dabei im politischen Prozess eine wichtige Rolle zu, weil sie tatsächlich vorhandene Missstände aufdecken und auf die politische Agenda bringen. Allerdings hat die Fokussierung auf "Skandalmeldungen" auch problematische Aspekte. Da das Bild der Öffentlichkeit von der Tierhaltung in erster Linie durch Medien geprägt ist, kommt es hier auch zu verzerrten Wahrnehmungen über die Realität der Tierhaltung. Auch werden Aktivitäten der Verbände, die die Nutztierhaltung nicht insgesamt infrage stellen, wie etwa das Engagement des deutschen Tierschutzbundes für das Tierwohlabel, von den tierrechtlich organisierten Verbänden kritisiert. Diese Aktivitäten finden auch weniger Resonanz in den Medien.

Vor dem genannten Hintergrund hat sich der Politikprozess im Tierschutz über einen langen Zeitraum in einem Spannungsfeld zwischen medialer Entrüstung und geringer fachlicher Bearbeitungstiefe bewegt. Tierschutz liefert emotionale Bilder und kann medial entsprechend aufbereitet werden. NGOs sind in den vergangenen Jahren hier mit neuen – zum Teil auch gesetzeswidrigen – Aktionsformen (zum Beispiel Stalleinbrüche, versteckte Videoaufnahmen) verstärkt aktiv geworden. Dagegen ist die fachliche Bearbeitungstiefe des Themas im agrarpolitischen Prozess bis in die jüngere Vergangenheit vergleichsweise verhalten gewesen.

Die Form der politischen Auseinandersetzung im Bereich des Tierwohls trägt auch zum schon genannten Problem bei, dass politische Entscheidungsträger auf den Druck der Öffentlichkeit mit gesetzlichen Standards reagieren, diese dann aber, unter dem Druck gut organisierter Interessen der Tierhalter, mit weitreichenden Ausnahmegenehmigungen wieder abschwächen oder deren Umsetzung nicht ausreichend unterstützen.

Das Ausmaß an Tierschutz, das letztlich umgesetzt wird, hängt schließlich auch davon ab, welchen Stellenwert die jeweiligen Regierungsparteien diesem Ziel im Vergleich zu anderen Zielen, etwa wirtschaftlichen Zielen und der Sicherung von Wählerstimmen aus der Landwirtschaft beimessen. Die in jüngerer Zeit erfolgte stärkere Kopplung des Tierschutzes mit dem breiter wählerwirksamen Thema gesundheitlicher Verbraucherschutz durch die "Antibiotikadebatte" vergrößert grundsätzlich die Wählerwirksamkeit des Themas.

Im Gegensatz zum Bereich des Tierwohls sind die regionalen Umweltprobleme, die durch die Tierhaltung ausgelöst werden, weniger Gegenstand intensiver politischer Auseinandersetzungen. Dies liegt nicht an der mangelnden Organisation von Natur- und Umweltschutzinteressen. Diese werden in Deutschland von einer relativ großen Anzahl von Verbänden vertreten, wie aus der Lobbyliste des Bundestags hervorgeht. Im Dachverband der Natur- und Umweltschutzverbände, dem Deutschen Naturschutzring, sind 96 Organisationen mit insgesamt 5,2 Millionen Mitgliedern vertreten. Greenpeace hat über 580.000 Mitglieder, der Bund für Umwelt und Naturschutz knapp 520.000, der Naturschutzbund Deutschland über 400.000. Im vergangenen Jahrzehnt sind die Umweltverbände relevante Akteure agrarpolitischer Prozesse geworden. So spielen sie zum Beispiel in den Reformprozessen der Gemeinsamen Agrarpolitik der Europäischen Union eine zunehmend wichtige Rolle (TERMEER & WERKMAN, 2011). Insgesamt tritt die Umwelt- und Naturschutzbewegung im agrarpolitischen Prozess weniger zersplittert in Erscheinung als die Tierschutz- und Tierrechtsbewegung. Auch arbeiten in den Umweltverbänden zahlreiche Fachleute und es gibt hier, ungleich stärker als im Bereich Tierschutz, eigene Forschungseinrichtungen, wie etwa das Öko-Institut oder das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung. Diese Professionalisierung fördert die aktive Mitarbeit in agrarpolitischen Prozessen.

Auch im Umweltbereich sind Verbände aktiv, wie etwa Greenpeace, die sich, ähnlich wie die Tierrechtsorganisationen, auf sehr medienwirksame Probleme mit hohem Entrüstungspotenzial konzentrieren. Die Nährstoffbelastung der Gewässer, eines der wesentlichen Umweltprobleme, die von der Nutztierhaltung ausgelöst werden, fällt allerdings nicht in diese Kategorie. Dies liegt vermutlich daran, dass diese Belastung nicht mit einer unmittelbaren gesundheitlichen Gefährdung verbunden ist. Zudem ist das Problem vielschichtig und kann, anders als etwa Eingriffe in die Landschaft, nicht direkt beobachtet werden. Anders als beim Tierschutz liegt hier auch keine (oder nur eine regional eng begrenzte) emotionale Betroffenheit vor. Daher steht bezüglich der Nährstoffbelastung der Gewässer den gut organisierten Interessen der Landwirte keine entsprechende Vertretung von Umweltinteressen in den betroffenen Regionen gegenüber. Entsprechend ist der politische Druck, diese Probleme in der Region zu lösen, nicht besonders hoch (derzeit kommt der Druck vor allem aus der EU-Kommission). Dies könnte auch erklären, dass zur Lösung der in Kapitel 5.2.3 genannten Probleme bislang keine wirksameren Politikinstrumente angewandt wurden, wie etwa die Einführung der Hoftorbilanz oder eine stringenter Kontrolle von Verstößen gegen die Düngeverordnung.

Die Ammoniakemissionen (Kapitel 5.1.4) werden vor allem als lokales Problem im Zusammenhang mit dem Bau von Stallanlagen wahrgenommen. Hier sind Umweltverbände zusammen mit Tierschutzverbänden und Bürgerinitiativen an lokalen Aktionen beteiligt, wobei hier aber interessanterweise der politische Diskurs auf Opposition gegen "Tierfabriken" und "Massentierhaltung" abzielt und nicht speziell auf Ammoniakemissionen als Umweltproblem. Auch auf Bundesebene und in einigen Bundesländern findet eine Zusammenarbeit von Umwelt- und Tierschutzverbänden statt, wie etwa in dem Netzwerk "Bauernhöfe gegen Agrarfabriken", in dem sich unter anderem PROVIEH, der BUND und die Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft engagieren (BAUERNHÖFE STATT AGRARFABRIKEN, 2014). Auch die Treibhausgasemissionen aus der Tierhaltung (Kapitel 5.2.5) werden von Umweltverbänden vor allem in ihren Kampagnen gegen die sogenannte "Massentierhaltung" thematisiert<sup>83</sup>.

#### 6.4.3 Verbesserte Steuerung durch deliberative Bürgerbeteiligung

Wie im vorigen Kapitel gezeigt wurde, waren die etablierten politischen Steuerungsprozesse bislang nicht hinreichend in der Lage, gesellschaftliche Akzeptanz für die Tierhaltung zu erreichen. Vertreter von Ansätzen einer "deliberativen Demokratie" sehen einen Lösungsansatz für solche Grenzen der repräsentativen Demokratie in begleitenden Dialogprozessen, an denen sich Bürger in verschiedener Form beteiligen (Box 14).

Bislang wurden deliberative Verfahren im Bereich der Nutztierhaltung nur in eingeschränktem Umfang eingesetzt, und es liegen auch keine Forschungsergebnisse aus diesem Bereich vor. Bisher praktizierte Beteiligungsformen, wie etwa der Charta Prozess (BMELV, 2012a), fokussieren auf die Teilnahme organisierter Interessengruppen. Ein wegweisender Dialogprozess dieser Art findet derzeit zur Entwicklung des Tierschutzplans Niedersachsen statt. Im Jahr 2011 von der CDU/FDP-Regierung angestoßen und von der SPD/Die Grünen-Regierung fortgeführt, beinhaltet der Tierschutzplan Niedersachsen einen strukturierten Prozess, in dem Umsetzungsempfehlungen für politisch gesetzte Zielgrößen des Tierschutzes im Diskursprozess verschiedener Stakeholder erarbeitet werden. Die fachliche Erarbeitung dieser Empfehlungen für zwölf Tierarten erfolgt in acht Arbeitsgruppen. Konfliktpunkte werden durch einen Lenkungsausschuss moderiert. Der Dialogprozess zur Ausarbeitung des Tierschutzplans Niedersachsen ist aus Sicht des WBA ein innovativer deliberativer Politikprozess für dieses konfliktäre und fachlich anspruchsvolle Politikfeld. In jüngerer Zeit beginnen andere Bundesländer mit ähnlichen Konzepten. Auch der kürzlich eingerichtete Kompetenzkreis Tierwohl des BMEL kann als deliberatives Forum mit Fokus auf die Beteiligung von Verbänden und Wissenschaftlern betrachtet werden. In diesem Forum sind auch Kirchenvertreter beteiligt. Auch sind Tierhalter dabei, die nicht die Rolle von Verbandsvertretern einnehmen.

#### Box 14: Deliberative Bürgerbeteiligung

Im Handbuch Bürgerbeteiligung der Bundeszentrale für politische Bildung werden deliberative Verfahren wie folgt charakterisiert: "In deliberativen, das heißt dialogorientierten Verfahren werden Bürger/-innen, zivilgesellschaftliche Akteure und Entscheidungsträgerinnen und -träger frühzeitig im politischen Prozess zusammengebracht. Im Mittelpunkt steht der Austausch von Argumenten mit dem Ziel einer gemeinschaftlichen Willensbildung und idealerweise einer anschließenden konsensualen Entscheidungsfindung. In Diskussionen wägen die Beteiligten alternative Positionen ab unter der Prämisse, andere Standpunkte zu berücksichtigen." (NANZ & FRITSCHKE, 2012, Seite 11). Deliberative Verfahren unterscheiden sich damit von herkömmlichen Beteiligungsprozessen, etwa Anhörungsverfahren bei Baumaßnahmen, da sie konsensorientiert angelegt sind. Es handelt sich dabei nicht um Verhandlungsprozesse, in denen Interessengruppen versuchen, ihre Position bestmöglich durchzusetzen.

Für die Durchführung deliberativer Verfahren der Bürgerbeteiligung steht eine Vielzahl von Verfahren zur Verfügung, die bislang vor allem mit Bezug auf Umweltprobleme oder Verfahren zur Technikfolgenabschätzung zum Einsatz kamen. Beispiele sind Runde Tische, Konsensus-Konferenzen, Bürgergutachten/Planungszellen, Mediationsprozesse, Zukunftswerkstätten und Townhall-Meetings (NANZ & FRITSCHKE, 2012). Diese Verfahren unterscheiden sich im Hinblick auf folgende Kriterien:

- **Ebene der Beteiligung:** Deliberative Verfahren können auf verschiedenen Ebenen zum Einsatz kommen: Europäische Union, Bund, Land, Landkreis und Gemeinde.
- **Zweck der Verfahrens:** Deliberative Verfahren können zur Informationsgewinnung durchgeführt werden, auch bei Forschungsprojekten. Sie können aber auch eine konkrete Rolle in Planungsprozessen spielen, zum Beispiel bei der Entwicklung eines Tierschutzplans oder politischen Prozessen, zum Beispiel in der Vorbereitung eines Gesetzgebungsverfahrens. Oft werden deliberative Verfahren möglichst früh in einem politischen Prozess eingesetzt, um das Auftreten massiver Konflikte zu vermeiden. Bestimmte Verfahren, wie etwa die Mediation eignen sich aber auch für Fälle, in denen schon massive Konflikte aufgetreten sind.
- **Präsenz- oder Online-Verfahren:** Deliberative Verfahren können durch Treffen der Beteiligten (Präsenz), internetgestützt oder durch eine Kombination beider Möglichkeiten realisiert werden. In Kanada haben beispielsweise über 400 Personen in zehn unabhängigen Web-Foren über die Frage der Freilandhaltung von Milchkühen diskutiert (Schuppli et al., 2014).
- **Art der Beteiligten:** Grundsätzlich zu unterscheiden sind Verfahren, bei denen in erster Linie Laien beteiligt sind (etwa bei Konsens-Konferenzen und Townhall-Meetings) und Verfahren, in denen in erster Linie Vertreter von Interessengruppen beteiligt sind (wie oft bei Runden Tischen oder beim Charta-Prozess für die Landwirtschaft). In Verfahren, in denen vor allem Laien beteiligt sind, ist typischerweise eine Unterstützung durch unabhängige Experten vorgesehen, die zum Einstieg Informationen zur Verfügung stellen und während des Deliberationsprozesses beratend tätig sind, wie etwa bei der Konsensus-Konferenz. Politische Entscheidungsträger und Mitglieder der Verwaltung können an deliberativen Prozessen direkt beteiligt sein oder deren Ergebnisse nutzen.
- **Zahl der Beteiligten:** Je nach Verfahren können zwischen wenigen Personen bis hin zu mehreren Tausenden von Personen beteiligt sein. Eine Planungszelle besteht zum Beispiel meist aus 25 Personen, während an einem Townhall-Meeting bis zu 5.000 Personen, auch gleichzeitig an mehrere Orten, beteiligt sein können. Verfahren, in denen größere Gruppen beteiligt sind oder die gleichzeitig mit vielen Gruppen landesweit durchgeführt werden, können auch zur Meinungsbildung der Bevölkerung insgesamt beitragen.
- **Auswahl der Beteiligten:** Die Möglichkeiten reichen von der Selbst-Selektion der Beteiligten bis hin zu einer gezielten Auswahl. Bei Verfahren, in denen vor allem Laien beteiligt sind, geht es bei einer gezielten Auswahl typischerweise darum, unterschiedliche Bevölkerungsgruppen (differenziert nach Geschlecht, Alter, Einkommensniveau und anderem) einzubeziehen. Bei Prozessen, in denen Vertreter von Interessengruppen beteiligt sind, geht es oft darum, ein möglichst breites Spektrum von Verbänden, die im jeweiligen Politikfeld aktiv sind, zu beteiligen.
- **Dauer des Verfahrens:** Da die Qualität des Dialogs bei deliberativen Verfahren im Vordergrund steht, dauern diese typischerweise mindestens zwei Tage. Oft erstrecken sie sich auch über längere Zeiträume bis hin zu einem Jahr.
- **Art der Interaktion:** Professionelle Moderation ist für die Organisation von interaktiven Prozessen unerlässlich. Die Qualität der Deliberation wird wesentlich von der Qualifikation und Erfahrung der Moderation mitbestimmt. Zur Unterstützung der Deliberation werden oft Visualisierungstechniken eingesetzt, wie etwa der Metaplan. Bei größeren Veranstaltungen können auch elektronische Optionen zur Unterstützung des Diskussionsprozesses genutzt werden. Beim Townhall-Meeting diskutieren die Bürger in zahlreichen Kleingruppen an runden Tischen und melden ihre Ideen und Vorschläge elektronisch an das Moderationsteam, das die Vorschläge dann bündelt und den Diskussionsgruppen zur Kommentierung und zur elektronischen Abstimmung zur Verfügung stellt (Lukensmeyer & Brigham, 2002). Bei der partizipativen Multikriterien-Analyse werden deliberative Verfahren mit analytischen Methoden wie etwa Kosten-Nutzen-Analysen oder Modellierungen verbunden (Rauschmayer & Wittmer, 2006).

Ansätze der Beteiligung, die vor allem auf Interessensverbände abzielen, spielen zweifellos eine wichtige Rolle im Politikprozess, da sie den Austausch der Interessengruppen untereinander und mit politischen und administrativen Entscheidungsträgern fördern und zur Transparenz politischer Prozesse beitragen. Darüber hinaus haben gerade die Verbände mit hohen Mitgliederzahlen, die üblicherweise an solchen Prozessen beteiligt sind (zum Beispiel Bauernverband, Tierschutzbund, BUND), ein hohes Ausmaß an Legitimität in der Vertretung gesellschaftlicher Interessen. Bei der Vermittlung der Ergebnisse solcher Beteiligungsprozesse an ihre Mitglieder können sie einen erheblichen Anteil der interessierten Bevölkerung erreichen. Angesichts der begrenzten personellen Ressourcen der beteiligten Interessensverbände und auch der überregional arbeitenden Unternehmen stößt diese Beteiligungsform jedoch auch an ihre Grenzen, insbesondere wenn parallele Prozesse in mehreren Bundesländern stattfinden. Darüber hinaus eignen sich diese Prozesse wenig dazu, neue Möglichkeiten für die Konsensbildung auszuloten, da die Verbände üblicherweise auf ihre Positionen festgelegt sind und wenig Anreize oder Möglichkeiten haben, diese im Laufe von deliberativen Verfahren zu ändern.

Um das Potenzial deliberativer Prozesse für die Nutztierhaltung besser zu nutzen, werden in diesem Gutachten daher die Förderung einer Vielfalt von Beteiligungselementen sowie eine begleitende Forschung dazu empfohlen. Damit soll auch die Entwicklung von Verfahren vorangebracht werden, die für die Politikgestaltung in der Tierhaltung besonders geeignet sind. Insbesondere sollten innovative Verfahren, an denen Laien beteiligt sind, stärker zum Einsatz kommen. Folgende Optionen erscheinen aussichtsreich:

- Auf lokaler Ebene können deliberative Verfahren zum Beispiel für die Planung von tier- und umweltfreundlichen Stallanlagen eingesetzt werden.
- Auf Landes- und Bundesebene sind deliberative Verfahren bei Planungsprozessen (insbesondere Tierschutzplänen) sowie Gesetzgebungsverfahren einsetzbar.
- Außerdem können deliberative Verfahren zu bestimmten Fragen, wie etwa zur Abwägung von Zielkonflikten, zum Beispiel im Hinblick auf die Freilandhaltung oder Außenklimaställe, eingesetzt werden.

- Schließlich können deliberative Verfahren auch von der Wirtschaft genutzt werden, um zum Beispiel Bürgerinteressen in die Entwicklung innovativer Tierhaltungsverfahren einzubringen (Niederländisches Pionierprojekt zur Legehennenhaltung, de Lauwere & Luttik, 2004).

Für das übergeordnete Ziel, einen "gesellschaftlichen Konsens zur Zukunft der Nutztierhaltung" zu entwickeln (ISERMEYER, 2014b), können deliberative Verfahren wie etwa Zukunftswerkstätten eine wichtige Rolle spielen, da sie grundsätzlich auf Konsensbildung angelegt sind. Wie in den Empfehlungen weiter ausgeführt, scheint es sinnvoll, deliberative Prozesse auf breiter Ebene finanziell zu fördern und es einem breiten Spektrum von Organisationen zu ermöglichen, deliberative Prozesse durchzuführen, zum Beispiel Gemeinden, aber auch Orts- und Regionalgruppen von Verbänden und politischen Parteien, die damit den Dialog und die Meinungsbildung zur Zukunft der Nutztierhalt innerhalb ihrer Mitgliedschaft fördern könnten.

Insgesamt wird allerdings auch bei Anwendung von deliberativen Verfahren der Bürgerbeteiligung das oben beschriebene Problem bestehen bleiben, dass es einen vollständigen Konsens, dem alle Bürger zustimmen, nicht geben kann. Darüber hinaus können solche Verfahren nur Beiträge zu politischen und administrativen Entscheidungen liefern, die letztlich nach den Regeln der repräsentativen Demokratie gefällt werden. Eine wesentliche Funktion solcher Verfahren liegt aber darin, politische und administrative Entscheidungsträger besser über die Präferenzen der Bürger bezüglich der Nutztierhaltung zu informieren und Strategien zu entwickeln, mit denen mehr Akzeptanz erzielt werden kann. Gleichzeitig können solche Verfahren, wenn sie in größerem Umfang durchgeführt werden, auch den Informationsstand der Bevölkerung über die tatsächlichen Bedingungen der Tierhaltung und die Zielkonflikte verbessern, was nach den in Kapitel 6.4.1 vorgestellten Überlegungen auch zu einer Erhöhung der Akzeptanz beitragen kann.

#### 6.4.4 Das Instrument der Enquete-Kommission

Eine Enquete-Kommission ist eine nach § 56 der Geschäftsordnung des Deutschen Bundestages eingerichtete Arbeitsgruppe zur Lösung langfristiger gesellschaftlicher Fragestellungen, in denen Abgeordnete aller Fraktionen unter gleichberechtigtem Einbezug externer Expertise unterschiedliche juristische, ökonomische, soziale und ethische Aspekte eines Themas bewerten. Vom Prinzip her können Enquete-Kommissionen als deliberative Foren des Bundesages oder der Landtage betrachtet werden. Aufgrund der Lösung vom politischen Tagesgeschäft sowie aufgrund der wissenschaftlichen Beteiligung kommt es im Erfolgsfall zu einer Vorbereitung fundierter politischer Entscheidungen durch einen Abschlussbericht. Enquete-Kommissionen müssen auf Vorschlag von 25 Prozent der Abgeordneten des Deutschen Bundestages eingerichtet werden. Auch die Länder können Enquete-Kommissionen einrichten. In Anbetracht der gesellschaftspolitischen Relevanz der Nutztierhaltung, die auch im Hinblick auf ihre ethischen Dimensionen einen überparteilichen Konsensbildungsprozess zu Grundsatzfragen sinnvoll erscheinen lässt, wird in diesem Gutachten die Nutzung dieses Instruments auf Bundes- und Landesebene empfohlen (Kapitel 8.1.2.1.2).

#### 6.4.5 Verbesserte Koordination politischer und privater Initiativen

Wie in den Kapiteln 6.1 bis 6.3 dargestellt, werden Steuerungsinstrumente im Bereich der Nutztierhaltung nicht nur vom Staat, sondern auch von der Privatwirtschaft und von den Verbänden eingesetzt. Die wichtigsten Beispiele dafür sind die Tierwohl-Branchenvereinbarung und die Entwicklung von privaten Labels durch Tierschutzverbände. Die von Staat, Privatwirtschaft und Verbänden eingesetzten Steuerungsinstrumente können sich prinzipiell gegenseitig unterstützen, bei mangelnder Koordination können allerdings auch negative Auswirkungen auf die Effizienz der eingesetzten Instrumente eintreten. So kann zum Beispiel die Ankündigung einer weitgehenden Anhebung gesetzlicher Standards die Anreize für die Privatwirtschaft verringern, Mittel in die Branchenvereinbarung zu investieren. Ebenso kann die Entwicklung unterschiedlicher Tierschutzlabel zu Verwirrungen bei Verbrauchern und Umsetzungsproblemen bei Landwirten führen, wenn diese nicht aufeinander abgestimmt sind. Für den Informationsaustausch und die Koordination zwischen Bund und Ländern stehen etablierte Verfahren zur Verfügung (zum Beispiel die Länderarbeitsgemeinschaft Verbraucherschutz und die Agrarministerkonferenz). Für die Koordination zwischen Staat, Privatwirtschaft und Verbänden sieht der WBA jedoch die Notwendigkeit, mehr Koordination für die neuen Initiativen (insbesondere Branchenvereinbarung, Label und staatliche Maßnahmen) zu ermöglichen und dafür geeignete Verfahren zu entwickeln.

#### 6.4.6 Fazit zu Steuerungsproblemen der Politik in der Tierhaltung

##### Zur Problematik des Konzepts der gesellschaftlichen Akzeptanz (Kapitel 6.4.1)

- Die herangezogenen politischen Steuerungsprozesse im Politikfeld der Nutztierhaltung konnten in der Vergangenheit die politischen Spannungen in diesem moralisch aufgeladenen Themenbereich nicht hinreichend reduzieren, sodass analog zu dem oben konstatierten Marktversagen auch ein Politikversagen festgestellt werden kann.
- Gesellschaftliche Akzeptanz kommt als Übereinstimmung von gesellschaftlichen Erwartungen mit der wahrgenommenen Realität der praktizierten Tierhaltung zustande. Betrachtet man Akzeptanz als ein Ziel von Politikentscheidungen, so sind damit konzeptionelle Herausforderungen verbunden.
- Akzeptanz ist angesichts der grundsätzlichen ethischen Diskussion um tierische Erzeugnisse ein relatives Konzept, und das Ausmaß an Akzeptanz, das angestrebt werden soll, ist letztlich eine politische Entscheidung. Darüber hinaus ergeben sich in Bezug auf die Nutztierhaltung zahlreiche Zielkonflikte. Diese werden von den Bürgern jedoch nicht notwendigerweise in vollem Umfang wahrgenommen. In politischen Entscheidungen müssen Zielkonflikte aber berücksichtigt werden.
- Für politische Entscheidungsprozesse ist es deshalb sinnvoll, möglichst gute Informationen über das Ausmaß und die zeitliche Entwicklung der gesellschaftlichen Akzeptanz zu erhalten. Hierzu fehlt es bisher an Längsschnittanalysen (Panelstudien) zur Einstellung der Bürger und zu den Handlungsbereitschaften der Verbraucher. Diese sollten auf einem breiten Spektrum quantitativer und qualitativer Forschungsansätze aufbauen.

##### Probleme politischer Prozesse im Bereich der Nutztierhaltung (Kapitel 6.4.2)

- Politische Prozesse in der Nutztierhaltung sind stark durch Interessengruppen beeinflusst. Die Landwirtschaft insgesamt und Tierhalter/-innen sowie die vor- und nachgelagerte Industrie sind traditionell gut organisierte Interessengruppen. Im Gegensatz dazu und im Vergleich zur Umwelt- und Naturschutzbewegung tritt die Tierschutzbewegung im agrarpolitischen Prozess relativ zersplittert in Erscheinung. Dies ist besonders augenfällig in Konflikten zwischen der Tierschutz- und der Tierrechtsbewegung, wobei Positionen, die eine Nutztierhaltung grundsätzlich ablehnen, besonders medienwirksam agieren können.
- Auch ist in der Ökologiebewegung die wissenschaftlich orientierte Facharbeit (ökologieorientierte Forschungsinstitute und andere) stärker verankert als in der Tierschutzbewegung, was eine Professionalisierung in agrarpolitischen Prozessen und rationale Politikprozesse fördert.
- Vor diesem Hintergrund hat sich der Politikprozess im Tierschutz über einen langen Zeitraum und mit zunehmend verstärkter Intensität in einem Spannungsfeld zwischen medialer Entrüstung und geringer fachlicher Bearbeitungstiefe bewegt.
- Das hohe "Entrüstungspotenzial" des Themas Tierschutz in den Medien trägt zu einem Politikmuster bei, bei dem politische Entscheidungsträger auf den Druck der Öffentlichkeit mit gesetzlichen Standards reagieren, diese dann aber unter dem Druck gut organisierter Interessen der Tierhalter mit weitreichenden Ausnahmegenehmigungen wieder abschwächen oder deren Umsetzung nicht ausreichend unterstützen.

### Verbesserte Steuerung durch deliberative Bürgerbeteiligung (Kapitel 6.4.3)

- Dialogprozesse können dazu beitragen, das "Politikversagen" im Bereich des Tierschutzes zu verringern. Der mit dem Tierschutzplan Niedersachsen angestoßene Dialogprozess ist ein innovatives Beispiel für dieses konfliktäre und fachlich anspruchsvolle Politikfeld.
- Angesichts der begrenzten personellen Ressourcen der beteiligten Interessensverbände und auch der überregional arbeitenden Unternehmen stößt diese Beteiligungsform jedoch auch an ihre Grenzen, insbesondere wenn parallele Prozesse in mehreren Bundesländern stattfinden. Darüber hinaus eignen sich diese Prozesse wenig dazu, neue Möglichkeiten für Konsensbildung auszuloten, da die Verbände üblicherweise auf ihre Positionen festgelegt sind und wenig Anreize oder Möglichkeiten haben, diese im Laufe von deliberativen Verfahren zu ändern.
- Eine Alternative sind Ansätze auf lokaler/regionaler Ebene, die auf eine stärkere direkte Bürgerbeteiligung setzen. Dazu gehören zum Beispiel Konsensus-Konferenzen, Bürgergutachten/Planungszellen, Mediationsprozesse, Zukunftswerkstätten und sogenannte "Townhall-Meetings". Ziel solcher dialogorientierten Verfahren ist es, Bürger/-innen, zivilgesellschaftliche Akteure und Entscheidungsträgerinnen und -träger frühzeitig im politischen Prozess zusammenzubringen. Anstelle einer interessen geleiteten Verhandlung geht es hier um den Austausch von Argumenten mit dem Ziel einer konsensorientierten gemeinschaftlichen Willensbildung. Bisher finden solche deliberativen Verfahren außerhalb gesetzlich vorgegebener Genehmigungsverfahren im Bereich von Stallbaumaßnahmen (zum Beispiel nach BImSchG, BauGB) jedoch wenig Anwendung.
- Auf lokaler Ebene, zum Beispiel beim Bau von Stallanlagen, können solche Prozesse Konflikte reduzieren, wenn sie frühzeitig und fachlich kompetent durchgeführt werden. Ein wesentlicher Beitrag solcher Verfahren liegt aber auch in deren Funktion, politische und administrative Entscheidungsträger besser über die Präferenzen der Bürger bezüglich der Nutztierhaltung zu informieren. Gleichzeitig können solche Verfahren, wenn sie in größerem Umfang durchgeführt werden, auch den Informationsstand der Bevölkerung über die tatsächlichen Bedingungen der Tierhaltung und die Zielkonflikte verbessern.

### Das Instrument der Enquete-Kommission (Kapitel 6.4.4)

- In Anbetracht der gesellschaftspolitischen Relevanz der Nutztierhaltung, die auch im Hinblick auf ihre ethischen Dimensionen einen überparteilichen Konsensbildungsprozess zu Grundsatzfragen sinnvoll erscheinen lässt, bietet sich auch das Instrument einer Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages für eine Stärkung deliberativer Prozesse an.

### Verbesserte Koordination politischer und privater Initiativen (Kapitel 6.4.5)

- Angesichts der in jüngerer Zeit erheblich verstärkten Dynamik und paralleler Aktivitäten sieht der WBA die Notwendigkeit einer verbesserten Koordination zwischen Staat, Privatwirtschaft und Verbänden, um die Abstimmung der neuen Initiativen (insbesondere Branchenvereinbarung, Label und staatliche Maßnahmen) zu ermöglichen. Für diese Koordination sind geeignete Verfahren zu entwickeln.

## 7 Zukunftsfähige Tierhaltung

### 7.1 Transformationsprozesse im Fleischsektor: Für eine neue Kultur von Fleischkonsum und -produktion

Der gesellschaftliche Diskurs um die Nutztierhaltung wird von parallel geführten Diskussionen um den Konsum und die Produktion tierischer Produkte geprägt, die erst in ihrer Gesamtschau Anforderungen an eine zukunftsfähige Entwicklung der Tierhaltung zulassen. Sie werden in dem vorliegenden Gutachten an verschiedenen Stellen umfangreich diskutiert, waren teilweise aber auch in der Vergangenheit schon Gegenstand anderer Gutachten des WBA.

In seinem Gutachten zur Welternährung (WBA, 2012) sieht der WBA in einer Senkung des Fleischkonsums in den OECD-Ländern einen Beitrag zur Sicherstellung eines ausreichenden globalen Nahrungsmittelangebots. Die gesellschaftliche Diskussion um eine aus globaler Sicht vertretbare Höhe des Fleischkonsums hat seitdem noch einmal erheblich an Relevanz gewonnen. Der WBA sieht in einer stärker pflanzlich geprägten Ernährung ein wichtiges Element eines nachhaltigen Konsums. Er ist sich dabei bewusst, dass die Effekte eines verringerten Fleischkonsums in den entwickelten Ländern kurz- und mittelfristig dadurch gedämpft würden, das Nachfragerückgänge auf dem Fleischmarkt mit den folgenden Preissenkungen einen steigenden Fleischkonsum in Schwellen- und Entwicklungsländern und einen global höheren Konsum an anderen Nahrungsmitteln auslösen würden. Gleichwohl verblieben beachtliche positive Effekte auf die Welternährungssituation (CORDTS et al., 2013a). Langfristig dürften die Konsummuster in den OECD-Ländern zudem globale Leitbildfunktion haben, sodass die Wirkungen auf die Welternährung noch stärker ausfallen würden. Ein weltweiter Fleischkonsum auf derzeitigem OECD-Niveau wäre angesichts begrenzter globaler Ressourcen auf jeden Fall nicht nachhaltig.

Neben Fragen der Welternährung sprechen, wie in Kapitel 4.3 ausgeführt, gesundheitliche Überlegungen für eine Verringerung des Konsums von Fleisch und insbesondere von Fleischwaren in Deutschland. In einigen gesellschaftlichen Trendmilieus mit hohem Gesundheitsbewusstsein lassen sich bewusste Reduktionsstrategien bereits beobachten (HOEK et al., 2011). Der demographische Wandel mit der Alterung der Gesellschaft trägt dazu entscheidend bei, da mit höherem Alter das Gesundheitsbewusstsein steigt und der Fleischkonsum ohnehin abnimmt.

Vor diesen Hintergründen findet eine Veränderung der Konsummuster hin zu einem verringerten Konsum tierischer Produkte bei gleichzeitiger Verbesserung der Nachhaltigkeit der Erzeugnisse breite gesellschaftliche Unterstützung. Im angelsächsischen Raum wird eine solche Ausrichtung unter dem Schlagwort "Less but better" prägnant diskutiert (DE BOER et al., 2014). In Deutschland haben sich wichtige Anbieter der Fleischwirtschaft im nordwestdeutschen Raum das Leitbild eines "intelligenten, qualitativen Wachstums" gegeben (AGRAR UND ERNÄHRUNGSFORUM OLDENBURGER MÜNSTERLAND, 2014). Auch in der Konsumentennachfrage zeichnen sich in einzelnen Marktsegmenten wie zum Beispiel im Rindfleischmarkt Qualitätstrends ab ("Foodies": Personen mit ausgeprägtem Interesse an hochwertigen Lebensmitteln). Allerdings ist die Lücke zwischen Bürgerpräferenzen und Konsumhandeln bei Fleisch immer noch sehr groß.

Eine Konsumreduktion in Deutschland muss theoretisch nicht zu einem nationalen Produktionsrückgang führen. So konnte die deutsche Fleischwirtschaft in den vergangenen Jahren wachsende Exporterfolge erzielen (Kapitel 2.1). Diese räumlich stark auf die zentralen Produktionscluster konzentrierten und auf Kostenführerschaft ausgerichteten Produktionsausweitungen stoßen aber an ökologische Grenzen. Der WBA hat in seiner gemeinsamen Stellungnahme mit dem Wissenschaftlichen Beirat für Düngungsfragen (WBD) und dem Sachverständigenrat für Umweltfragen der Bundesregierung (SRU) (WBA et al., 2013) eine Verschärfung der Düngeverordnung und konsequente Umsetzung der darin geregelten Anforderungen an ein umweltfreundliches Nährstoffmanagement in der Landwirtschaft gefordert. Dies wird zwangsläufig zu Kostenerhöhungen für Betriebe in den Intensivregionen führen (Kapitel 5.2) und damit Exportchancen verschlechtern. Angesichts der geringeren Präferenzen für Tierwohl und Umweltschutz in einigen wichtigen osteuropäischen und asiatischen Exportmärkten, können dort in absehbarer Zeit keine höheren Preise für nachhaltig produzierte Produkte erzielt werden. Daher sind beim Export in diese Märkte Zielkonflikte zwischen Umweltschutz und Tierwohl auf der einen und Wettbewerbsfähigkeit auf der anderen Seite besonders ausgeprägt. Es wird somit bei der Umsetzung der vom WBA im Folgenden geforderten Tierwohl- und Umweltschutzmaßnahmen trotz der in den folgenden Kapiteln diskutierten Kompensationsmaßnahmen auf bestimmten Exportmärkten zu Rückgängen kommen. Mittel- bis langfristig sind Exportsteigerungen auf Basis eines kostenfokussierten Geschäftsmodells für Deutschland unwahrscheinlich. Für die Branche sind deshalb innovative Strategien zur Erhöhung der Wertschöpfung in Deutschland und für ähnlich strukturierte Exportmärkte wichtig.

Die Grenzen des quantitativen Wachstums werden neuerdings auch innerhalb der Fleischwirtschaft diskutiert. So hat einer der führenden deutschen

Wurstproduzenten, die Rügenwalder Mühle, im Herbst 2014 den Einstieg in die Produktion vegetarischer Produkte angekündigt. Der Firmeninhaber erwartet in 2020 einen Umsatzanteil für vegetarische Erzeugnisse von einem Drittel (O. V., 2014b). Global hat Bill Gates mit seinem finanziellen Einstieg in ein start up für Fleischsubstitute für Aufsehen gesorgt (GATES, 2013; BEYOND MEAT, 2015).

Der WBA sieht in dem Leitbild "besser und weniger" ein wichtiges Element, um ökonomische Chancen für die notwendigen Veränderungen der Tierhaltung zu erschließen und eine neue Kultur des Konsums anzuleiten. Eine Transformation von der Strategie der Mengenausweitung und Kostenführerschaft zu einer Differenzierungsstrategie mit höherer Wertschöpfung pro Produkteinheit eröffnet verbesserte Möglichkeiten für Tier- und Umweltschutz (NORDGREN, 2012).

Es ist aber aus ähnlichen Transformationsprozessen (wie zum Beispiel dem Einstieg in erneuerbare Energien oder in eine nachhaltige Mobilität) bekannt, dass der notwendige Strategie- und Kulturwandel weder kurzfristig noch friktionslos gelingen wird. Bei Landwirten, die sich nicht intensiv mit den zunächst in urbanen Zentren stattfindenden Werteentwicklungen auseinandersetzen, lösen die Debatten um Tierwohl teilweise Verärgerung, Ängste und Widerstände aus. Auch sind die spezifischen Investitionen in der landwirtschaftlichen Produktion und in der Schlachtung erheblich höher und damit die Umstellungsflexibilität weit geringer als zum Beispiel im Einzelhandel, wo Sortimente sehr viel schneller verändert werden können.

Wenn der notwendige Transformationsprozess nicht zu einer lähmenden Stagnationsphase führen soll, ist es aus Sicht des WBA wichtig:

1. Im Rahmen einer breiten gesellschaftlichen Auseinandersetzung unter Einbeziehung aller Akteure aus Gesellschaft und Wirtschaft langfristige Ziele zu formulieren,
2. die Richtung dieses Transformationsprozesses politisch klar und langfristig zu kommunizieren und zu unterstützen,
3. den Transformationsprozess langfristig sowie ohne zu große Abhängigkeit von tagespolitischen Spezifika mit konkreten Maßnahmen abzufedern und
4. die Chancen durch neue Technologien und erhöhte Zahlungsbereitschaften zu nutzen – sowohl durch die Politik als auch durch die Privatwirtschaft.

Dazu sollte auch Fehlentwicklungen in der gesellschaftlichen Debatte wie zum Beispiel der zu starken Betonung der Betriebsgröße entgegengewirkt werden. Mehr Tierwohl und Umweltschutz ist auch bei Betriebsgrößen, die in der öffentlichen Diskussion der "Massentierhaltung" zugeordnet werden, sehr wohl möglich. Im Gegensatz zur Größendiskussion ist zum Beispiel eine stärkere Fokussierung der Maßnahmen auf das betriebliche Management und auf ergebnisbezogene Indikatoren für Tierwohl und für Umweltschutz zielführender. Diese Maßnahmen stoßen in der Landwirtschaft außerdem auf höhere Akzeptanz.

## 7.2 Leitlinien für eine zukunftsfähige Tierhaltung aus Sicht des Tierschutzes

Die folgenden Leitlinien gehen von der Einschätzung des WBA aus, dass die gesellschaftlichen Anforderungen an die Tierhaltung in Deutschland auch in Zukunft weiter steigen werden. In den vergangenen Jahren hat die Medienbeachtung des Themas bereits erheblich zugenommen. Immer mehr politische Initiativen (runde Tische, Tierschutzpläne und andere) werden ins Leben gerufen. Das Mensch-Tier-Verhältnis ändert sich, und die Forschungen zum gesellschaftlichen Wandel zeigen eine wachsende Bedeutung von Werten wie Mitgefühl und Bewusstsein für Tiere und Tierwohl. Das Tierwohl hat seit mehr als zehn Jahren verfassungsrechtlichen Rang, was längerfristige Folgen für das Fachrecht impliziert. Die naturwissenschaftliche Forschung verweist zunehmend auf die kognitiven, emotionalen und sozialen Fähigkeiten der landwirtschaftlichen Nutztiere. Dieses Wissen erreicht auch die Gesellschaft und führt dazu, dass nicht nur der im Tierschutzgesetz festgeschriebene Schutz vor vermeidbaren Schmerzen, Leiden und Schäden, sondern in wachsendem Maße auch die Möglichkeiten der Nutztiere zum Ausleben positiver Emotionen relevant werden (Kapitel 4). Solche gesellschaftlichen Ansprüche können nicht unmittelbar in Politikmaßnahmen umgesetzt werden; dafür besitzt eine zunehmend urbane Bevölkerung zu wenig Kenntnisse von den landwirtschaftlichen Produktionsrealitäten. Stattdessen muss ein intensiver Diskurs zwischen Privatwirtschaft, Zivilgesellschaft und Politik geführt werden, um konkrete Ziele zu definieren, die gesellschaftliche Anforderungen und Realität der landwirtschaftlichen Produktion stärker in Einklang bringen und damit die gesellschaftliche Akzeptanz des Sektors (die "licence to operate") sichern. Branchen, die diese Akzeptanz verlieren, werden in der Regel politische Eingriffe erfahren (ALBERSMEIER & SPILLER, 2010). In einer Demokratie mit funktionsfähiger Zivilgesellschaft ist die Landwirtschaft darauf angewiesen, für Haltungssysteme zu werben und Verständigungsprozesse anzustreben. Sie hat dabei keinen Alleinvertretungsanspruch. Und ihre Position in der gesellschaftlichen Debatte wird umso schlechter, je weniger die landwirtschaftlichen Interessenvertretungen fachwissenschaftlich argumentieren können und je weniger sie konfliktäre gesellschaftliche Positionen verstehen und damit anschlussfähig an Diskursprozesse sind.

Viele der derzeitigen Haltungsbedingungen sind vor dem Hintergrund des gesellschaftlichen Wandels in wesentlichen Teilen nicht zukunftsfähig und hinsichtlich der dafür teilweise notwendigen Tiermanipulationen rechtlich derzeit nur noch bei sehr weitgehender Auslegung von Ausnahmeregelungen zulässig. Die Landwirtschaft wird sich darauf einstellen müssen, dass die Tierhaltung, bei allem politischen "Auf und Ab" dieses Themas, mittel- bis langfristig deutlich mehr Tierwohl gewährleisten muss. Der WBA präsentiert deshalb im Folgenden einen umfangreichen, auf fachwissenschaftlichen Anforderungen und sich abzeichnenden gesellschaftlichen Präferenzen aufbauenden Leitlinienkatalog, aus dem zielführende Maßnahmen zur Verbesserung des Tierwohls abgeleitet werden können. Stallbauten werden heute in der Regel mit einer Abschreibungsfrist von 20 Jahren geplant. Grundlegende Änderungen von Haltungssystemen im gesamten Sektor sind daher nur mittel- bis langfristig möglich. Aufgrund der Planungsfristen ist es für die Landwirtschaft wichtig, frühzeitig klare politische Zielgrößen zu erhalten. Die folgenden Leitlinien (Tabelle 7.2.1) skizzieren Zielvorgaben für die Entwicklung der Tierhaltung auf Basis tierethologischer und gesellschaftlicher Ansprüche und unter Berücksichtigung der in Kapitel 7.3 dargestellten ökonomischen Folgen. Solche Zielgrößen sollten von der Politik gemeinsam mit Wirtschaft und Gesellschaft möglichst zügig diskutiert, entschieden und verbindlich kommuniziert werden, damit Landwirte in ihren Stallbauentscheidungen der nächsten Jahre diese entweder bereits jetzt umsetzen können oder zumindest in Anlagen investieren, die sich entsprechend umgestalten lassen. Dies ist notwendig, damit der Graben zwischen den Vorstellungen der Bevölkerung und der praktizierten Tierhaltung in den nächsten Jahren nicht noch größer wird. Lange Investitionszyklen verhindern im Bereich der Politik für die Nutztierhaltung schnelle durchschlagende Erfolge. Ohne ein konsistentes Gesamtbild mit kommunizierbaren Richtungspfaden wird weder die Landwirtschaft noch die Bevölkerung überzeugt werden können. Die folgenden Leitlinien, die zum Teil bereits jetzt in konkrete Politik umgesetzt werden können, zu anderen Teilen mittel- bis langfristige Entwicklungsrichtungen aufzeigen, werden damit als richtungsgebendes Leitbild verstanden, wobei Details und Politikinstrumente noch zu entwickeln sind.

Leitlinien für Tierwohl	Gesellschaftliche Sichtweisen	Fachwissenschaftliche Begründungen	Zielkonflikte
<b>Bereich Haltung</b>			
(1) Zugang aller Nutztiere zu verschiedenen Klimazonen (vorzugsweise Außenklima, bei Milchkühen Weidengang, wo möglich)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gesellschaft bewertet Zugang zum Außenbereich als elementaren Bestandteil von Tierwohl (natural living-frame)</li> <li>Emotionale Ablehnung reiner Stallhaltungssysteme</li> <li>Tierhaltung wird für die Bevölkerung wieder sichtbar, daher ist die Einstellung weniger medien- und skandalabhängig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung der Wahlmöglichkeiten für die Tiere</li> <li>Außenklima/Freiland bietet vielfältige Reize, bessere Luftqualität, ungefiltertes Tageslicht und stimuliert das Immunsystem</li> <li>Freiland ermöglicht die Ausübung einer größeren Zahl arttypischer Verhaltensmuster</li> <li>Verbesserte Möglichkeit für Ausweichen und sozialen Rückzug</li> <li>Erhöht die Chancen der Tiere zum Erleben positiver Emotionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umweltschutz, Tiergesundheit (Tabelle 5.6.1)</li> <li>Erhöhte Produktionskosten</li> <li>Erhöhte Anforderungen an Managementfähigkeiten</li> <li>Kann Erlangen einer Baugenehmigung erschweren</li> </ul>
(2) Angebot unterschiedlicher Funktionsbereiche mit verschiedenen Bodenbelägen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Studien zeigen eine deutliche Präferenz der Bevölkerung für Tierhaltungssysteme mit nicht perforierten, natürlichen Bodenbelägen (z. B. Strohhaltung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduziertes Risiko von Fuß- bzw. Klauenproblemen</li> <li>Reduzierte Liegeschäden und erhöhter Liegekomfort</li> <li>Sichere Fortbewegung und Erhöhung bewegungsaktiver Verhaltensweisen</li> <li>Erhöhung der Wahlmöglichkeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei Einstreugebrauch Umweltschutz, Tiergesundheit (Tabelle 5.6.2)</li> <li>Erhöhte Produktionskosten</li> <li>Erhöhte Anforderungen an Managementfähigkeiten</li> </ul>
(3) Angebot von Einrichtungen, Stoffen und Reizen zur artgemäßen Beschäftigung, Nahrungsaufnahme und Körperpflege	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wahrnehmung von Tieren als intelligente Lebewesen (überwiegend aus der Perspektive von Haustierhaltern)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöht die Chancen der Tiere zum Erleben positiver Emotionen</li> <li>Minderung des Risikos von Verhaltensstörungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhte Produktionskosten</li> <li>Erhöhte Anforderungen an Managementfähigkeiten</li> </ul>
(4) Angebot von ausreichend Platz und Struktur, keine dauerhafte Fixierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Platz- und Bewegung als Grundanforderungen werden in qualitativen Interviews regelmäßig als Kernanforderungen an die Tierhaltung genannt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minderung des Risikos von Auseinandersetzungen und Verletzungen</li> <li>Rückzugs- und Ausweichmöglichkeiten sowie die Möglichkeit zu weiterem arttypischem Verhalten (z. B. Fortbewegung) zu bieten</li> <li>Erhöhung des Ruhekomforts</li> <li>Erhöhung der Wahlmöglichkeiten</li> <li>Verbessert die Kondition der Tiere</li> <li>Erhöht die Chancen der Tiere zum Erleben positiver Emotionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ggf. Erhöhung gasförmiger Emissionen</li> <li>Erhöhte Produktionskosten</li> <li>Erhöhte Anforderungen an Managementfähigkeiten</li> </ul>
<b>Bereich betriebliches Management</b>			
(5) Verzicht auf Amputationen zur Anpassung der Tiere an Haltungssysteme; andere Eingriffe nur unter Schmerzausschaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die meisten Verbraucher/-innen lehnen bei Kenntnis Amputationen zur Anpassung an Haltungsverfahren ab</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notwendige präventive Amputationen sind ein Indikator für suboptimale Bedingungen bzw. Verfahren</li> <li>Sie beschränken z. T. die Ausübung arttypischen Verhaltens</li> <li>Evidenz für die Schmerzhaftigkeit der Eingriffe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhte Produktionskosten</li> <li>Erhöhte Anforderungen an Managementfähigkeiten</li> <li>Verletzungsrisiken der Tiere wie auch der Betreuungspersonen können steigen</li> </ul>

**Tabelle 7.2.1:** Leitlinien für eine zukunftsfähige Tierhaltung aus Sicht des Tierschutzes



Leitlinien für Tierwohl	Gesellschaftliche Sichtweisen	Fachwissenschaftliche Begründungen	Zielkonflikte
(6) Aufbau eines Systems betrieblicher Eigenkontrollen mit rechtlich verankerten Zielgrößen (Medikamenteneinsatz und Tiergesundheit, Tierverhalten) und der verpflichtenden Erstellung von Tiergesundheitsplänen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlage politischer Steuerung</li> <li>• Stärkung der wissenschaftlichen Komponente in der Nutztierdiskussion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikation von Optimierungspotenzialen</li> <li>• Ermöglicht leistungs-/tierbezogene Honorierungskonzepte</li> <li>• Führt zu kontinuierlicher Verbesserung der Haltungssituation sowie zur Weiterbildung der Landwirte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhter Überwachungsaufwand und damit erhöhte Produktionskosten</li> <li>• Erhöhte Anforderungen an Managementfähigkeiten</li> </ul>
(7) Geringer Arzneimitteleinsatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antibiotikaeinsatz priorisiert genanntes „Tierschutzproblem“</li> <li>• Starke Verknüpfung altruistischer und egoistischer Kaufmotive</li> <li>• Enge Kopplung zwischen unbehandelten/gesunden Tieren und gesunden Lebensmitteln in der Verbraucher/-innenwahrnehmung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitplanken, damit Haltungsfehler, mangelnde Fachkenntnis sowie Tierbeobachtung und -betreuung nicht durch präventiven oder unverhältnismäßig hohen Medikamenteneinsatz „kompensiert“ werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei unangemessen niedrigem Einsatz Tierwohlprobleme</li> <li>• Erhöhte Anforderungen an Managementfähigkeiten</li> </ul>
(8) Hoher Bildungs-, Kenntnis- und Motivationsstand der im Tierbereich arbeitenden Personen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erleichtert Kommunikation mit der Gesellschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontinuierliche Fortbildung ist die Grundlage optimierten Managements</li> <li>• Hohe Korrelation zwischen Ausbildungsstand und Qualität der Tierhaltung und -betreuung</li> </ul>	
<b>Bereich Zucht</b>			
(9) Starke und breite Berücksichtigung funktionaler Merkmale bei der Zucht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skepsis in der Gesellschaft gegenüber den hohen Leistungsfortschritten der Tierzucht („Eingriff in die Natur“, „Qualzucht“)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die starke Konzentration auf Leistungsparameter (z. B. Legeleistung, Gewichtszunahme, Milchleistung) in der Tierzucht führte zu einer hohen Empfindlichkeit der Tiere gegenüber Gesundheits- und Verhaltensproblemen, die nur von einem Teil der Landwirte bewältigt werden können</li> <li>• Chancen zur Reduktion des Arzneimitteleinsatzes</li> <li>• Hohe Komplementarität zwischen Tiergesundheit und Ökonomie, besonders bei langlebigen Tieren (Kühe, Sauen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Häufig relativ starke Zielkonflikte zur Wirtschaftlichkeit</li> </ul>

**Tabelle 7.2.1:** Leitlinien für eine zukunftsfähige Tierhaltung aus Sicht des Tierschutzes (Fortsetzung)

Nach Auffassung des WBA sollte langfristig die Festlegung, welche Haltungs- und Managementbedingungen vertretbar sind, wesentlich stärker als bisher über tierbezogene Kenn- oder Zielgrößen festgelegt werden. Diese beinhalten letztendlich, dass die Tiere ihr Verhaltensrepertoire möglichst vollständig ausführen können, keine Verhaltensstörungen und ein hohes Maß an Gesundheit zeigen.

Zum derzeitigen Entwicklungsstand der Tierwohlbeurteilung stehen allerdings bisher nur wenige praktikable unmittelbare Messgrößen des Tierverhaltens zur Verfügung. Daher wird dieser Bereich auf absehbare Zeit im Wesentlichen durch Mindestanforderungen an die Haltung geregelt werden. Dies ist außerdem zumindest teilweise sinnvoll, da bestimmte Mindestanforderungen, zum Beispiel hinsichtlich Tageslichteinfall, Platzbedarf, Zugang zu Außenklima oder Stallbodengestaltung, auch dem intuitiven Verständnis der Bevölkerung von Tierwohl entsprechen, welches durch Vorstellungen naturnaher Haltungsformen ("natural living frame") geprägt ist. Sie sind daher für die Vermittlung der Tierhaltung in die Gesellschaft zentral. Hinzu kommt, dass die Möglichkeit der Verhaltensausführung zu einem sehr großen Teil durch die Haltungsbedingungen bestimmt wird, sodass einige Kernfelder des Haltungssystems in den Zielgrößen weiterhin enthalten sein sollten. Zu diesen haltungsbezogenen Mindestanforderungen sollten allerdings tierbezogene Kenngrößen hinsichtlich der Tiergesundheit (zum Beispiel Anteil der Tiere mit Atemwegserkrankungen oder Lahmheiten) und der Abwesenheit von Verhaltensstörungen (zum Beispiel Anteil der Tiere mit Schwanzverletzungen) hinzukommen. Diese können gegebenenfalls auf einzelnen Betrieben in Abhängigkeit vom Managementniveau und der betriebsindividuellen Kombination von Haltungsbedingungen dazu führen, dass zu ihrer Erreichung über die Mindestanforderungen hinausgehende Bedingungen gewährt werden oder gewährt werden müssen. Einige dieser tierbezogenen Indikatoren sind relativ leicht erfassbar, zum Beispiel Befunddaten des Schlachthofes, Mortalitätsraten oder Lebensdauer. Andere, zum Beispiel stärker auf Verhaltensweisen und emotionale Zustände wie Angst abzielende Kriterien befinden sich noch im Entwicklungsstadium. Es ist zu klären, auf welcher Ebene – betriebliche Eigenkontrollen, Kontrollen in der Nahrungsmittelkette oder Überwachung durch zuständige Behörden – solche Kennzahlen erfasst und beurteilt werden sollten, wie die Erfassung zu standardisieren ist und wie solche Daten für ein wünschenswertes nationales Tierwohlmonitoring genutzt werden können. Mehrfachnutzungen vorhandener Daten sind anzustreben (Aufbau eines Monitoringsystems Kapitel 6.3.3).

Bei der Ausgestaltung eines Indikatorensystems ist es wichtig sicherzustellen, dass Gesundheitsprobleme nicht durch präventive oder durchgängig hohe Medikamentengaben überdeckt werden. Entsprechend sind Kennzahlensysteme für Tiergesundheit und Medikamenteneinsatz parallel zu implementieren, die perspektivisch durch tierverhaltensbezogene Kennziffern ergänzt werden sollten. Solche Indikatorensysteme könnten zusätzlich zu einer stärkeren Tierwohlmotivation der Landwirte beitragen, da sie Tierwohl valider messen.

### 7.3 Tierwohl und Wettbewerbsfähigkeit

Mit der Umsetzung der vom WBA empfohlenen Leitlinien zur Verbesserung des Tierwohls (Tabelle 7.2.1) lassen sich erhebliche Fortschritte in der Tierhaltung erzielen, sie führen aber zu deutlich erhöhten Produktionskosten. Ohne begleitende Maßnahmen gefährden diese Mehraufwendungen als nationale Maßnahme die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe im Standardmarkt massiv. Es bedarf deshalb dringend einer politischen und gesellschaftlichen Diskussion darüber, wie die damit auf der Erzeugerseite einhergehenden Kostenerhöhungen getragen werden sollen.

Im Folgenden werden deshalb Abschätzungen der tierschutzinduzierten zusätzlichen Produktionskosten präsentiert<sup>84</sup>. Wer diese Kosten bei welchen staatlichen oder privaten Ansätzen tragen sollte und wie verschiedene Instrumente zusammenspielen können, damit die Tierhaltung nicht aus Deutschland abwandert, ist dann Gegenstand von Kapitel 8.1.1. Dort werden gesetzliche Auflagen, Möglichkeiten der Finanzierung durch die Gemeinsame Agrarpolitik und bereits bestehende Initiativen zur Umsetzung erhöhter Tierwohlstandards behandelt. Basierend hierauf wird in den darauffolgenden Kapiteln ein Mix weiterer Maßnahmen zur politischen Umsetzung eines höheren Tierwohlniveaus auf verschiedenen Verwaltungsebenen sowie für den privaten Sektor empfohlen (Kapitel 8.1). Vor diesem Hintergrund sind die Überlegungen in diesem Kapitel folgendermaßen aufgebaut:

- Beispielhafte Konkretisierung der Leitlinien (Kapitel 7.3.1),
- Abschätzung der tierschutzbedingten Mehrkosten (Kapitel 7.3.2) und
- Implikationen der handelspolitischen Integration Deutschlands für Tierschutzpolitiken (Kapitel 7.3.3).

### 7.3.1 Beispielhafte Konkretisierung als Grundlage der Kostenabschätzungen

Derzeit sind für viele der oben aufgeführten Anforderungen keine Angaben zur den damit verbundenen Kosten vorhanden. Um eine Abschätzung tierschutzinduzierter Mehrkosten im Bereich der Haltung zu ermöglichen, wird deshalb im Folgenden beispielhaft für Mast Schweine, Masthühner, Legehennen und Mastbullen auf bereits existierende Mindestanforderungen von Markenprogrammen, Labeln oder Teilaspekten der ökologischen Tierhaltung zurückgegriffen, die mit den oben genannten Leitlinien weitgehend oder zumindest teilweise übereinstimmen. In besonderem Maße ökonomisch wirksame Anforderungen, die über das derzeitige rechtliche Mindestniveau hinausgehen, werden in Tabelle 7.3.1 kurz aufgeführt. An dieser Stelle sind Anforderungen bezüglich der Mastelterniere, der Aufzucht, des Transports und der Schlachtung noch nicht berücksichtigt; sie wären aber zu ergänzen und werden zum Teil durch die gewählten Programme ebenfalls geregelt.

Tier	Programm	Ressourcenbezogen	Tierbezogen
Mast Schweine	Premiastufe des Tierschutzlabels des Deutschen Tierschutzbundes (Deutscher Tierschutzbund, 2012b)	Trennung der Funktionsbereiche, eingestreute Liegefläche, 0,5 m <sup>2</sup> (<50 kg) bis 1,5 m <sup>2</sup> (>120 kg) Stallfläche je Tier plus 0,3 m <sup>2</sup> (<50 kg) bis 0,8 m <sup>2</sup> (>120 kg) Außenklimafäche je Tier, Tageslicht, mind. Langstroh zur Beschäftigung, keine betäubungslose Eberkastration, Beschränkung Arzneimitteleinsatz, tierärztliche Bestandsbetreuung, Sachkundenachweis.	Ungekürzte Schwänze und geringer Anteil verletzter Tiere, Maximalwerte bzgl. zentraler Gesundheitsindikatoren (z. B. Atemwegserkrankungen), Monitoring Arzneimitteleinsatz.
Masthühner	Einstiegsstufe des Tierschutzlabels des Deutschen Tierschutzbundes (Deutscher Tierschutzbund, 2012a)	Besatzdichte max. 25 kg je m <sup>2</sup> und 15 Tiere je m <sup>2</sup> Stallgrundfläche, Kalscharraum, Sitzstangen, Strohballen und Pickgegenstände zur Beschäftigung, Tageslicht, Beschränkung Arzneimitteleinsatz, tierärztliche Bestandsbetreuung, Sachkundenachweis.	Einsatz von Linien mit max. 45 g Tageszunahme im Schnitt, Maximalwerte bzgl. zentraler Gesundheitsindikatoren (z. B. Lahmheiten, Fußballenveränderungen), Monitoring Arzneimitteleinsatz.
Legehennen	KAT „Tierschutz geprüfte“ Bodenhaltung (KAT, 2012)	Kalscharraum, 7 Hennen je m <sup>2</sup> nutzbare Fläche, max. 1.550 Hennen je Gruppe, 9.000 Hennen je Stall, Staubbäder, 20 cm Sitzstange je Huhn (50 % erhöht), 80 Hennen je m <sup>2</sup> Nestfläche, tierärztliche Bestandsbetreuung, Sachkundenachweis.	Ungekürzte Schnäbel. Bisher keine weiteren Kriterien, aber Maximalwerte bzgl. zentraler Indikatoren wie Zustand von Haut und Gefieder, Brustbein, Fußballen etc., Monitoring Arzneimitteleinsatz sinnvoll.
Mastbullen	Ökologische Tierhaltung (ohne Erfordernis Weidezugang und ökologische Fütterung)	Eingestreute Liegefläche, Außenklimazugang 1,5 m <sup>2</sup> (<100 kg) bis 5 m <sup>2</sup> (2350 kg) Stallfläche je Tier und 1 m <sup>2</sup> je 100 kg, plus 1,1 m <sup>2</sup> (<100 kg) bis 3,7 m <sup>2</sup> (2350 kg) Außenklimafäche je Tier und 0,75 m <sup>2</sup> je 100 kg, max. 40 % Trockenmasse Konzentratfutter, Tageslicht, keine betäubungslose Enthornung oder Kastration, Beschränkung Arzneimitteleinsatz. Bisher nicht, aber sinnvoll: tierärztliche Bestandsbetreuung, Sachkundenachweis.	Bisher nicht, aber sinnvoll: Maximalwerte bzgl. zentraler Gesundheitsindikatoren (z. B. Lahmheiten, Schwanzspitzennekrose, Haut- und Gelenkschäden), Monitoring Arzneimitteleinsatz.

**Tabelle 7.3.1:** Existierende Mindestanforderungen von Markenprogrammen, Labeln oder Teilaspekten der ökologischen Tierhaltung, die den Leitlinien näherungsweise entsprechen.

Ein kleinerer Teil der genannten Anforderungen wird kurzfristig umzusetzen sein, weil entsprechende gesetzliche Regelungen schon vorliegen oder ohne größere Investitionen auch in bestehenden Anlagen implementiert werden können. Andere Maßnahmen sind flächendeckend nur mit längeren Übergangsfristen umsetzbar. Zudem stehen einigen Systemen starke baurechtliche Aspekte im Wege. Tierartenspezifisch gibt es ebenfalls unterschiedlich hohe Umsetzungsbarrieren: In der Milchviehhaltung verläuft der Trend ohnehin zu tierfreundlichen Außenklimaställen, deren Kombination mit Außenausläufen praxiserprobt ist, auch wenn dies bei Neuinvestitionen derzeit häufig nicht üblich ist (Kapitel 5.1.6). Die größten Systemänderungen beinhalten deshalb die Vorschläge im Bereich der Schweine- und Rindermast. Wie bereits angesprochen, verläuft in der Schweinemast die derzeitige Entwicklung hin zu geschlossenen Ställen mit Vollspaltenböden und Emissionsfiltern. Politikvorschläge, letztere verbindlich zu machen, stehen dem vom WBA vorgeschlagenen Ziel des Außenklimakontaktes der Tiere besonders stark entgegen. Zielkonflikte bestehen zudem zwischen dem Außenklimakontakt und seuchenhygienischen Zielen (Kapitel 5.6).

### 7.3.2 Abschätzung der tierschutzinduzierten Kostensteigerungen

Die Abschätzung von Kostensteigerungen ist einer Vielzahl von Einschränkungen unterworfen: Generell existieren nur sehr wenige Studien über tierschutzinduzierte Kosten- und Preissteigerungen. Verfügbare Studien sind meist Einzeluntersuchungen aus verschiedenen Jahren ohne Anspruch auf Repräsentativität, die sich somit nicht ohne Weiteres verallgemeinern lassen. Zudem beziehen sich die Studien meist nur auf einzelne Tierarten und sind aufgrund großer Unterschiede in Methode und Vorgehen nur schwer miteinander vergleichbar. Auch sind keine Kostenkalkulationen für alle den vorgeschlagenen Leitlinien entsprechenden Maßnahmen (Tabellen 7.1.1 oder 7.3.1) verfügbar.

Die hier angeführten Zahlen stellen daher lediglich grobe Schätzungen der zu erwartenden jährlichen Kostenerhöhungen für bestimmte Maßnahmen dar (Tabelle 7.3.2). Sie basieren auf einer Zusammenstellung bereits bestehender Studien für unterschiedliche Tierarten (TREI, 2008; MAJEWSKI et al., 2011; HAXSEN & THOBE, 2012; ACHILLES & FRITZSCHE, 2013; HAXSEN et al., 2013; WEISS, 2013; BESSEI, 2014a; b; KÜEST, 2014). Bei einer älteren Studie (TREI, 2008) wurden die Kosten gemäß den Preisindizes für den Neubau gewerblicher Betriebsgebäude angepasst. Auch die Daten von MAJEWSKI et al. (2011) wurden mit den Datensammlungen des KTBL (2014b) oder dem Geflügeljahrbuch (DAMME, 2014) aktualisiert. Um die Kostenerhöhungen der verschiedenen Studien ansatzweise vergleichbar zu machen, wurden die jeweils geschätzten Kostenerhöhungen auf die Erlöse der verschiedenen Tierprodukte (KTBL, 2014b) bezogen. Um den Charakter der schätzungsweisen Annäherung zu unterstreichen, wurde für die verschiedenen Tierarten eine Bandbreite der Kostenerhöhung errechnet.

**Mast Schweine:** Als kostenerhöhende Maßnahme wurde zum einen der Wechsel von der konventionellen Produktion zu den Vorgaben der Premiastufe des Tierschutzlabels des Deutschen Tierschutzbundes betrachtet (Tabelle 7.3.1). Die Kosten dieses Wechsels wurden von ACHILLES & FRITZSCHE (2013) auf Basis des KTBL-Datenbestandes errechnet. Diesen wurden die Kosten für den Verzicht des Kupierens von Schwänzen (einschließlich Tierverluste, Kosten für Mehrarbeit, Reserveplätze) hinzugezählt (KÜEST, 2014)<sup>85</sup>. Zusätzlich wurden Kosten für organisches Beschäftigungsmaterial sowie regelmäßiger Tränke- und Stallklimachecks (WEISS, 2013) addiert. Es wurden auf dieser Basis Kostenerhöhungen in einer Bandbreite von etwa 28 bis 42 Prozent errechnet (Tabelle 7.3.2, Tabellen im Anhang A1 und A2). Darin enthalten sind auch die erhöhten Produktionskosten in der Ferkelerzeugung.

**Legehennen:** Hier wurden Kosten für einen Kaltscharrraum auf Basis des KTBL-Datenbestandes (TREI, 2008) und die Kosten für eine Reduktion der Besatzdichte von neun auf sieben Tiere je Quadratmeter nach MAJEWSKI et al. (2011) abgeschätzt. Für Kosten einer Reduktion der Besatzdichte war MAJEWSKI et al. (2011) die einzige zitierfähige Studie. Dort wurde eine expertenbasierte, nicht-empirische Schätzung der Kosten- und Nutzen durchgeführt. Im Vergleich zu einer Berechnung der Kosten für eine Reduzierung der Besatzdichte bei Mastgeflügel (HAXSEN & THOBE, 2012) sind die errechneten Kosten von MAJEWSKI et al. (2011) jedoch relativ hoch. Die deshalb ausgewiesene Bandbreite der angenommenen Kostenerhöhung schließt die Summe der niedrigsten Kosten für die Errichtung eines Kaltscharrraums (TREI, 2008) und die Ergebnisse der Studie von HAXSEN & THOBE (2012) (insgesamt neun Prozent) bis zu der Summe der höchsten Kosten für die Errichtung eines Kaltscharrraums und die Ergebnisse der Studie von MAJEWSKI et al. (2011) (insgesamt 24 Prozent) ein (Tabelle A 3). Für die Hochrechnung der Kosten für den gesamten Sektor der Nutztierproduktion (Tabelle 7.3.3) wurden die Gesamtkosten bereinigt um die rund 25 Prozent aller Legehennen, die bereits im Freiland gehalten werden (Tabelle 5.1.3 für eine Übersicht über die Haltungsbedingungen der Legehennen).

**Hühnermast:** Die in Betracht gezogenen Kostenerhöhungen beziehen sich auf eine Reduzierung der Bestandsdichte um etwa 35 Prozent (Reduzierung von 38 Kilogramm je Quadratmeter auf 25 Kilogramm je Quadratmeter nach HAXSEN & THOBE (2012) oder einer Reduzierung von 39 Kilogramm je Quadratmeter auf 25 Kilogramm je Quadratmeter nach MAJEWSKI et al. (2011)), die Bereitstellung von Beschäftigungsmaterial (BESSEI, 2014b) und der Errichtung eines Kaltscharrraums (TREI, 2008) (Tabelle A 3). Die Bandbreite der geschätzten Kosten reicht somit von neun bis 22 Prozent (Tabelle 7.3.2).

**Mastrinder:** Bei der Rinderhaltung ist eine Einschätzung der Kostenerhöhungen aufgrund unterschiedlicher Ausgangsbedingungen in den Betrieben besonders schwierig. In Ermangelung zitierfähiger Studien und flächendeckender Informationen über den derzeitigen Haltungsstandard wurde die Schätzung der Kostenerhöhung an die Schätzungen der Schweineproduktion angelehnt. Hintergrund ist die Prämisse, dass es in der Bullenmast ähnlich gravierender Veränderungen wie in der Schweinemast bedarf. Die Bandbreite der angenommenen Kosten liegt demnach zwischen 28 und 42 Prozent. Für die Hochrechnung der Kosten für den gesamten Sektor der Nutztierproduktion (Tabelle 7.3.3) wurden die Gesamtkosten bereinigt um den Anteil der Rinder, die derzeit bereits Weidegang haben (rund 35 Prozent, Kapitel 5.1.2) (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2010d).

Tierart Maßnahmen (Pakete)	Niedrigste Kostener- höhung (%)	Begründung	Maximale Kostener- höhung (%)	Begründung	Zentrale Einschät- zung (%)	Begründung
<b>Schweinemast<sup>2)</sup></b>						
Maßnahmen nach Tier- schutzlabel Premium (Achilles & Fritzsche, 2013)	20,6	Ergebnis Achilles & Fritzsche (2013)	31,0	Ergebnis Achilles & Fritzsche (2013) * 1,5	25,8	Mittelwert
Verzicht auf Schwänze- kupieren (einschließlich Monitoring) (Küst, 2014)	6,3	Durchschnitt günstigster Fall in 4 Testbetrieben (Küst, 2014)	9,1	Durchschnitt ungünstigster Fall in 4 Testbetrieben (Küst, 2014)	7,4	Median aller Werte (Küst, 2014)
Zusätzliches organisches Beschäftigungsmaterial, Tränke- und Stalkilmachek (Weiß, 2013)	0,8	Berechnungen (Weiß, 2013) * 0,7 (angenommene Steuerung)	1,4	Berechnungen (Weiß, 2013) * 1,3 (angenommene Steuerung)	1,1	Berechnungen der Maßnah- men nach Weiß (2013)
<b>Summe</b>	<b>27,7</b>		<b>41,5</b>		<b>34,3</b>	
<b>Legehennenhaltung</b>						
Kaltscharrraum (Zugang zu Außenklima) (Tre, 2008)	5,0	Geringste Kosten pro Fläche	5,6	Höchste Kosten pro Fläche	5,3	Mittelwert
Reduktion Besatzdichte von 9 auf 7 Tiere/m <sup>2</sup>	4,0	Anlehnung an die Platzerhöhung bei Mastgeflügel (Haxsen & Thobe, 2012, s. u.)	18,8	Verringerung des Besatzdichte nach Majewski et al. (2011)	11,4	Mittelwert der beiden Studien
<b>Summe</b>	<b>9,0</b>		<b>24,4</b>		<b>16,7</b>	
<b>Hühnermast</b>						
Kaltscharrraum (Zugang zu Außenklima) (Tre, 2008)	5,0	Geringste Kosten pro Fläche	5,7	Höchste Kosten pro Fläche	5,3	Mittelwert
Anreicherungsobjekte (Bessei, 2014b)	0,2	Wert der Studie * 0,8	0,3	Wert der Studie * 1,2	0,2	Wert der Studie
Reduktion Besatzdichte von 38 auf 25 kg/m <sup>2</sup>	4,0	Erhöhung des Platz- es durch Bau größer- er Ställe bei unver- ändertem Bestand (Haxsen & Thobe, 2012)	15,8	Verringerung des Besatzdichte nach Majewski et al. (2011)	9,9	Mittelwert der beiden Studien
<b>Summe</b>	<b>9,2</b>		<b>21,8</b>		<b>15,4</b>	
<b>Mastrinderhaltung</b>						
Keine Informationen über Haltungsbedingungen, da- her wurden Kostenerhö- hungen an Schätzungen der Schweineproduktion angelehnt.	27,7	Anlehnung an Einschätzungen für Schweine (s. o.)	41,5	Anlehnung an Einschätzungen für Schweine (s. o.)	34,3	Anlehnung an Einschätzungen für Schweine (s. o.)

**Tabelle 7.3.2:** Einschätzung der zu erwartenden Kostenerhöhungen für die Umsetzung ausgewählter tierwohlerhöhender Maßnahmen<sup>1)</sup>

Anmerkungen: <sup>1)</sup> Mangels Vollkostenberechnungen in den herangezogenen Studien wurden zur Berechnung der prozentualen Produktionskostensteigerung die Mehrkosten auf die Umsatzerlöse bezogen, womit man implizit unterstellt, dass die Vollkosten den Erlösen entsprechen. <sup>2)</sup> Hierbei sind erhöhte Kosten durch verteuerte Ferkelproduktion einkalkuliert.

**Milchkühe:** Abschätzungen der Kostenerhöhung bei der Milchproduktion durch Weidegang (Leitlinien Tabelle 7.1.1) basieren auf den derzeit üblichen Weidemilchzuschlägen (0,5 Cent pro Kilogramm Milch (WEISS, 2014, Seite 46); oder etwa zwei Prozent des derzeitigen Milchpreises). Die Abschätzung der Mehrkosten ist jedoch aufgrund unterschiedlicher betrieblicher Voraussetzungen sehr schwierig. So können durch die potenziellen Nutzenbeiträge durch Weidehaltung (zum Beispiel höhere Geburtenraten und eine niedrigere Tierversorgungsrate) für einige Tierhalter die Zusatzkosten relativ gering ausfallen. Für andere ist der Weidegang in bestimmten Lagen oder auch aufgrund des Fehlens ausreichend arrondierter Flächen kaum realisierbar (Kapitel 5.1.6). In solchen Fällen wären auch Kostenerhöhungen der Milchpreise durch Weidegang im höheren zweistelligen Prozentbereich möglich. Da für viele Betriebe, die ihre Kühen heute ganzjährig im Stall halten, der Weidegang mit deutlich höheren Kosten verbunden sein wird, wurde in den Berechnungen der doppelte, dreifache oder vierfache Wert des derzeit üblichen Weidemilchzuschlags angesetzt. Bei der Hochrechnung wurde schließlich berücksichtigt, dass derzeit etwa 42 Prozent der Kühe noch Weidegang haben (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2010b).

Um die insgesamt in Deutschland durch die ausgewählten Tierwohlmaßnahmen entstehenden Kosten abzuschätzen, wurden die zuvor genannten Kostenänderungen für alle Tierarten mit dem jährlichen Produktionswert multipliziert und auf den Sektor hochgerechnet (Tabelle 7.3.3). Abhängig von den Ausgangsbedingungen in den Betrieben und entsprechend Art und Umfang der oben geschilderten Maßnahmen streuen die Kostenerhöhungen stark und liegen insgesamt in einer Größenordnung von drei bis fünf Milliarden Euro pro Jahr (Tabelle 7.3.3). Damit entsprechen sie in etwa 0,1 bis 0,2 Prozent des Bruttonationaleinkommens (Tabelle 7.3.3) oder drei bis fünf Prozent der Aufwendungen für Nahrungsmittel privater Haushalte (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2008). Bei einem Wertschöpfungsanteil der Landwirtschaft am Endpreis des Verbrauchers von rund 25 Prozent würden die geschätzten Mehrkosten in Höhe von 13 bis 23 Prozent bei einfacher Überwälzung zu einer Erhöhung der Verbraucherpreise für tierische Nahrungsmittel von etwa drei bis sechs Prozent führen.

Setzt man die resultierenden Gesamtkosten der Größenordnung von drei bis fünf Milliarden Euro in Beziehung zu den derzeitigen Transferzahlungen an die Landwirtschaft (BMEL, 2015, Seite 13), so bedeutet dies etwa 60 bis 100 Prozent des heutigen Jahresbudgets für die Direktzahlungen in Deutschland. Die Kosten machen auch einen relativ hohen Anteil der Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen des gesamten landwirtschaftlichen Sektors aus, der im Jahr 2012 18,6 Milliarden Euro betrug (STATISTISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG, 2014).

Der WBA hält angesichts des erheblichen Beitrags der Tierproduktion zu dem Auseinanderklaffen zwischen gesellschaftlichen Erwartungen und Realität der heutigen Landwirtschaft eine deutliche Verbesserung des Tierschutzes für notwendig. Die Kosten zur Schließung dieser Lücke liegen in der Größenordnung der bekundeten Zahlungsbereitschaften eines erheblichen Anteils der Bevölkerung (Kapitel 4.4), sodass ein höheres Tierschutzniveau nicht aufgrund des Kostenarguments zu verwerfen ist.

	Produktionswert	Niedrigste Kosten-erhöhung	Kosten-erhöhung	Einschätzung Kosten-erhöhung	Kosten-erhöhung	Maximale Kosten-erhöhung	Kosten-erhöhung
	Mio. € <sup>1)</sup>	%	Mio. €	%	Mio. €	%	Mio. €
Schweinefleisch	6.603	28	1.830	34	2.268	41	2.740
Legehennen (Eier) <sup>2)</sup>	651	7	44	13	82	18	120
Hühnerfleisch	1.372	9	126	15	212	22	299
Milchviehhaltung (Milch) <sup>4)</sup>	9.676	2	225	3	338	5	451
Rindfleisch <sup>3)</sup>	3.942	18	710	22	880	27	1.064
<b>Gesamt</b>	<b>22.244</b>	<b>Ø 13</b>	<b>2.936</b>	<b>Ø 18</b>	<b>3.780</b>	<b>Ø 23</b>	<b>4.673</b>
In % des Bruttonationaleinkommens <sup>5)</sup>			0,10		0,13		0,17
In % der landwirtschaftlichen Direktzahlungen <sup>6)</sup>			59,80		76,90		95,10

**Tabelle 7.3.3:** Einschätzung des tierschutzinduzierten Anstiegs der Produktionskosten in Deutschland

**Quelle:** Eigene Berechnungen.

Anmerkungen: <sup>1)</sup> Produktionswert für 2012 nach STATISTISCHEM LANDESAMT BADEN-WURTEMBERG (2014), für Hühnerfleisch wurde der Anteil am Gesamtproduktionswert von Geflügelfleisch geschätzt. <sup>2)</sup> Zahlen bereinigt um den Anteil der Legehennen in Freiland- und ökologischer Haltung (etwa 25 Prozent, Kapitel 5.1.2) (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2013a). <sup>3)</sup> Bereinigt um den Anteil der Milchkühe mit Weidegang (etwa 42 Prozent, Kapitel 5.1.2) (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2010b). <sup>4)</sup> Bereinigt um den Anteil der Rinder (ohne Milchkühe) mit Weidegang (etwa 35 Prozent, Kapitel 5.1.2) (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2010d). <sup>5)</sup> (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2014a). <sup>6)</sup> (BMEL, 2015).

Eine weitere Einordnungsmöglichkeit besteht darin, die Wirkungen der tierschutzinduzierten Mehrkosten auf die Haushaltsausgaben abzuschätzen: Im Jahr 2008 gab der durchschnittliche Haushalt in Deutschland jährlich etwa 1.025 Euro für Fleisch, Molkereiprodukte und Eier aus (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2008, Seite 25). Der Anteil der Landwirtschaft an der Wertschöpfung liegt bei diesen Produktgruppen zwischen 25 und 30 Prozent. Eine Kostensteigerung um 18 Prozent würde bei einfacher Überwälzung an die Verbraucher/innen bei gleichen sonstigen Umständen zu Mehrausgaben von rund 50 Euro pro Haushalt und Jahr führen. Die Aufwendungen für Nahrungsmittel von etwa 2.566 Euro pro Haushalt und Jahr (ebenda) würden damit um etwa zwei Prozent tierschutzbedingt steigen. Nimmt man den unteren geschätzten Wert der Kostenerhöhungen von 13 Prozent an, steigen die Kosten pro Haushalt um rund 36 Euro (1,4 Prozent); bei dem oberen Wert von 23 Prozent steigen die Kosten pro Haushalt um rund 64 Euro (rund drei Prozent) <sup>86</sup>.

Zu beachten ist zudem, dass in den Kostenkalkulationen noch keine technischen Fortschritte einkalkuliert sind, die in den nächsten Jahren – vor allem bei stärkerer Verbreitung der oben genannten Haltungsverfahren die Kosten reduzieren werden. In Wirklichkeit gibt es bereits heute Betriebe, die die Mindestvorgaben teilweise übersteigen, sodass die angenommene Kostenerhöhung für diese Betriebe überschätzt sein dürfte. Auch arbeiten einzelne Betriebe mit Standards, die nahe an den Vorgaben der Tabelle 7.3.1 liegen (zum Beispiel Schweinemastbetriebe mit Stroh und Außenklima) und gleichwohl heute mangels Alternativen in marktübliche Vermarktungskanäle bei Standardpreisen liefern (können).

Es gibt allerdings auch eine Reihe von Faktoren, die den oben genannten positiven Entwicklungen gegenüberstehen und in den Berechnungen in der Regel nicht berücksichtigt wurden/werden konnten:

- Aufgrund der geringen Margen in dem Sektor kann davon ausgegangen werden, dass bei vielen Betrieben selbst geringfügige Erhöhungen der Kosten zu einem Verlust an Wettbewerbsfähigkeit und (bei einem fehlenden Ausgleich durch höhere Marktpreise oder Zahlungen durch privatwirtschaftliche oder staatliche Programme) damit zur Aufgabe der Tierhaltung oder auch des gesamten Betriebes führen können (Kapitel 5.7).
- Kosten für Einzelmaßnahmen können gegebenenfalls nur die Untergrenze darstellen, wenn ein Wechsel des Gesamtsystems erforderlich wird, weil sich die Maßnahmen im bestehenden Haltungssystem nicht sinnvoll durchführen lassen. Zum Beispiel dürften die Kosten dann höher ausfallen, wenn umfangreiche Stallumbauten erforderlich sind, da die Kostenabschätzungen die jährlichen Abschreibungen für die tierschutzbedingten zusätzlichen Investitionskosten von Neubauten berücksichtigen. Ähnliches gilt, je mehr Zielkonflikte mit weiteren Nachhaltigkeitskriterien, zum Beispiel Umwelt und/oder Soziales, auftreten.
- Außenklimaflächen dürften nicht allen Landwirten verfügbar sein. Dies gilt insbesondere in Ortslagen. Agrarstrukturelle Gegebenheiten wie das Fehlen ausreichend arrondierter Flächen können die Kosten für den Weidegang gegebenenfalls auf ein prohibitiv hohes Niveau erhöhen.

Um einer Abwanderung der Tierhaltung entgegenzuwirken, ist daher zumindest in einer Übergangsphase ein wesentlicher Beitrag aus dem Staatshaushalt erwägenswert und vor dem Hintergrund der gegenwärtigen Mittel für die nicht zielorientierten Direktzahlungen auch finanzpolitisch möglich.

Am Markt ist die Umsetzung höherer Tierschutzstandards bisher an der Kleinstmengen- und Kuppelproduktionsproblematik gescheitert. Die Diskrepanz zwischen Mehrkosten für die Tierhaltung und den Verbraucherpreisen ist enorm: Während die landwirtschaftlichen Mehrkosten für mehr Tierschutz in den heutigen Nischensystemen (wie zum Beispiel Neuland) in der Größenordnung von etwa 20 bis 30 Prozent der Erzeugerpreise und damit beispielhaft bei Schweinefleisch bei rund 35 Cent je Kilogramm Schlachtgewicht liegen, beträgt der Aufschlag beim Verbraucher häufig bis 100 Prozent und mehr (fünf Euro je Kilogramm). In der Geflügelwirtschaft sind die Aufschläge noch höher (Tabelle 7.3.4). Aufgrund der Kuppelproduktionsproblematik sowie der hohen Verarbeitungs- und Vermarktungskosten werden Tierwohlprodukte derzeit zu "Luxusartikeln" für eine hoch motivierte und ausgesprochen zahlungskräftige Zielgruppe. Ein durchschnittlicher Haushalt, der heute sein Fleisch nur aus besonders tiergerechter Produktion kauft, verdoppelt seine Ausgaben in dieser Warengruppe von

ansonsten etwa 50 auf rund 100 Euro je Monat und damit von rund zwei auf vier Prozent der durchschnittlichen Haushaltsausgaben.

Konventionelle Produkte	Mittlerer Preis je kg	Bio-Produkte	Mittlerer Preis je kg
Netto (Handelsmarke)	5,40	Kaisers/Tengelmann, Naturkind (Handelsmarke)	17,90
Penny, Aldi Nord, Aldi Süd, Lidl, Norma, Netto Marken-Discount (Handelsmarken)	5,45	Rewe biofam (Handelsmarke)	18,90
Friki (Herstellermarke)	5,45	Original Wiesenhof bio (Herstellermarke)	20,90
Astenhof naturelle, Heidegold (Herstellermarken)	7,00	Schröders Bioland; Chiemgauer Naturfleisch (Herstellermarke)	29,90
Rewe Wilhelm Brandenburg (Handelsmarke)	9,50		
Wiesenhof (Herstellermarke)	9,90		
Karstadt Feine Kost (Handelsmarke), Maitre CoQ, Maishähnchen (Herstellermarke)	10,00		

**Tabelle 7.3.4:** Preisunterschiede zwischen verschiedenen Marktsegmenten für Geflügelfleisch (ein Kilogramm Hühnerbrustfilet) im deutschen Lebensmitteleinzelhandel 2010

**Quelle:** Eigene Zusammenstellung nach STIFTUNG WARENTEST (2010).

Diese Lücke zwischen den tierschutzbedingten Mehrkosten der Landwirtschaft und den Mehrpreisen auf Ebene der Verbraucher/-innen ist das Resultat der Kuppelproduktionsproblematik (zum Beispiel werden nur rund 25 Prozent eines Schweins als Frischfleisch im Handel abgesetzt), fehlender Skaleneffekte und hoher Segmentierungskosten. Eine Anhebung von Mindeststandards für alle Betriebe, bei der diese Probleme entfallen, würde dagegen, wie oben berechnet, zu deutlich geringeren Mehrkosten der Haushalte führen.

Weitergehende Präferenzen besonders tierschutzaffiner Zielgruppen sollten dann durch Programme zur Differenzierung (unter anderem Label) abgedeckt werden. Solche Premiumsegmente sind zugleich wichtig als Innovationsinstrument, indem sie komplexe Problemstellungen angehen und Entwicklungsmöglichkeiten aufzeigen. Beispielsweise wird derzeit in Nischensegmenten versucht, Tierschutz- und vor allem Umweltschutzprobleme der Freilandhaltung mit mobilen Haltungssystemen (vor allem in der Geflügelhaltung) zu lösen. Andere Felder sind zum Beispiel die Haltung horntragender Rinder und Ziegen, die muttergebundene Kälberaufzucht, die Reduktion des Kraftfuttersinsatzes in der Milchviehhaltung oder eine wirksamere Beschäftigung von Masttieren.

Der WBA ist der Auffassung, dass für die Funktionsfähigkeit des Marktes im Ergebnis beides wichtig ist: Ein Mindeststandard, der breit gesellschaftlich akzeptiert wird, und Premiumsegmente, die die Innovationsdynamik des Sektors steigern. Ein flächendeckend hohes Tierschutzniveau ist aus Sicht des WBA aus ethischen Gründen empfehlenswert und wichtig, um eine breite gesellschaftliche Akzeptanz der Nutztierhaltung in Deutschland zu erreichen. Marktdifferenzierung oder Label alleine können das gesellschaftliche Akzeptanzproblem nicht lösen.

### 7.3.3 Implikationen der internationalen handelspolitischen Integration Deutschlands für die Tierschutzpolitik

Eine wesentliche Komplikation in der praktischen Politikgestaltung ergibt sich aus der handelspolitischen Integration Deutschlands. Sowohl aus der EU-Integration wie auch aus der Mitgliedschaft in der Welthandelsorganisation (WTO) resultieren Grenzen für den nationalen Politikrahmen, die bei der Diskussion der entsprechenden Instrumente berücksichtigt werden müssen. Diese Grenzen spielen vor allem bei der Entscheidung darüber eine Rolle, wer für die Verbesserung des Tierschutzes zahlen soll. In einer geschlossenen Volkswirtschaft würden bei einer Anhebung der Tierschutzstandards die Preise infolge der erhöhten Produktionskosten steigen; die Konsumenten/Konsumentinnen würden zu einem erheblichen Teil an den Kosten beteiligt. Dies wäre aus Effizienzgründen richtig, denn das Preissignal würde in Richtung eines geringeren Konsums wirken und die Verteilung der Kosten zwischen den Konsumenten/Konsumentinnen würde entsprechend des Konsums tierischer Produkte erfolgen.

Aufgrund der agrarhandelspolitischen Einbindung Deutschlands ist aber eine eigene Preispolitik im gemeinsamen EU-Markt nicht möglich. Ebenfalls sind die preispolitischen Optionen der Europäischen Union durch die WTO-Regelungen begrenzt. Handel, Verarbeiter und Großverbraucher würden also bei einem Preisanstieg inländischer Produkte in verstärktem Maße preisgünstige Produkte aus dem Ausland zukaufen, weil die Anbieter dort ohne die tierschutzbedingten Mehrkosten produzieren können. Das Tierschutzziel würde somit zumindest teilweise verfehlt und es käme zu einer verringerten landwirtschaftlichen Wertschöpfung im Inland. Selbst bei einer Umsetzung höherer Tierschutzstandards auf EU-Ebene würden entsprechende Prozesse (wenn auch in vermindertem Maße) in Gang gesetzt, da die Europäische Union in die globalen Märkte für tierische Produkte integriert ist und in ihrer Außenhandels- und Preispolitik den WTO-Regeln unterliegt.

Trotz der internationalen Einbindung Deutschlands gibt es allerdings eine Reihe von Mechanismen, die das Ausmaß der Verlagerung der Produktion begrenzen würden:

- Ein Teil der Tierschutzanforderungen verändert die Gesamtkosten der Tierhaltung nur geringfügig, weil zum Beispiel verbesserte Kompetenzen der Tierhalter zwar Personalkosten erhöhen, aber auch positive Synergieeffekte für das Betriebsmanagement mit sich bringen.
- Aufgrund von Präferenzen eines Teils der Konsumenten/Konsumentinnen für inländische Produkte (Zander & Hamm, 2010), die bei einer Verbesserung des Tierschutzes tendenziell ansteigen würden, wandern viele Konsumenten/Konsumentinnen bei geringfügigen Preiserhöhungen nicht ab – insbesondere deshalb, weil die neuen Regelungen der Europäischen Union eine verbesserte Herkunftskennzeichnung erzwingen (Verordnung (EG) Nr. 1337/2013). In der Konsequenz könnte ein Teil der Kostenerhöhung auf die Produktpreise überwälzt werden.
- Bei einem Rückgang der Tierhaltung in Deutschland aufgrund höherer Produktionskosten würde das Preisniveau für Futtermittel, insbesondere für nicht handelbares Futter und Produkte, die auf nicht wandelbaren Flächen produziert werden (Grünland, sinkende Pachtpreise), fallen, was die Kostenposition der heimischen Produktion wiederum verbessern würde.
- Aufgrund der Größe des deutschen Agrarsektors würde ein Rückgang der tierischen Produktion durchaus zu einem leichten Preisanstieg auf dem EU-Markt führen. Dies ist auch darauf zurückzuführen, dass die Europäische Union für die meisten tierischen Produkte einen erheblichen Außenschutz in Form von Zöllen anwendet (Kapitel 6.3).
- Langfristig sinken die durch die Anhebung der Tierschutzanforderungen verursachten Kosten, da sie technischen Fortschritt induzieren.
- Wenn ein Land im Tierschutzbereich voranschreitet, beeinflusst es damit die politische Diskussion in anderen Ländern. Hierdurch kann es auch dort zu einer Anhebung der Tierschutzstandards kommen, sodass der Wettbewerbsnachteil des zunächst voranschreitenden Landes reduziert wird oder sich sogar mittelfristig zu einem Wettbewerbsvorteil wandeln kann.

Weiterhin gibt es eine Reihe von politischen Maßnahmen, die eine Beteiligung der Konsumenten/Konsumentinnen an den tierschutzinduzierten Mehrkosten der Produktion stärken können (Kapitel 8.3). Hierzu gehören etwa Informationskampagnen sowie die Verbesserung und Bewerbung der Kennzeichnung besonders tieregerechter Produkte. Auch Initiativen der Privatwirtschaft wie Branchenvereinbarungen sind denkbar (Kapitel 6.3.4). Schließlich kommt die Übernahme eines Teils der Produktionskosten durch den Staat zum Beispiel durch Investitionsbeihilfen oder jährliche Zahlungen an die Produzenten/-innen infrage.



GRETHE et al. (in Vorbereitung) quantifizieren die Auswirkungen eines Anstiegs der Produktionskosten aufgrund einer Erhöhung der Tierschutzstandards entsprechend der Überschlagsrechnungen des WBA (Tabelle 7.3.3) basierend auf den partiellen Gleichgewichtsmodellen des globalen Agrarsektors CAPRI und ESIM (für die Dokumentationen der Modelle: BRITZ & WITZKE, 2012 und GRETHE et al., 2012). Hierbei werden drei Szenarien unterschieden: 1) Anhebung der Tierschutzstandards ausschließlich in Deutschland, 2) Anhebung der Tierschutzstandards innerhalb einer Allianz einiger nordeuropäischer Länder, in denen die Ansprüche an das Tierwohl ähnlich hoch sind wie in Deutschland (Dänemark, Deutschland, Finnland, Großbritannien, Niederlande und Schweden). In diesen Ländern wurden vereinfachend Kostenerhöhungen wie in Deutschland angenommen, 3) Anhebung der Tierschutzstandards innerhalb der ganzen Europäischen Union; Kosten der Anhebung in der gesamten Europäischen Union vereinfachend wie in Deutschland angenommen. Die folgenden Ergebnisse beziehen sich auf die zentrale Einschätzung der Kostenerhöhung in Tabelle 7.3.3, das heißt auf einen durchschnittlichen Anstieg der Kosten der tierischen Produktion um 18 Prozent, der von drei Prozent (Milch) bis zu 34 Prozent (Schweinefleisch) variiert.

Die Simulationsrechnungen zeigen, dass ein Teil des Anstiegs der Produktionskosten auf die Produktpreise überwälzt wird. Wird eine entsprechende Erhöhung der Tierschutzstandards nur in Deutschland umgesetzt, ist der Anstieg der Produktpreise aufgrund der internationalen Marktintegration allerdings eher gering. Am stärksten ausgeprägt ist der Preisanstieg mit bis zu etwa vier Prozent für Schweinefleisch, für andere Produkte liegt er unter drei Prozent. Schon eine gemeinsame Anhebung der Tierschutzstandards und eine entsprechende Erhöhung der Kosten innerhalb ausgewählter nordwesteuropäischer Mitgliedstaaten induzieren einen erheblich höheren Preisanstieg als die alleinige Erhöhung in Deutschland. So steigt zum Beispiel der Schweinefleischpreis etwa doppelt so stark an. Erfolgt die Anhebung der Tierschutzstandards mit einer entsprechenden Kostenerhöhung in der gesamten Europäischen Union, steigen die Schweinefleischpreise in der Europäischen Union um bis zu 20 Prozent und die Preise für Geflügel, Eier und Rindfleisch um bis zu 14 Prozent.

Weiterhin zeigen die Simulationsrechnungen, dass zumindest ein kleiner Teil des tierschutzbedingten Produktionskostenanstiegs durch einen Rückgang der Futterpreise kompensiert würde, der aus dem Rückgang der Tierproduktion resultiert. Dieser Rückgang der durchschnittlichen Futterpreise liegt für Geflügelprodukte und Schweinefleisch zwischen zwei und drei Prozent. Für Rindfleisch und Milch ist der Futterkostenrückgang deutlich stärker und liegt zwischen sieben und elf Prozent. Der stärkere Futterpreiserückgang für Wiederkäuer resultiert aus der Nicht-Handelbarkeit wesentlicher Futterkomponenten (Raufutter), für die der Preiserückgang nicht wie bei Getreide und Ölsaaten über die Weltmarktintegration gedämpft wird.

Ebenfalls simulieren GRETHE et al. (in Vorbereitung) die Auswirkungen auf die tierische Produktion in Deutschland, die aufgrund der zusätzlichen Produktionskosten zurückgeht. Dieser Produktionsrückgang fällt für die verschiedenen Produktionsverfahren sehr unterschiedlich aus. Zu beachten ist, dass bei den Simulationsrechnungen keinerlei Vermarktungsinitiativen oder Informationskampagnen berücksichtigt wurden, die aufgrund einer höheren Kaufbereitschaft inländischer Konsumenten zu einem deutlicheren Preisanstieg und geringerem Rückgang der Produktion führen könnten. Die Milchproduktion verändert sich nur wenig, was vor allem an dem geringen Anstieg der Produktionskosten liegt (Tabelle 7.3.3). Die Schweinefleischproduktion geht bei abschließlicher Implementierung höherer Tierschutzstandards in Deutschland in einer Größenordnung von 20 bis 37 Prozent zurück, und die Produktionsrückgänge für Rindfleisch, Geflügel und Eiern liegen zwischen acht und 16 Prozent. Bei einer EU-weiten Implementierung höherer Tierschutzstandards sind die Produktionsrückgänge in Deutschland deutlich geringer. Sie liegen für Schweinefleisch zwischen sieben und 16 Prozent und für Geflügel, Eier und Rindfleisch zwischen zwei und 13 Prozent. Auch in Bezug auf den Produktionsrückgang zeigt sich, dass eine Allianz einiger nordeuropäischer Mitgliedstaaten aus Sicht der deutschen Tierproduktion deutlich vorteilhafter ist als eine alleinige Implementierung in Deutschland. So ist der Rückgang der Fleischproduktion in Deutschland unter diesem Szenario etwa 15 bis 25 Prozent geringer als bei einem deutschen Alleingang.

#### 7.4 Fazit: Zukunftsfähige Nutztierhaltung

##### Transformationsprozesse im Fleischsektor (Kapitel 7.1)

- Ein weltweiter Fleischkonsum auf derzeitigem OECD-Niveau wäre angesichts begrenzter globaler Ressourcen nicht nachhaltig. Daneben sprechen gesundheitliche Überlegungen für eine Verringerung des Konsums von Fleisch und insbesondere von weiterverarbeiteten Fleischprodukten (zum Beispiel Wurst) in Deutschland.
- Eine Konsumreduktion in Deutschland muss theoretisch nicht zu einem nationalen Produktionsrückgang führen. Beim Export sind aufgrund des hohen internationalen Wettbewerbsdrucks allerdings Zielkonflikte zwischen Umwelt- und Tierschutz auf der einen und Wettbewerbsfähigkeit auf der anderen Seite besonders ausgeprägt. Es ist damit nicht auszuschließen, dass es bei der Umsetzung der vom WBA im Folgenden geforderten Tier- und Umweltschutzmaßnahmen trotz der in den folgenden Kapiteln diskutierten Kompensationsmaßnahmen auf bestimmten Exportmärkten zu Rückgängen kommt.
- Der WBA sieht in dem Leitbild "besser und weniger", also weniger Fleisch konsumieren, dafür aber insbesondere im Hinblick auf den Tier- und Umweltschutz qualitativ besseres und nachhaltiger erzeugtes, ein wichtiges Element, um ökonomische Chancen für die notwendigen Veränderungen der Tierhaltung zu erschließen und eine neue Kultur des Fleischkonsums und der Fleischproduktion anzuleiten. Eine Transformation von der Strategie der Mengenausweitung und Kostenführerschaft zu einer Differenzierungsstrategie mit höherer Wertschöpfung pro Produkteinheit eröffnet verbesserte Möglichkeiten für Tier- und Umweltschutz.
- Wenn der notwendige Transformationsprozess nicht zu einer lähmenden Stagnationsphase führen soll, ist es aus Sicht des WBA wichtig:
  - a. Eine breite politische Debatte über die langfristigen Anforderungen an die Tierhaltung zu führen,
  - b. die Richtung eines Transformationsprozesses politisch klar und langfristig zu kommunizieren und zu unterstützen,
  - c. den Transformationsprozess langfristig sowie ohne zu große Abhängigkeit von tagespolitischen Spezifika mit konkreten Maßnahmen abzufedern und
  - d. die Chancen durch neue Technologien und erhöhte Zahlungsbereitschaften zu nutzen – sowohl durch die Politik als auch durch die Wirtschaft.
- Dabei sollte auch Fehlentwicklungen in der gesellschaftlichen Debatte wie zum Beispiel der zu starken Betonung der Betriebsgröße entgegenengewirkt werden. Mehr Tier- und Umweltschutz ist auch bei Betriebsgrößen, die in der öffentlichen Diskussion der "Massentierhaltung" zugeordnet werden, sehr wohl möglich.

##### Leitlinien für eine zukunftsfähige Nutztierhaltung (Kapitel 7.2)

- Die gesellschaftlichen Anforderungen an die Tierhaltung werden auch in Zukunft aller Voraussicht nach weiter steigen. Solche gesellschaftlichen Ansprüche können nicht unmittelbar in Politik umgesetzt werden. Stattdessen muss ein intensiver Diskurs zwischen Privatwirtschaft, Zivilgesellschaft und Politik geführt werden, um Ziele zu definieren, die gesellschaftliche Anforderungen und Realität der landwirtschaftlichen Produktion stärker in Einklang bringen.
- Hierfür skizzieren die vorgestellten Leitlinien (Tabelle 7.2.1) Zielvorgaben für die Entwicklung der Tierhaltung auf Basis ethologischer und gesellschaftlicher Ansprüche und unter Berücksichtigung der in Kapitel 7.3 dargestellten ökonomischen Folgen. Solche Zielvorgaben sollten von der Politik möglichst zügig und verbindlich unter Angabe eines absehbaren Zeithorizonts kommuniziert werden.



## Tierwohl und Wettbewerbsfähigkeit (Kapitel 7.3)

- Um eine Abschätzung tierschutzinduzierter Mehrkosten im Bereich der Haltung zu ermöglichen, wird beispielhaft für Mastschweine, Mastbullen, Masthühner und Legehennen auf bereits existierende Mindestanforderungen von Markenprogrammen, Labeln oder Teilaspekten der ökologischen Tierhaltung zurückgegriffen, die mit den oben genannten Leitlinien weitgehend oder teilweise übereinstimmen. Hierzu gehören die Premiumstufe des Tierschutzlabels für Mastschweine und die Einstiegsstufe des Tierschutzlabels des Deutschen Tierschutzbundes für Mastgeflügel sowie die Kriterien von KAT "Tierschutz geprüfte" Bodenhaltung für Legehennen.

### Abschätzung der tierschutzinduzierten Kostensteigerungen (Kapitel 7.3.2)

- Die Abschätzung von Kostensteigerungen (Tabellen 7.3.2, 7.3.3) ist einer Vielzahl von Unsicherheiten unterworfen und stellt daher lediglich eine grobe Bandbreite der zu erwartenden jährlichen zusätzlichen betrieblichen Produktionskosten für bestimmte Maßnahmen dar.
- Abhängig von den Ausgangsbedingungen in den Betrieben sowie von Art und Umfang der Maßnahmen streuen die Kostenerhöhungen stark. Beispielsweise dürften die Kosten dann höher als die im Folgenden ausgewiesenen sein, wenn umfangreiche Stallumbauten erforderlich sind, da die Kostenabschätzungen die jährlichen Abschreibungen für die tierschutzbedingten zusätzlichen Investitionskosten von Neubauten berücksichtigen.
- In der Summe ergeben sich für Deutschland – überschlagsmäßig geschätzt – tierschutzinduzierte zusätzliche jährliche Kosten in der Größenordnung von etwa drei bis fünf Milliarden Euro oder Erhöhungen der derzeitigen Produktionskosten um 13 bis 23 Prozent. Diese Kosten entsprechen in etwa 0,1 bis 0,2 Prozent des Bruttonationaleinkommens, etwa drei bis fünf Prozent der Aufwendungen privater Haushalte für Lebensmittel in Deutschland oder etwa 60 bis 100 Prozent des heutigen Jahresbudgets für die Direktzahlungen der GAP in Deutschland.
- Diese tierschutzinduzierten zusätzlichen Kosten liegen in der Größenordnung der bekundeten Zahlungsbereitschaften eines erheblichen Anteils der Bevölkerung (Kapitel 4.4), sodass ein höheres Tierschutzniveau nicht allein aufgrund des Kostenarguments zu verwerfen ist. Zu berücksichtigen ist aber, dass diese Kostenabschätzung nur einen groben Anhaltspunkt liefern kann und dass manche der Tierschutzmaßnahmen in bestimmten Betrieben nicht durchführbar sind (zum Beispiel wegen eines zu geringen Abstands zu Wohngebieten oder zu anderen Ställen oder eines fehlenden Zugangs zu Weiden). Die Erfahrungen mit der Verschärfung der tierschutzrechtlichen Anforderungen in der Sauenhaltung (Verbot der Kastenstände für trächtige Sauen ab 2013) zeigen zudem, dass viele Betriebe sich bei der Entscheidung zwischen erheblichen Modernisierungsinvestitionen oder einer Produktionsaufgabe für letztere entscheiden. Aufgrund der geringen Margen in vielen Tierhaltungsbetrieben muss davon ausgegangen werden, dass bei vielen Betrieben selbst kleine Erhöhungen der Kosten zu einem Verlust an Wettbewerbsfähigkeit und zur signifikanten Reduzierung des Einkommens aus der Landwirtschaft führen können.

### Implikationen der internationalen handelspolitischen Integration Deutschlands für die Tierschutzpolitik (Kapitel 7.3.3)

- Sowohl aus der EU-Integration als auch aus der Mitgliedschaft in der Welthandelsorganisation (WTO) resultieren Grenzen für den nationalen Politikrahmen, die bei der Diskussion der entsprechenden Instrumente berücksichtigt werden müssen. Aufgrund der agrarhandelspolitischen Einbindung Deutschlands ist eine eigene Preispolitik im gemeinsamen EU-Markt nicht möglich. Ebenfalls sind die preispolitischen Optionen der Europäischen Union durch die WTO-Regelungen begrenzt. Trotz der internationalen Einbindung Deutschlands gibt es allerdings eine Reihe von Interaktionen, die das Ausmaß der tierschutzpolitikbedingten Verlagerung der Produktion begrenzen würden.
- Simulationsrechnungen zeigen, dass ein nicht unwesentlicher Teil des durch eine Anhebung der Tierschutzstandards verursachten Anstiegs der Produktionskosten auf die Produktpreise überwältigt wird. Wird eine entsprechende Erhöhung der Tierschutzstandards nur in Deutschland umgesetzt, ist der Anstieg der Produktpreise aufgrund der internationalen Marktintegration allerdings eher gering. Schon eine gemeinsame Anhebung der Tierschutzstandards und eine entsprechende Erhöhung der Kosten in einigen ausgewählten nordwesteuropäischen Mitgliedstaaten induzieren einen erheblich höheren Preisanstieg als die alleinige Erhöhung in Deutschland. So steigt zum Beispiel der Schweinefleischpreis etwa doppelt so stark an. Erfolgt die Anhebung der Tierschutzstandards mit einer entsprechenden Kostenerhöhung in der gesamten Europäischen Union, steigen die Schweinefleischpreise in der Europäischen Union schätzungsweise um bis zu 20 Prozent und die Preise für Geflügel, Eier und Rindfleisch um bis zu 14 Prozent.
- Simulationsrechnungen zeigen ebenfalls, dass die tierische Produktion in Deutschland bei einer deutlichen Anhebung der Tierschutzstandards ohne Begleitmaßnahmen aufgrund der zusätzlichen Produktionskosten deutlich zurückgehen würde. Dieser Produktionsrückgang fällt für die verschiedenen Produktionsverfahren sehr unterschiedlich aus. Die Milchproduktion verändert sich nur wenig wohingegen die Schweinefleischproduktion bei ausschließlicher Implementierung höherer Tierschutzstandards in Deutschland den Simulationsergebnissen zu Folge in einer Größenordnung von 20 bis 37 Prozent zurückgeht, und die Produktionsrückgänge für Rindfleisch, Geflügel und Eiern zwischen acht und 16 Prozent liegen. Bei einer EU-weiten Implementierung höherer Tierschutzstandards sind die Produktionsrückgänge in Deutschland deutlich geringer. Auch in Bezug auf den Produktionsrückgang zeigt sich, dass eine konzentrierte Anhebung der Tierschutzstandards in einigen nordeuropäischen Mitgliedstaaten aus Sicht der deutschen Tierproduktion deutlich vorteilhafter ist, als eine alleinige Implementierung in Deutschland. So ist der Rückgang der Fleischproduktion in Deutschland unter diesem Szenario etwa 15 bis 25 Prozent geringer als bei einem deutschen Alleingang.
- Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass mit einer steigenden Anzahl von Ländern mit erhöhten Tierschutzstandards die Produktpreise für tierische Produkte stärker steigen und der Rückgang der Fleischproduktion in Deutschland stärker abgefedert wird.

## 8 Empfehlungen

Auf Basis einer Analyse der gesellschaftlichen Werteentwicklung (Kapitel Drei und Vier) und der wichtigsten Tierschutzprobleme (Kapitel 5.1) hat der WBA im vorherigen Kapitel Sieben Leitlinien für eine zukunftsfähige Tierhaltung abgeleitet und mit Blick auf die ökonomischen Implikationen eingeschätzt. Aufgrund des aus Sicht des WBA besonders hohen Handlungsbedarfs und der komplexen Herausforderungen im Bereich Tierschutz, der als Politikfeld im Vergleich zum Umweltschutz bisher relativ schwach entwickelt ist, stellen die Empfehlungen zum Tierschutz einen Schwerpunkt dar und sind in Kapitel 8.1 nach Adressaten und Zeithorizont gegliedert. In den Kapiteln 8.2 bis 8.5 sind dann die Empfehlungen zum Umwelt- und Verbraucherschutz sowie zur menschlichen Gesundheit, zu Sozialverträglichkeit und Fairness und zu Raumnutzungsconflikten aufgeführt.

Wie in verschiedenen Kapiteln zuvor erläutert, hat die Tierhaltung Auswirkungen auf eine Vielzahl gesellschaftlicher Ziele, die in unterschiedlichen Beziehungen zueinander stehen und gegeneinander abgewogen werden müssen. Die Festlegung anzustrebender Zielniveaus orientiert sich zum Teil an gesetzlichen Vorgaben (zum Beispiel im Gewässerschutz) oder lässt sich weitgehend fachlich begründen. Insbesondere die Festlegung eines angemessenen Niveaus im Bereich Tierschutz ist dagegen eine Entscheidung, die nicht allein fachlich begründet werden kann, sondern Werturteilsentscheidungen einschließt.

### 8.1 Empfehlungen zum Tierschutz

Die Empfehlungen zum Tierschutz umfassen ein aufeinander abgestimmtes Bündel unterschiedlicher, zeitlich gestaffelter Maßnahmen an verschiedene Adressaten zur Verbesserung der gesellschaftlichen Akzeptanz der modernen Tierhaltung. Sie werden von dem Gedanken getragen, dass deutliche Veränderungen notwendig und möglich sind, diese aber so gestaltet werden sollten, dass eine Abwanderung der Tierhaltung in Länder mit niedrigeren Standards begrenzt wird.

Aufgrund der Komplexität der zu bewältigenden Aufgabe, der sehr unterschiedlichen Zeithorizonte für die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen und der zahlreichen beteiligten Akteure sind die Empfehlungen zum Tierschutz in Tabelle 8.1.1 dargestellt. Die Übersicht ist nach Akteurs- (Politik, Privatwirtschaft) und Handlungsebene (Bund, Länder, Europäische Union) sowie nach der zeitlichen Umsetzbarkeit strukturiert. Die Größe der Herausforderung verlangt ein sinnvolles Zusammenwirken der verschiedenen Maßnahmen.

	Politik			Privatwirtschaft
	Bundesebene	Länderebene	EU-Ebene	
<b>Sofortprogramm</b>	<p>Aufbau eines nationalen Tierwohl-Monitorings</p> <p>Gesellschaftliche Aushandlung moderner Tierhaltung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enquete Kommission zum Thema Tierwohl</li> <li>- Bürgerforen</li> <li>- Nationaler Tierschutzplan</li> </ul> <p>Qualifizierung &amp; Fortbildung</p> <p>Informationsprogramme für Verbraucher/-innen (staatl. Tierschutzlabel, Förderung Tierwohlinitiative u. a.)</p> <p>Forschungs- und Innovationsprogramm Tierwohl</p> <p>Bündelung vieler der o. g. Maßnahmen in einem Bundesprogramm Tierwohl</p> <p>Ergänzungen des Tierschutzrechts</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sachkundenachweis</li> <li>- Fortbildungsverpflichtung</li> <li>- Tierwohl-Monitoring</li> <li>- Datenverfügbarkeit für zuständige Behörden</li> <li>- Ggf. Erlaubnisvorbehalt Tierhaltung</li> <li>- Präzisierung bestehender Detailvorschriften</li> <li>- Verbandsklagerecht</li> </ul> <p>Prüf- und Zulassungsverfahren für Stall- und Schlacht-/Betäubungseinrichtungen</p> <p>Stärkung der 2.-Säule-Mittel für Tierwohlmaßnahmen durch Transfer von 1. Säule-Mittel in die 2. Säule</p> <p>Erweiterung des Maßnahmenspektrums innerhalb der GAK</p> <p>Ergänzung öffentlicher Beschaffungsordnungen um Tierwohl</p>	<p>Umsetzung der Anforderungen im Bereich nicht-kurativer Eingriffe (Rechtsdurchsetzung)</p> <p>Ausbau der Ausbildung und Beratung im Bereich Tierwohl</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zertifizierung und Fortbildung von Beratern</li> <li>- Inhalte der Aus- und Fortbildung von Landwirten anpassen (inkl. Tierwohl-Check anbieten)</li> </ul> <p>Verstärkte Förderung Tierwohlmaßnahmen durch 2. Säule:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anpassung Investitionsförderung</li> <li>- Entwicklung laufender Tierwohlschlungen</li> <li>- „Tag der offenen Tür“-Maßnahmen</li> </ul> <p>Kontrollsysteme und Rechtsdurchsetzung verbessern</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bessere Ausstattung der Kontrollbehörden</li> <li>- Standardanleitungen für Kontrollen ausbauen</li> <li>- Empfehlungskatalog für Bußgeldhöhen erstellen</li> <li>- Nutzung der Vollzugsmöglichkeiten</li> <li>- Überregionale spezialisierte Kontroll- und Strafverfolgungsorgane</li> <li>- Kontrollkosten bei Verstößen auf Verursacher verlagern</li> </ul>	<p>Deutsche Initiativen zur Erhöhung EU-weiter Mindeststandards</p> <p>Vermehrte EU-weite Abstimmung der Vollzugspraxis</p> <p>Multilaterale Übereinkünfte zwischen den nordwesteuropäischen Kernländern der Nutztierhaltung</p> <p>Detailvorschriften für die noch fehlenden Tierarten</p>	<p>Brancheninitiative Tierwohl</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bessere finanzielle Ausstattung des Tierwohlfonds durch die Privatwirtschaft</li> </ul> <p>Selbstverpflichtung von Handel und Gastronomie zur Auslistung problematischer Produkte</p> <p>Weiterentwicklung privatwirtschaftlicher Qualitätssicherungssysteme</p> <p>Corporate Social Responsibility-Konzepte größerer Unternehmen um Tierschutz ergänzen</p>

Tabelle 8.1.1: Tierschutzempfehlungen nach Akteurs- und Handlungsebene und zeitlichem Horizont

	Politik			Privatwirtschaft
	Bundesebene	Länderebene	EU-Ebene	
<b>Strategische Maßnahmen</b>	<p>GAP-Reform anschieben: Verlagerung von Mitteln in die 2. Säule</p>		<p>Verlagerung von 1. Säule-Mittel in die 2. Säule über die jetzt schon möglichen 15 % hinaus</p> <p>Änderungen der Bedingungen für Tierwohlschlungen im Rahmen der GAP</p> <p>WTO-Strategie zum Thema Tierwohl</p> <p>EU-Forschungsförderung</p>	<p>Förderung der Marktdifferenzierung im Fleischsektor</p> <p>Entwicklung einer neuen Kultur der Fleischproduktion</p>

Tabelle 8.1.1: Tierschutzempfehlungen nach Akteurs- und Handlungsebene und zeitlichem Horizont (Fortsetzung)

### 8.1.1 Wer bezahlt für den Tierschutz? Der notwendige Politik-Mix

Der Wettbewerbsdruck ist in der durch die Strategie der Kostenführerschaft geprägten Fleisch- und Milchwirtschaft so hoch, dass eine gesetzliche Anhebung von nationalen Mindeststandards ohne begleitende Politikmaßnahmen zur Abwanderung von Teilen der Produktion ins Ausland führen würde. Eine solche Abwanderung kann in der Tierhaltung gerade bei flächenungebundenen Haltungsformen relativ leicht erfolgen, wie Beispiele aus der Eierproduktion gezeigt haben. Eine Verlagerung der Tierhaltung in Länder mit niedrigeren Standards ist aber tierschutzpolitisch kontraproduktiv. Vor diesem Hintergrund bedarf es begleitender (Politik-)Maßnahmen zur Vereinbarkeit gehobener Tierschutzstandards und internationaler Wettbewerbsfähigkeit auf verschiedenen Ebenen.

Die folgende Aufstellung begründet zusammenfassend den vom WBA vorgeschlagenen Politik-Mix zum Auffangen der Mehrkosten:

- Nach unserer groben Abschätzung verursacht eine deutliche Verbesserung des Tierschutzes auf landwirtschaftlicher Ebene Mehrkosten von 13 bis 23 Prozent der gesamten Produktionskosten in der Nutztierhaltung (Kapitel Sieben). In der Schweinemast sind die höchsten Kostensteigerungen von bis über 40 Prozent zu erwarten. Hierbei ist allerdings zu beachten, dass nur sehr wenige Studien über tierschutzinduzierte Kosten- und Preissteigerungen existieren. Abschätzungen der Kosten von Tierschutzmaßnahmen sind daher nur grob möglich und können nur Größenordnungen als Orientierungshilfe benennen.
- Die geschätzten Mehrkosten in der Landwirtschaft würden bei einem Wertschöpfungsanteil der Landwirtschaft am Endpreis des Verbrauchers von rund 25 Prozent (bei tierischen Produkten) bei einfacher Überwälzung zu einer Erhöhung der Verbraucherpreise für tierische Produkte von drei bis sechs Prozent führen.
- Verbraucherstudien (Kapitel 4.4) zeigen, dass ein solcher Mehrpreis von der weit überwiegenden Zahl der Bürger/-innen grundsätzlich akzeptiert würde.
- Hieraus darf jedoch nicht geschlossen werden, dass sich alle Tierschutzprobleme einfach durch eine Anhebung der Mindeststandards und dazu noch kostenneutral für die Landwirtschaft lösen ließen. Zu erwarten wäre, dass der Konkurrenzdruck zur Abwanderung eines Teils der Tierhaltung in andere Mitgliedstaaten der Europäischen Union führen würde, wobei das Ausmaß davon abhinge, wie andere große EU-Produktionsländer reagieren würden (Kapitel 7.3.3)
- Dem entgegen wirken könnte prinzipiell eine Selbstverpflichtung auf Ebene des Lebensmitteleinzelhandels zur Auslistung von allen (auch ausländischen) Lieferanten mit niedrigeren Standards (Kapitel 6.3.4). Zu beachten ist aber:
  - Auf den Märkten für Kuppelprodukte wie zum Beispiel Felle, Füße, Innereien und andere gibt es keine Zahlungsbereitschaft für Tierschutz.
  - Eine Auslistung von Importen ist in dem gerade im Premiumsegment durch internationale Spezialitäten gekennzeichneten Markt für Käse und Wurstwaren schwer umzusetzen.
  - Der Export von tierischen Produkten geht bei der resultierenden Kostensteigerung aufgrund der ausgeprägten Fokussierung der deutschen Hersteller auf Niedrigpreissegmente zurück.
- Hier könnte das neue Instrument der Brancheninitiative Tierwohl greifen (Kapitel 6.3.4). Allerdings ist noch völlig offen, ob es gelingt, die Initiative auf weitere Tierarten auszudehnen und in einem Clearingmechanismus Beiträge umzuverteilen, die einen substanziellen Beitrag zu den benötigten Mitteln leisten (Kapitel 7.3), ohne die Systemstabilität der Initiative zu gefährden. Zusätzliche staatliche Zahlungen zur Kompensation von Tierschutzkosten sind eine Alternative.
- Eine ausschließliche Fokussierung auf die Erhöhung der Minimalstandards ist nicht ausreichend und nicht sinnvoll. Unter anderem spricht dagegen, dass damit die Kosten vorwiegend der Landwirtschaft aufgebürdet werden würden. Zudem wird man damit den heterogenen Verbraucherpräferenzen nicht gerecht. Marktchancen durch eine Ausdifferenzierung des Marktes könnten nicht genutzt werden. Es bedarf weiterer Anreize zur Entwicklung von innovativen Marktsegmenten:
  - Angesichts der beachtlichen Zahlungsbereitschaft eines Teils der deutschen Verbraucher/-innen sollte ein staatliches Tierschutzlabel mit hoher Glaubwürdigkeit die breite Anhebung von Standards ergänzen und als Innovationsinstrument dienen.
  - Für die Erschließung weiterer Ressourcen sollte bei der nächsten Reform der EU-Agrarpolitik oder der Zwischenbewertung der jetzigen GAP eine Umschichtung von Mitteln aus der ersten in die zweite Säule mit dem Ziel erfolgen, hieraus neben anderen Leistungen der Landwirtschaft insbesondere auch freiwillige Tierschutzmaßnahmen in einem deutlich größeren Umfang als bisher zu fördern.
- Tierschutzprobleme können also nicht allein durch Anhebung von Mindeststandards gelöst werden. Insgesamt bedarf es eines Politik-Mixes, der gesetzliche Mindeststandards, Selbstbeschränkungsabkommen/Brancheninitiative und Labelprogramme mit staatlichen Kompensationszahlungen aus der zweiten oder auch der ersten Säule koppelt.

Die präzise Ausgestaltung dieses Politik-Mixes entscheidet darüber, wer für den Tierschutz bezahlt:

- Für das über Kennzeichnungsprogramme (Label) vermarktete Fleisch zahlen (nur) die Verbraucher/-innen, die ein besonders hohes Interesse am Tierschutz haben.
- Für den Kostenanteil, der bei der umgesetzten Brancheninitiative auf die Verbraucherpreise überwälzt wird, sowie für den Teil der Tierschutzkosten, der aufgrund des Außenschutzes und eventueller Auslistungsentscheidungen auf die Verbraucherpreise überwälzt wird, zahlen alle Verbraucher/-innen tierischer Produkte.
- Für Maßnahmen, die über staatliche Maßnahmen finanziert werden, wie etwa Tierschutzprämien oder Kompensationszahlungen, zahlt der Steuerzahler.
- Für den Teil der tierschutzinduzierten Mehrkosten, der nicht durch einen Preisanstieg, Zahlungen des Staates oder aus der Brancheninitiative aufgefangen wird, zahlen die Landwirte/-innen.
- Die vor- und nachgelagerten Sektoren zahlen für den Tierschutz insbesondere dann, wenn es bei ihnen zu Gewinnrückgängen aufgrund eines Rückgangs der Tierproduktion kommt.

### 8.1.2 Auf Bundesebene umzusetzende Tierschutzmaßnahmen

#### 8.1.2.1 Unmittelbar umsetzbare Tierschutzmaßnahmen auf Bundesebene

##### 8.1.2.1.1 Aufbau eines nationalen Tierwohl-Monitorings

- Erst ein umfassendes und regelmäßiges Tierwohl-Monitoring erlaubt die Identifizierung prioritärer Ansatzpunkte für die Politik. Zudem dient ein solches Monitoringsystem zur Information der Gesellschaft – auch in den Fällen, in denen derzeit gesellschaftliche Erwartungen an die Tierhaltung fehlgehen.
- Das durch das Arzneimittelgesetz eingeführte Antibiotikamonitring sollte als erster Teil eines umfassenden staatlichen Monitoringsystems zur Messung von Fortschritten in der Tiergesundheit und im Tierschutz gesehen werden. Im nächsten Schritt gilt es, weitere Tierwohl-Indikatoren bundesweit systematisch zu erfassen. Derzeit fehlen jedoch in weiten Teilen konsistente Indikatoren, die Politik und Gesellschaft eine valide Bewertung des Tierwohl-niveaus ermöglichen. Diese sollten zügig entwickelt oder hinsichtlich ihrer Praxistauglichkeit und Zuverlässigkeit der Erhebung weiter entwickelt werden (Kapitel 5.1.2 und 6.3.3).

- Ein umfassender und regelmäßiger Bericht "Tierwohl-Monitoring landwirtschaftliche Nutztierhaltung" sollte gesetzlich verankert werden und könnte, zum Beispiel durch eine Erweiterung des § 16e des Tierschutzgesetzes, Teil des im vierjährigen Turnus erscheinenden Tierschutzberichtes der Bundesregierung werden, der derzeit (zu) eng ausgelegt ist.
- Ein Tierwohl-Monitoring muss für alle wichtigen landwirtschaftlichen Nutztiere eine valide Bewertung von Entwicklungen des Tierwohls ermöglichen, Fortschritte flächendeckend messbar und Zielgrößen operationalisierbar machen. Ein Tierwohl-Monitoring sollte neben ressourcenbezogenen Indikatoren (zum Beispiel Tiere je Quadratmeter) auch tierbezogene Messgrößen (zum Beispiel Anteil lahmer Kühe) umfassen.
- Ein Indikatorensystem, in dessen Fokus tierbezogene Messgrößen stehen (Tiergesundheit, Medikamenteneinsatz, Tierverhalten), sollte auf bereits routinemäßig, wenn auch bisher nicht hinreichend standardisiert erhobenen Schlachtbefunddaten aufbauen, die entsprechend von den Schlachtunternehmen zur Verfügung gestellt werden müssten.
- Darüber hinaus sind zusätzliche Erfassungen in den Betrieben notwendig, zum Beispiel hinsichtlich Lahmheiten bei Mastgeflügel oder Milchkühen sowie des Tierverhaltens. Weitere Gesundheitsdaten aus der Betriebsdokumentation sind einzubeziehen.
- In das Monitoringsystem sollten die derzeit mit der DAFA-Initiative (DAFA, 2012) angestoßenen Forschungsarbeiten zu Tierschutz-Indikatoren aufgenommen werden, ebenso wie die Arbeiten des Thünen-Instituts (Kapitel 6.3.3). Dazu bedarf es in den nächsten Jahren zügig durchgeführter Erprobungen.
- Eine verbindliche, sanktionsbewehrte Informationspflicht des Tierhalters sollte in das Tierschutzgesetz aufgenommen werden und würde die erforderliche Datengewinnung gewährleisten.

#### 8.1.2.1.2 Förderung gesellschaftlicher Verständigungsprozesse

Der WBA sieht in dem Auseinandergehen von gesellschaftlichen Erwartungen an die Nutztierhaltung und der Branchenentwicklung eine zentrale Herausforderung. Daher sollte die Politikgestaltung in diesem Bereich, der durch hohe Emotionalität und stark unterschiedliche Grundsatzpositionen geprägt ist (Kapitel 3.1), durch einen breiten gesellschaftlichen Dialog flankiert werden. Die bisher vornehmlich technisch dominierte Herangehensweise ist durch kommunikative Prozesse zu ergänzen, die auf der Werte- und Vertrauensebene ansetzen. Deliberative Politikprozesse sind zu fördern (Kapitel 6.4.3).

Dabei sollten die bisher praktizierten Dialogprozesse, die vor allem auf die Beteiligung organisierter Interessengruppen abzielen, durch ein breites Methodenspektrum erweitert werden, in dem sich vor allem auch Bürger am Dialogprozess beteiligen können, die nicht Vertreter von Verbandsinteressen sind. Darüber hinaus empfiehlt der WBA Maßnahmen zu fördern, in denen die Bürger mehr Möglichkeiten erhalten, sich über die tatsächlichen Bedingungen der Tierhaltung zu informieren. Folgende Maßnahmen werden vorgeschlagen:

- Der WBA empfiehlt die Förderung vielfältiger Formen der Bürgerbeteiligung (deliberativer Prozesse, Box 14) zur Zukunft der Nutztierhaltung, deren Ergebnisse systematisch erfasst und ausgewertet werden sollten.
- Dabei sollten insbesondere auch solche Verfahren gefördert werden, an denen sich Bürger beteiligen, die nicht Experten oder Vertreter von Interessenverbänden sind. Anstelle einer interessengeleiteten Verhandlung geht es hier um den Austausch von Argumenten mit dem Ziel einer konsensorientierten gemeinschaftlichen Willensbildung. Wie in Kapitel 6.4.3 aufgeführt, steht dafür eine Vielzahl von Verfahren zur Verfügung, mit denen experimentiert werden kann.
- Die Verfahren können entsprechend der Fragestellung auf lokaler, Länder- und Bundesebene stattfinden. Sie können einerseits zur Informationsgewinnung durchgeführt werden, auch mit Forschungsprojekten, andererseits können sie aber auch eine konkrete Rolle in Planungsprozessen spielen, zum Beispiel bei der Entwicklung eines Tierschutzplans, oder politischen Prozessen, zum Beispiel in der Vorbereitung eines Gesetzgebungsverfahrens. Deliberative Verfahren sollten möglichst früh in einem politischen Prozess eingesetzt werden, um das Auftreten massiver Konflikte zu vermeiden. Bestimmte Verfahren, wie etwa die Mediation, eignen sich aber auch für Fälle, in denen schon massive Konflikte aufgetreten sind.
- Die Förderung solcher Prozesse sollte in einem Ausschreibungsverfahren erfolgen, in dem sich ein breites Spektrum von Organisationen um die Förderung der Durchführung deliberativer Verfahren bewerben kann. Dazu gehören zum Beispiel Gemeinden, Bürgerinitiativen und Orts- und Regionalgruppen von Verbänden und politischen Parteien, die damit den Dialog und die Meinungsbildung zur Zukunft der Nutztierhaltung innerhalb ihrer Mitgliedschaft fördern können.
- Der WBA empfiehlt die Förderung einer Transparenzoffensive, in denen Landwirte ihre Stallanlagen, soweit aus hygienischer Sicht möglich, verstärkt zugänglich machen und in einen Dialog mit interessierten Personen treten. Darüber hinaus sollen innovative Verfahren gefördert werden, in denen durch Einsatz von neuen Medien die Transparenz über die tatsächlichen Bedingungen der Tierhaltung vermittelt werden. Diese Initiativen sollen wissenschaftlich begleitet und im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf die Meinungsbildung untersucht werden.

Neben diesen als Teil des Bundesprogramms (siehe unten) vorgeschlagenen Maßnahmen, hat der WBA folgende Handlungsempfehlungen:

- Der WBA empfiehlt dem Bundestag, eine Enquete-Kommission Tierschutz einzurichten, um langfristige Entscheidungen vorzubereiten und über die Parteigrenzen hinweg tragfähig zu gestalten (Kapitel 6.4.4). Dieses Instrument erscheint angemessen und notwendig aufgrund der ethischen Dimension des Themas, des Wandels gesellschaftlicher Auffassungen in diesem Bereich, und des Erfordernisses, langfristige Perspektiven für Lösungsansätze zu entwickeln, die weit über eine Regierungsperiode hinaus reichen. Für Bundesländer, in denen besonders starke gesellschaftliche Auseinandersetzungen um die Tierhaltung auftreten, wird das Instrument der Enquete-Kommission auf Landesebene empfohlen, wobei hier nicht nur Tierschutzthemen, sondern die gesamte regionale Problematik, einschließlich der mit der Tierhaltung verbundenen Umweltprobleme, im Fokus stehen sollten.
- Dialogprozesse, in denen Vertreter von Interessenverbänden und der Wissenschaft beteiligt sind, sollten in Ergänzung zu den oben genannten deliberativen Verfahren der Bürgerbeteiligung ebenfalls weitergeführt werden. Dabei sind die begrenzten personellen Möglichkeiten der potenziell Teilnehmenden (insbesondere auch der Stakeholder) zu beachten.
- Die Vielzahl gegenwärtiger Initiativen (Brancheninitiative Tierwohl, Tierwohllabel des Deutschen Tierschutzbundes, Tierwohlpakt aus der zweiten Säule der GAP in verschiedenen Bundesländern) ist zu begrüßen, bedarf aber für eine möglichst effiziente Zielerreichung einer intensiven Koordination. Dafür sollten Koordinationsmechanismen geschaffen werden. Dem BMEL empfiehlt der WBA, verschiedene privatwirtschaftliche und zivilgesellschaftliche Initiativen zur Kooperation zu ermutigen (zum Beispiel Initiative Tierwohl und Tierschutzlabel) und sie in der öffentlichen Wahrnehmung zu unterstützen, um eine von Partikularinteressen getriebene vermeintliche Konkurrenz zu entschärfen.

### 8.1.2.1.3 Qualifizierung und Fortbildung der Tierhalter

Qualifikation und Managementfähigkeiten der Tierhalter/-innen und Tierbetreuer/-innen spielen eine Schlüsselrolle für das Tierwohl (Kapitel 5.1.3 und 6.3.2). Daher fordert der WBA einen Ausbau des Beratungs- und Fortbildungsangebots sowie Mindeststandards für die Qualifikation und die laufende Fortbildung der Tierhalter und Tierbetreuer sowie Berater/-innen. Eine stetige Verbesserung der Qualifikation der Tierhalter und Tierbetreuer trägt nicht nur zur Erreichung von Tierwohlzielen bei, sie fördert auch die Wettbewerbsfähigkeit der Tierhaltung. Vorteile regelmäßiger Weiterbildungen sind von anderen Berufsgruppen (zum Beispiel Veterinärmedizin) bekannt und sind besonders in solchen Disziplinen notwendig, in denen der stete Erkenntniszuwachs einer raschen praktischen Umsetzung bedarf und in denen das Wohlergehen vieler Individuen vom Kenntnisstand und den Kompetenzen der handelnden Person abhängt.

Der WBA schlägt folgende Maßnahmen vor:

- Der Bund soll die Länder beim Ausbau des Beratungs- und Fortbildungsangebots für den Bereich Tierwohl und bei der Überprüfung der Lehrpläne in Bezug auf tierwohrelevante Inhalte (Kapitel 6.3.2.3) fachlich und finanziell unterstützen.
- Vergleichbar zum Sachkundenachweis für Pflanzenschutzmittel und dem Befähigungsnachweis für gewerbliche Tiertransporteure sollten Tierhalter/-innen und Tierbetreuer/-innen ihre Sachkunde nachweisen müssen, wobei nach Tätigkeitsschwerpunkt (zum Beispiel Tierbetreuung, Management) unterschieden werden sollte. Die Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung ist entsprechend zu ergänzen. Da in den bisherigen Ausbildungen Tierschutz vielfach nur randständig behandelt wurde, sollten zurückliegende Ausbildungen nicht generell als Sachkundenachweis anerkannt werden. Qualifikationsmaßnahmen, die zum Erwerb des Sachkundenachweises notwendig sind, sollten finanziell gefördert werden.
- Viele Tierhalter nutzen bereits heute Fortbildungsangebote. Da mit der Tierhaltung eine hohe Verantwortung verbunden ist und für die Umsetzung von Tierwohlmaßnahmen im Lauf der Zeit neue Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis verfügbar werden, sollten für Tierhalter/-innen und Tierbetreuer/-innen regelmäßige Fortbildungsverpflichtungen eingeführt werden. Das Tierschutzgesetz ist entsprechend zu ergänzen. Fortbildungsmöglichkeiten sollen von anerkannten öffentlichen oder privaten Einrichtungen angeboten und zunächst staatlich gefördert werden. Betriebsspezifische Beratungsangebote, wie der Tierwohlcheck (Kapitel 6.3.2.3) sollten als Fortbildungsmaßnahme anerkannt werden.
- Für im Bereich Tierwohl besonders erfolgreiche landwirtschaftliche Betriebe sollten Auszeichnungen und Preise vergeben werden.

### 8.1.2.1.4 Informationsprogramme für Verbraucher/-innen

Die zunehmende Entfremdung der Bürger von der Landwirtschaft erschwert eine realistische Einschätzung der Möglichkeiten und Herausforderungen des Tierschutzes. Maßnahmen der Verbraucherbildung setzen hier und bei der Schließung der Lücke zwischen positiven Tierschutzeinstellungen und einer bisher begrenzten Umsetzung dieser Einstellungen im Kaufverhalten der Verbraucher/-innen an.

- In seiner Kurzstellungnahme "Einführung eines Tierschutzlabels in Deutschland" hat sich der (WBA & WBV, 2011). für die Etablierung eines staatlichen Labels für besonders tiergerecht erzeugte Produkte ausgesprochen. In der Zwischenzeit sind erste privatwirtschaftliche Tierschutzlabel (insbesondere das Label des Deutschen Tierschutzbundes) in den Markt eingeführt worden, deren Verbreitung aber relativ langsam erfolgt. Diese Labelprogramme sind grundsätzlich sinnvoll aufgebaut und sollten in ein staatliches Programm überführt werden.
- Es fehlt an einem umfassenden Konzept zur Überwindung von Barrieren der Label Einführung, um aus kleinen Nischen mit hohen Preisdifferenzen herauszukommen (Kapitel 6.7). Aus diesem Grund sollte ein (mit umfassenden Begleitmaßnahmen wie beim staatlichen Bio-Siegel verbundenes) glaubwürdiges, hoheitliches Label eingeführt und intensiv beworben werden. Es wäre mehrstufig zu gestalten und mit einer entsprechenden Informationskampagne bekannt zu machen (WBA & WBV, 2011).
- Betriebe in der Umstellung auf ein solches Label sollten durch Maßnahmen der Investitionsförderung unterstützt werden, um die Etablierung eines größeren Marktsegmentes anzustoßen (siehe unten).
- Bei einem weiterhin erfolgreichen Verlauf der Tierwohlinitiative der Privatwirtschaft sollte in Absprache mit den Trägern geprüft werden, welche Möglichkeiten der Unterstützung durch die Politik sinnvoll wären, wie zum Beispiel die Kommunikation der Initiative an die Verbraucher/-innen oder die Verringerung von Doppelprüfungen.
- Es sollten Maßnahmen der unabhängigen Verbraucheraufklärung zum einen über Tierhaltung und Tierschutz und zum anderen über einen maßvollen/reduzierten Fleischkonsum gefördert werden. Zielgruppen sollten hierbei auch Kinder und Jugendliche umfassen. Hierzu gehört auch die Bereitstellung von Informationsmaterialien für Schulen.

### 8.1.2.1.5 Forschungs- und Innovationsprogramme Tierwohl

Innovationen im Bereich der Tierhaltung können Zielkonflikte zwischen Wirtschaftlichkeit und Tierschutz erheblich entschärfen, weshalb der WBA der Innovationsförderung eine hohe Priorität zuweist. Der WBA sieht in der langjährigen vergleichsweise geringen Intensität der öffentlichen und privaten Forschung im Bereich des Tierschutzes einen wichtigen Grund für die derzeitige Problemlage (Kapitel 2.6). Der WBA begrüßt daher nachdrücklich die Ansätze zur verstärkten Forschung in diesem Bereich, die sich in den vergangenen Jahren entwickelt haben. Ein hohes Potenzial sieht der WBA bei den Stallbauunternehmen, die verstärkt innovative tierfreundliche Haltungssysteme entwickeln. Eine beachtliche Forschungsinitiative ist auch das vom BMEL 2012 ausgeschriebene Programm zur "Förderung von Innovationen zur Verbesserung der Haltung von landwirtschaftlichen Nutztieren" (BMELV, 2012b), das auf der Basis des DAFA-Fachforums Nutztiere entwickelt wurde. Allerdings wäre eine schnellere Umsetzung dieser Förderinitiative wünschenswert. Vor dem Hintergrund der strukturellen Herausforderungen der deutschen Forschungslandschaft (Kapitel 2.6) empfiehlt der WBA folgende Maßnahmen:

- Der WBA empfiehlt, die Förderung von Innovationen im Bereich Tierwohl durch ein "Forschungs- und Innovationsprogramm Tierwohl" weiter auszubauen. Diese Forschungsstrategie sollte langfristig, das heißt über die übliche Dauer einer Projektförderung hinaus, angelegt werden. Der WBA sieht in der Nutztierstrategie der DAFA (DAFA, 2012) eine wichtige Grundlage für die Forschungsförderung. Bestehende oder im Aufbau befindliche Programme wie etwa das vom BMEL initiierte Modell- und Demonstrationsvorhaben (MuD) Tierschutz sollten in das Forschungs- und Innovationsprogramm integriert werden. Der WBA regt an, Anstrengungen zu unternehmen, eine möglichst große Anzahl von Betrieben mit unterschiedlichen Bestandsgrößen, geographischen Lagen und Produktionslinien als Praxisbetriebe im gesamten Bundesgebiet für das Vorhaben zu gewinnen. Teilnehmende Betriebe sollen für ihre Aufwendungen finanzielle Unterstützung aus dem Programm erhalten.
- Die Förderung von Innovationen ist nicht allein Aufgabe des BMEL. In Anbetracht der Relevanz des Themas sollten alle Fördermöglichkeiten genutzt werden, insbesondere auch die Förderprogramme des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und der Europäischen Union. Hier sollte eine stärkere Berücksichtigung des Themas Tierwohl in laufenden Programmen (zum Beispiel bei der Forschungsförderung zur Bioökonomie des BMBF und im EU-Programm Horizont 2020) sowie in zukünftigen Programmen erfolgen.
- Eine gute Koordinierung zwischen verschiedenen Förderinitiativen ist erforderlich, um sicherzustellen, dass das gesamte Spektrum von der grundlagenorientierten bis hin zur anwendungsbezogenen Forschung gefördert werden kann. Dazu sollte die vorhandene Datenbank FISA konsequenter von allen Einrichtungen auf Bundes- und Landesebene sowie von den Universitäten genutzt werden. Die Koordination kann auch durch die Wissenschaft selbst, etwa der DAFA, erfolgen, was jedoch einer entsprechenden Förderung bedarf.

- Angesichts der zersplitterten Forschungslandschaft ist auch eine verbesserte Vernetzung der verschiedenen Forschungseinrichtungen erforderlich. Die von der DAFA (DAFA, 2012) vorgeschlagene Cluster-Struktur stellt nach Ansicht des WBA eine gute Grundlage für die Koordinierung und den Austausch von Forschungsergebnissen dar. Sie sollte durch das BMEL besser genutzt und gefördert werden
- Die Nachhaltigkeit der Forschungsförderung zum Tierwohl sollte über einen längeren Zeitraum gewährleistet werden, nicht zuletzt deshalb, weil angesichts der langjährigen Vernachlässigung des Themas geeignete Forschungskapazitäten (personelle Kapazität, Vernetzung von Strukturen) parallel mitentwickelt werden müssen. Ein Beitrag hierzu ist die Ausschreibung von langfristigen Programmen, die bei erfolgreicher Evaluierung einer ersten Phase (von zum Beispiel drei Jahren) für weitere Phasen verlängert werden können.
- Ein wichtiges Feld langfristiger Forschung ist die Analyse der gesellschaftlichen Werthaltungen und Einstellungen zur Tierhaltung durch Längsschnittanalysen (Panelstudien).
- Aus Sicht des WBA sollten angesichts der Relevanz des Themas und der beschriebenen Forschungslücken verstärkte Forschungsanstrengungen zum Thema Betriebsgröße und Tierwohl unternommen werden.
- Weiterhin sollte vom BMEL oder vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) ein Programm für "riskante" neue Wege einschlagende Forschungen mit besonderer Innovationshöhe aufgelegt werden, in denen zum Beispiel gänzlich andere Stallhaltungen oder Formen der Auslaufhaltung erprobt werden.
- Eine frühzeitige Einbindung gesellschaftlicher Gruppen in den Forschungs- und Entwicklungsprozess wird dringend empfohlen, um zu vermeiden, dass Tierhaltungssysteme entwickelt und eingeführt werden, die bei der Gesellschaft keine Akzeptanz finden (wie etwa die Käfighaltung). Die Einrichtung von Beiräten oder Steuerungsgruppen für Forschungsprogramme und Forschungsprojekte ist dafür ein wichtiges Instrument. Auch das Modell der Europäischen Innovationspartnerschaften (EIP), das speziell für gesellschaftliche Herausforderungen entwickelt wurde, sollte stärker innovationsorientiert für das Thema Tierschutz eingesetzt werden. Außerdem stellt dieses Instrument einen interessanten Ansatz zur Einbeziehung von Praxis und Zivilgesellschaft in die Forschung dar, der auf noch breiterer Ebene genutzt werden sollte.
- Angesichts der Brisanz der Tierhaltungsdiskussion sollten bei Forschungsprojekten auch Maßnahmen zur schnelleren Umsetzung in der Praxis gefördert werden. Die Umsetzung von besonders erfolgversprechenden Forschungsergebnissen in die Unternehmenspraxis verlangt Anstrengungen in der breiten Erprobung in Versuchs- und Praxisbetrieben, denen dann diffusionsfördernde Maßnahmen (zum Beispiel Öffentlichkeitsarbeit) folgen sollten.

#### 8.1.2.1.6 Bundesprogramm Tierwohl

Angesichts der Vielfältigkeit der zuvor gelisteten Maßnahmen, die einen hohen Abstimmungsbedarf aufweisen, plädiert der WBA für deren Koordination in einem Bundesprogramm Tierwohl.

Ein Bundesprogramm Tierwohl zielt auf die mittel- bis langfristige Bündelung verschiedener Maßnahmen auf der Basis eines mehrjährigen Budgets und eines eigenen Titels im Bundeshaushalt. Als erfolgreiches Muster kann das Bundesprogramm Ökolandbau und andere Formen Nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN) dienen. Angesichts der ungleich größeren wirtschaftlichen Dimension der Tierhaltung müsste das Bundesprogramm Tierwohl allerdings finanziell entsprechend umfangreicher ausgestattet sein. Für das BÖLN wurden bei Einführung 2002 und 2003 jeweils 35 Millionen Euro pro Jahr zur Verfügung gestellt. Das Budget wurde dann im Laufe der Zeit auf 16 bis 17 Millionen Euro im Jahr 2013 gekürzt ([www.bundesprogramm-oekolandbau.de](http://www.bundesprogramm-oekolandbau.de)). Der Ökolandbau steht für ein Segment von schätzungsweise fünf Prozent der deutschen Landwirtschaft<sup>87</sup>, sodass sich für die Tierhaltung mit ihrem Wertschöpfungsanteil von gut 55 Prozent (Kapitel 2.1.2) bei einfacher Extrapolation ein notwendiges Budget von rund 150 bis 300 Millionen Euro pro Jahr ergeben würde<sup>88</sup>. Diese Zahl bietet erste Anhaltspunkte für die Politik. Bei einer Umsetzung des Bundesprogramms Tierwohl sollten dann allerdings die vorgesehenen Maßnahmen hinsichtlich ihrer Realisierungskosten kalkuliert und auf dieser Basis ein konkretes Budget über mehrere Jahre abgeleitet werden.

Für überlegenswert hält der WBA die Gründung einer Bundesstiftung Tierschutz, die für die Umsetzung dieses Programms zuständig wäre und zusätzlich zu den staatlichen Mitteln private Mittel (Spenden und andere) einwerben und damit das verfügbare Budget vergrößern könnte.

Insgesamt sollte ein Bundesprogramm Tierwohl folgende Maßnahmen umfassen:

- Aufbau eines nationalen Tierwohl-Monitorings
- Förderung gesellschaftlicher Verständigungsprozesse
- Qualifizierung und Fortbildung der Tierhalter
- Informationsprogramm für Verbraucher/-innen
- Forschungs- und Innovationsprogramm Tierwohl

#### 8.1.2.1.7 Ergänzungen des Tierschutzrechts

Unabhängig von der Diskussion über zu erhöhende Mindeststandards für die Haltung der einzelnen Nutztierarten (Kapitel Sieben und 8.1.4), gibt es eine Reihe von sofort in Angriff zu nehmenden rechtlichen Regelungen, mit deren Einführung die deutlichen Vollzugsdefizite im Tierschutz vermindert werden können. Darüber hinaus bedürfen die Forderungen nach Aufbau eines Tierwohl-Monitorings (Kapitel 8.1.2.1.1), Fortentwicklung der Qualifizierung und Fortbildung der Tierhalter (Kapitel 8.1.2.1.3) und der Einführung des Verbandsklagerechtes (Kapitel 6.3.10) einer Änderung des Tierschutzrechtes.

Maßnahmen zur Verminderung von Schmerzen oder Leiden der Tiere bei nicht-kurativen Eingriffen, die noch durchgeführt werden, sollten bindend vorgeschrieben werden. Das betrifft vor allem das Zerstoren der Hornanlage bei Kälbern, bei dem eine Schmerzausschaltung während und nach dem Eingriff erfolgen sollte.

Die Verminderung von Vollzugsdefiziten muss auf Ebene der Bundesländer erfolgen (Kapitel 8.1.3), benötigt aber in einigen Bereichen auch eine eindeutigere oder zusätzliche rechtliche Grundlage, zum Beispiel:

- Die Obergrenzen für Bußgelder bei Verstößen gegen das Tierschutzrecht sollten deutlich erhöht werden. Nach § 18 TierSchG sind Verstöße gegen spezifische Bestimmungen des Tierschutzes bußgeldbewehrt. Die in § 18 Abs. 4 TierSchG geregelte Obergrenze von maximal 5.000 Euro für einfache Fälle oder von 25.000 Euro für besonders schwere Fälle erweisen sich aber meist im Verhältnis zu den Erträgen in der Intensivtierhaltung als zu niedrig, weshalb diese Sanktionen keine ausreichend generalpräventive Wirkung entfalten. Zwar kann bei der Festsetzung der Geldbuße der wirtschaftliche Vorteil insoweit berücksichtigt werden, dass das gesetzliche Höchstmaß in dieser Höhe überschritten werden kann. Der Nachweis des spezifischen wirtschaftlichen Vorteils durch die Verletzung der Tierschutzbestimmungen ist aber regelmäßig schwierig. Eine wesentliche Erhöhung der Obergrenze für Bußgelder vermeidet dieses Problem.
- Die Möglichkeiten der zuständigen Behörden, effektive Maßnahmen zur Beseitigung festgestellter Verstöße und Verhütung künftiger Verstöße durchzusetzen, sollten gestärkt werden: Möglichkeiten wie die Ergänzung der in § 16a TierSchG genannten Regelbeispiele durch einen ausdrücklichen Verbotstatbestand oder die Erweiterung der nach § 11 TierSchG bestehenden Erlaubnispflicht für Tierhaltung auf landwirtschaftliche Nutztiere sollten erwogen und hinsichtlich ihrer Effizienz (erhöhter Verwaltungsaufwand versus vollständigere Durchsetzung des Tierschutzrechtes) bewertet werden.



- Die rechtliche Grundlage für die zuständigen Behörden, auf existierende ergebnisorientierte Tierwohlintikatoren zuzugreifen, muss erweitert und die systematische Verknüpfung aussagefähiger Betriebs- und Schlachtbefunddaten ermöglicht werden, damit eine angemessenere Risikoklassifizierung für prioritäre Kontrollen von Betrieben, bei denen verstärkt Tierschutzprobleme zu erwarten sind (risikoorientierte Kontrollen), erfolgen kann.
- Im Bereich des Transports können Transportzeiten durch lange Wartezeiten auf dem Transportfahrzeug vor dem Entladen deutlich und unnötig verlängert werden. Dies sollte durch eindeutige rechtliche Regelungen abgestellt werden.

#### **8.1.2.1.8 Prüf- und Zulassungsverfahren**

Aus Sicht des WBA kann mit der Einführung eines Prüf- und Zulassungsverfahrens für Stalleinrichtungen sowie Schlacht-/Betäubungseinrichtungen ein wichtiger Beitrag zur nachhaltigen Verbesserung der Tierhaltung geleistet werden (Kapitel 6.3.11). Zusätzlich besteht mit der Einrichtung der zuständigen Stelle(n) für die Durchführung eines solchen Verfahrens eine große Chance, ein Zentrum zu schaffen, das eine zentrale Position im tierschutzfachlichen Dialog zwischen Landwirten, Stallbauern, zuständigen Behörden der Länder und des Bundes sowie der Wissenschaft spielt. Hiervon könnten auch Impulse für die Weiterentwicklung tierbezogener Indikatoren ausgehen, die als ein wichtiges Element bei der Prüfung von Stalleinrichtungen anzuwenden sind.

- Die dem Institut für Tierschutz und Tierhaltung des Friedrich-Loeffler-Instituts (FLI) in Celle zugeordnete Funktion einer die Zulassungsstelle beratenden Einrichtung sollte auf die eines tierschutzfachlichen Zentrums erweitert werden. Dieses sollte für die Qualitätssicherung der Prüfungen von Stall- und Schlacht- sowie Betäubungseinrichtungen und gleichzeitig für den Transfer des zu erwartenden Wissenszuwachses durch die Prüfungen zuständig sein.
- Anzuregen ist zusätzlich die Einrichtung einer die Zulassungsstelle beratenden Kommission, in der weitere Fachleute aus Tierschutz, Tierhaltung und Stallbau vertreten sind.
- Dem Prüf- und Zulassungsverfahren sollten Stalleinrichtungen für alle wichtigen Tierarten und Betäubungseinrichtungen beim Schlachten (Kapitel 5.1.3) unterliegen.
- Um innovationshemmende Effekte zu vermeiden, sollten Stalleinrichtungen, die einer ausführlicheren praktischen Prüfung bedürfen, vorläufig zugelassen werden und auf den Markt gebracht werden dürfen.
- Um für kleinere und mittlere innovative Unternehmen keine Markthemmnisse aufzubauen und wegen des erheblichen öffentlichen Interesses, sollten die praktischen Prüfungen gegebenenfalls staatlich gefördert und die Gebühren für diese Prüfungen begrenzt bleiben.
- Es sollte für einen intensiven nationalen und internationalen Austausch zwischen den verschiedenen Prüfeinrichtungen gesorgt werden.

#### **8.1.2.1.9 Stärkung der Zweiten-Säule-Mittel auch für Tierwohlmaßnahmen**

Deutschland hat die für die gegenwärtige Finanzperiode (2014-2020) bestehende Möglichkeit, bis zu 15 Prozent der Mittel für die Direktzahlungen in die zweite Säule zu verlagern, ohne dass diese kofinanziert werden müssen, bisher nur in geringem Umfang (4,5 Prozent) genutzt. Die EU-Verordnung Nr. 1307/2013 (Artikel 14) bietet den Mitgliedstaaten die Möglichkeit, diese Rate zum 1. Januar 2018 anzupassen (Notifikation erforderlich bis 1. August 2017).

- Deutschland sollte zum nächstmöglichen Zeitpunkt, das heißt ab 2018, den derzeit maximal möglichen Transferanteil in Höhe von 15 Prozent der Direktzahlungen und damit gegenüber der gegenwärtigen Situation (4,5 Prozent) etwa 530 Millionen Euro pro Jahr zusätzlich in die zweite Säule verlagern und dann deutlich mehr Mittel als bisher für die Finanzierung von Tierwohlmaßnahmen verwenden.
- Beispiele für mögliche Maßnahmen sind Zahlungen für eine Reduzierung der Besatzdichten, das Angebot von Beschäftigungsmaterialien und insbesondere tierbezogene Erfolgskriterien wie das Vorhandensein unversehrter Schwänze, Fortbildungsangebote im Bereich Tierwohl oder eine Teilfinanzierung des in Kapitel 6.3.2.3 vorgestellten Tierwohl-Checks über die zweite Säule.
- Die geförderten Maßnahmen sollten mit der Tierwohlinitiative der Privatwirtschaft (Kapitel 8.1.5) abgestimmt werden, um eine möglichst hohe Effektivität und möglichst geringe Mitnahmeeffekte zu erreichen. Dies erfordert, dass die Maßnahmen zwischen den Bundesländern koordiniert werden. Einen Beitrag hierzu kann die entsprechende Gestaltung der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" (GAK) leisten (Kapitel 8.1.2.1.10).

#### **8.1.2.1.10 Erweiterung des Maßnahmenpektrums innerhalb der GAK um weitere Tierwohlmaßnahmen**

- Da die meisten Länder sich mit ihren Programmen/Maßnahmen an den in der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" (GAK) festgelegten Rahmenbedingungen orientieren, hat der Bund mit der GAK erheblichen Einfluss auf die Implementierung von Tierwohlmaßnahmen.
- Es sollten gegenüber den gegenwärtigen vier Maßnahmen (Kapitel 6.3.6.1.1) zusätzliche Tierwohlmaßnahmen in den Rahmenplan aufgenommen werden, da Tierschutzleistungen ein öffentliches Gut von über die Länder hinausgehender Bedeutung darstellen.
- Hierzu zählen Haltungsbedingungen wie die Reduzierung der Bestandsdichten, das Angebot von Beschäftigungsmaterialien, eine bessere/variable Qualität der Bodenbeläge und andere ("Measure fiche – Animal welfare", EK, 2014b).
- Gefördert werden sollten zudem auch tierbezogene Erfolgskriterien wie etwa das Vorhandensein von unversehrten Schwänzen.
- Außerdem sollten Fortbildungsangebote im Bereich Tierwohl und eine Teilfinanzierung des in Kapitel 6.3.2.2 vorgestellten Tierwohl-Checks aufgenommen werden.
- Schließlich sollte die einzelbetriebliche Investitionsförderung noch stärker als bisher auf Tierschutzziele ausgerichtet werden.

#### **8.1.2.1.11 Ergänzung öffentlicher Beschaffungsordnungen um Tierwohl**

- Vergaberechtliche Regelungen (Vergabeordnungen) für öffentliche Institutionen sollten ergänzt werden, um den Einkauf besonders tiergerecht erzeugter Produkte zu ermöglichen, auch wenn diese teurer sein sollten. Dies ist bei umweltfreundlichen Produkten schon heute möglich. Diese Forderung betrifft insbesondere den Bereich der Gemeinschaftsverpflegung (zum Beispiel Schulen, Mensen und andere).

### 8.1.2.2 Vorbereitung von mittelfristig umzusetzenden Tierschutzmaßnahmen auf Bundesebene

Reformschritte, die auf der EU-Ebene beschlossen werden müssen, bedürfen einer rechtzeitigen Vorbereitung, die deshalb sofort begonnen werden kann. In diesen Bereich fallen die Anhebung der EU-Tierschutzstandards, die über die bisherigen Möglichkeiten hinausgehende Umwidmung von Erster-Säule-Mitteln in die zweite Säule, um dort Tierschutzmaßnahmen zu finanzieren, die Schaffung der Möglichkeit, tierschutzbedingte Mehrkosten auch durch Zahlungen aus der ersten Säule zu kompensieren sowie die Entwicklung einer EU-Strategie für die WTO-Verhandlungen. Empfehlungen zu diesen Themen werden in Kapitel 8.1.4.2 behandelt. Allerdings gilt:

- Die Bundesregierung sollte hierzu schon zu einem frühen Zeitpunkt Allianzen mit anderen EU-Staaten eingehen, Themen setzen und damit die nächsten Politikreformen vorbereiten.
- Dies gilt insbesondere für die GAP-Reform. Ab der in 2016 anlaufenden Halbzeitbewertung des mehrjährigen Finanzrahmens 2014-2020 (Europäische Union, Ratsverordnung Nr. 1311/2013), die noch in 2016 zu Vorschlägen der EU-Kommission für den Finanzrahmen ab 2021 führen könnte, wird auch die Gemeinsame Agrarpolitik wieder auf dem Prüfstand stehen und ab 2017 intensiv diskutiert werden. Die Bundesregierung sollte den Zeitraum bis dahin nutzen, um engagierte Reformen für den Zeitraum nach 2020 vorzubereiten (Kapitel 8.1.4.2)

### 8.1.3 Unmittelbar umzusetzende Tierschutzmaßnahmen auf Ebene der Bundesländer

#### 8.1.3.1 Umsetzung der Anforderungen im Bereich nicht-kurativer Eingriffe

In Kapitel Fünf des Gutachtens hat der WBA den besonderen Stellenwert des Verzichts auf nicht-kurative Eingriffe herausgearbeitet: Das Kupieren der Schwänze bei Schweinen und Mastbullen sowie von Schnäbeln bei Geflügel sind schmerzhaft Manipulationen am Tier zur Anpassung der Tiere an wenig tiergerechte Haltungssysteme. Noch wichtiger: Die Haltung unverletzter Tiere ohne solche Eingriffe ist umgekehrt ein zentraler und leicht messbarer Indikator für Wohlergehen dieser Tiere. Aus diesem Grund sollten nach Auffassung des WBA die bereits geltenden tierschutzrechtlichen Regelungen zukünftig konsequent umgesetzt werden. Ausnahmen sollten also Ausnahmen bleiben und nicht, wie derzeit beim Schwanz- und Schnabelkürzen, die Regel sein. Dies beinhaltet beachtliche Herausforderungen für die Tierhaltung, die in den nächsten Jahren umfangreiche Maßnahmen auf betrieblicher Ebene notwendig machen.

- Die Bundesländer sollten klar kommunizieren, dass sie Erlasse zur Durchsetzung des Verzichts auf regelmäßig durchgeführte nicht-kurative Eingriffe einrichten werden. Zur Vermeidung von Wettbewerbsverzerrungen innerhalb Deutschlands sollte das Vorgehen in einem nationalen Tierschutzplan abgestimmt sein (Kapitel 8.1.2.1.2).
- Diese Ankündigung sollte mit einer realistischen Umsetzungsfrist von etwa drei Jahren (Puten etwa fünf Jahre) verbunden sein. Eine längere Umsetzungsfrist führt nicht zu sofortigen Handlungen und verschiebt die notwendigen Anpassungen nur noch weiter nach hinten. Für die Nicht-Einhaltung bereits bestehender gesetzlicher Regelungen bedarf es keines längeren Vertrauensschutzes.
- Zur Erleichterung des Übergangs sollten zeitlich befristet Prämien für den Verzicht auf nicht-kurative Eingriffe durch Ausdehnung des Budgets der zweiten Säule (Kapitel 8.1.2.1.9, 8.1.3.1.3 und 8.1.4.2.1) weiter ausgebaut werden. Niedersachsen wird in der neuen Förderperiode erstmalig solche Prämien anbieten. Das Fördervolumen reicht jedoch für eine größere Zahl von Betrieben nicht aus und sollte deshalb erhöht werden.
- Bei der Produktion ohne Schwanz- und Schnabelkürzen existieren derzeit noch nicht ausreichende Praxiserfahrungen, und es verbleiben daher Restrisiken. Zu prüfen wäre daher die Unterstützung beim Aufbau eines im Wesentlichen privatwirtschaftlichen Risiko- und Beratungsfonds, um Tierhalter zumindest während einer Übergangszeit zu unterstützen. Darüber hinaus sind angesichts der Komplexität der Herausforderung koordinierte Begleitprogramme mit Schulungsangeboten und die Unterstützung beim Einsatz von Betriebsmanagementhilfen wichtig.
- Sowohl die Prämiensysteme der Bundesländer als auch ein möglicher Risikofonds sind mit den Ansätzen der Brancheninitiative Tierwohl abzustimmen (Kapitel 8.1.5).

#### 8.1.3.2 Ausbau der Ausbildung und Beratung im Bereich Tierwohl

- Wie in Kapitel 8.1.2.1.3 aufgeführt, empfiehlt der WBA nachdrücklich die Förderung der Aus- und Fortbildung von Tierhaltern und Tierbetreuern. Zur Umsetzung empfiehlt der WBA eine Ausweitung des landwirtschaftlichen oder tierärztlichen Aus- und Fortbildungs- sowie Beratungsangebots der Bundesländer, die vom Bund durch das vorschlagende Bundesprogramms Tierwohl unterstützt werden soll. Der WBA empfiehlt dazu folgende Maßnahmen:
- Die Bundesländer sollen das Angebot an Beratungsdienstleistungen zur Förderung des Tierwohls ausbauen. Dazu gehören auch Aus- und Fortbildungsangebote, die zur Umsetzung der in Kapitel 8.1.2.1.3 geforderten Maßnahmen des verpflichtenden Sachkundenachweises und der Fortbildungsverpflichtungen für Tierhalter und Tierbetreuer notwendig sind.
- Der WBA empfiehlt insbesondere die Einführung eines freiwilligen "Tierwohl-Checks" mit anschließender Beratung zur Lösung aufgetretener Probleme, der auch als Fortbildungsmaßnahme anerkannt werden sollte. Eine anteilmäßige Finanzierung der Tierwohl-Checks könnte über die ländlichen Entwicklungsprogramme erfolgen.
- Der WBA schlägt vor, den nicht gewerblichen Tierhaltungsbetrieben gezielte Beratungsmaßnahmen im Bereich Tierwohl zumindest für eine Übergangszeit kostenlos zur Verfügung zu stellen. Damit soll gerade den bäuerlichen Familienbetrieben die Anpassung an steigende Tierwohlstandards erleichtert werden.
- Für die Umsetzung dieser Maßnahmen stehen den Bundesländern unterschiedliche Instrumente zur Verfügung, die vom Ausbau der Officialberatung in diesem Bereich bis hin zur Vergabe von Gutscheinen zur Nutzung privater Beratungsangebote reichen. Hierbei ist allerdings eine hohe Qualität der Beratung zu gewährleisten.
- Der WBA empfiehlt die Überprüfung und gegebenenfalls Anpassung der Lehrpläne in allen beruflichen Ausbildungsgängen, die für den Tierschutz relevant sind. Der WBA schlägt auch vor, dass der Bund die jeweils dafür zuständigen Einrichtungen, zum Beispiel durch die Veröffentlichung entsprechender Leitlinien, fachlich unterstützt.
- Zur Umsetzung der Maßnahmen wird eine gezielte Fortbildung der Berater/innen, der Berufsschullehrer/innen sowie der Tierärzte/innen im Bereich Tierwohl empfohlen.
- Der WBA schlägt eine bundesweit einheitliche Zertifizierung im Bereich Tierwohl vor, die für alle beratend tätigen Personen (in öffentlich finanzierten Beratungsorganisationen sowie in privaten Beratungsunternehmen) Anwendung finden soll.

### 8.1.3.3 Ausbau ökonomischer Anreize für mehr Tierwohl in der zweiten Säule

Bisher fließt nur ein sehr kleiner Teil der Agrarsubventionen direkt oder indirekt in den Tierschutz. Bundesländer nutzen nur in begrenztem Umfang die Möglichkeiten zur Förderung tierschutzbezogener Investitionen. Ebenfalls von bisher geringem Umfang ist die Honorierung von Haltungsverfahren mit besonders hohem Tierwohlniveau durch laufende jährliche Zahlungen (Kapitel 6.3.6.1.1). Vorschläge zur Weiterentwicklung der zweiten Säule auf Bundesebene erfolgen in Kapitel 8.1.2.1.9; Vorschläge zur Weiterentwicklung der zweiten Säule auf EU-Ebene in Kapitel 8.1.4.2.1. Für die Bundesländer gilt:

- Investitionsförderung (Artikel 17 der ELER-Verordnung (EU) Nr. 1305/2013):
  - Die Investitionsförderung im Bereich Stallbau sollte noch deutlicher als jetzt schon erfolgt auf die Förderung des Tierwohls ausgerichtet werden, zum Beispiel durch Förderung von Stallsystemen mit Außenklimakontakt, wie es in jüngerer Vergangenheit in einem Teil der Bundesländer verstärkt erfolgt (Kapitel 6.3.6.1.1). Die Fördersätze sollten sich dabei ausschließlich an den durch eine besondere Tiergerechtigkeit verursachten Mehrkosten orientieren.
  - Als neues Element in der Investitionsförderung könnte eine zeitlich degressive Ausgestaltung der Fördersätze in einer Übergangsphase hin zu höheren Mindeststandards eingeführt werden (frühe Umstellung wird höher gefördert als späte Umstellung), um eine zügige Erreichung von Tierschutzzielen zu befördern.
  - Bei Stallumbauten greifen in einigen Bundesländern die Mindestgrenzen des Investitionsvolumens für die Förderung. Diese Mindestgrenzen sollten vor dem Hintergrund geprüft werden, dass auch in kleineren Betrieben Umbauten zu tiergerechteren Systemen von hoher Relevanz für die Verbesserung des Tierwohls sind.
  - In Fällen erheblicher, durch den Anspruch des Außenklimakontakts verursachter Anwohnerkonflikte sollte auch die Standortverlagerung unterstützt werden (Investitionsförderung für Aussiedlung).
  - Investitionen, die für die Erfüllung der Kriterien eines staatlichen Tierschutzlabels notwendig werden, sollten gefördert werden.
- Laufende Tierschutzzahlungen (Artikel 33 der ELER-Verordnung (EU) Nr. 1305/2013)
  - Die Länder sollten laufende Tierschutzzahlungen stärker als bisher nutzen. Dies sollte im Rahmen einer abgestimmten Bund-Länder-Strategie geschehen, da Unterschiede in der Förderung in Bezug auf das angestrebte Ziel nicht begründbar und potenziell wettbewerbsverzerrend sind.
  - Gefördert werden sollten Verbesserungen der Haltungsbedingungen wie die Reduzierung der Besatzdichten, die Einbringung von Beschäftigungsmaterialien und eine bessere/variable Qualität der Bodenbeläge ("Measure fiche – Animal welfare" der Europäischen Kommission; EK, 2014b).
  - Es sollten insbesondere auch tierbezogene Erfolgskriterien aufgenommen werden, wie etwa das Vorhandensein von unversehrten Schwänzen ("Ringelschwanzprämie").
  - Grundsätzlich sollten die Möglichkeiten einer ergebnisbezogenen Honorierung von Tierschutzleistungen (weiter-)entwickelt und in der Praxis erprobt werden.
- Fortbildung (Artikel 14 der ELER-Verordnung (EU) Nr. 1305/2013)
  - Es sollten verstärkt Fortbildungsangebote im Bereich Tierwohl gefördert werden. Dies erleichtert die Umsetzung des in Kapitel 8.1.2.1.3 empfohlenen Sachkundenachweises und der Fortbildungsverpflichtung für Tierhalter sowie der Fortbildung von Beratern und Tierärzten (Kapitel 8.1.3.3).
- Beratung (Artikel 15 der ELER-Verordnung (EU) Nr. 1305/2013)
  - Vor dem Hintergrund der vielfältigen Managementanforderungen für eine Verbesserung des Tierwohls (Kapitel 5.1.3) sollte eine Spezialberatung zur Verbesserung des Tierwohls gefördert werden, so zum Beispiel der in Kapitel 6.3.2.3 vorgeschlagene Tierwohl-Check.

### 8.1.3.4 Kontrollsysteme und Rechtsdurchsetzung verbessern

Die Vollzugsdefizite im Tierschutz können nur durch eine Kombination von rechtlichen (Kapitel 8.1.2.1.7) und organisatorischen Maßnahmen vermindert werden, die auf verbesserte Kontrolltechniken und -strukturen, höhere Kontrolldichten und stärkere Sanktionen zielen.

- Die Ausstattung der zuständigen Behörden mit sachkundigem Personal (zum Beispiel auch mit sachverständigen Technikern im Bereich Transport und Schlachtung) und technischen Hilfsmitteln sollte in vielen Fällen verbessert werden.
- Verstärkt sollten überregionale fachlich spezialisierte Organe für Kontrolle und Strafverfolgung sowie zentrale Anlaufstellen für Tierschutzfragen (zum Beispiel Tierschutzdienste, Ombudspersonen) eingerichtet werden.
- Zwischen den Ländern abgestimmte Standardanleitungen für den Vollzug wie die Handbücher "Tierschutzüberwachung in Nutztierhaltungen" und "Tierschutzüberwachung bei der Schlachtung und Tötung" sowie das Handbuch Transport sollten weiterentwickelt sowie ein abgestimmter Empfehlungskatalog für Bußgeldhöhen geschaffen werden.
- An Standardanleitungen, Einsatz überregionaler Einrichtungen, Fortbildung der Amtsveterinäre und Austausch zwischen den Vollzugsbehörden wird die Erwartung gestellt, dass die existierenden Vollzugsmöglichkeiten konsequenter genutzt werden. Alle verfügbaren aussagefähigen Betriebsdaten sollten genutzt werden, um eine angemessene Risikoklassifizierung der Betriebe für risikoorientiertere Kontrollen vorzunehmen.
- Zur Verbesserung der Kontrollmöglichkeiten sollte die Möglichkeit des Abgleichs verschiedener Datenquellen (Verwaltungsdaten, Tierseuchenkasse, InVeKos<sup>89</sup> und andere) gesetzlich verankert werden.
- Bei Rechtsverstößen in den Feldern Umwelt-, Tier- und Verbraucherschutz sollten die Verursacher an den Kontrollkosten in angemessenem Umfang beteiligt werden, um den Vollzug zu stärken und ökonomische Anreize zur Vermeidung auszulösen (Kapitel 6.3.9).

## 8.1.4 Auf die EU-Ebene gerichtete Tierschutzmaßnahmen des Bundes

### 8.1.4.1 Unmittelbar umzusetzende, auf die EU-Ebene gerichtete Maßnahmen

#### 8.1.4.1.1 Deutsche Initiativen zur Erhöhung EU-weiter Mindeststandards

Wichtige Verbesserungen der Tierhaltung (Verbot der Käfighaltung, Gruppenhaltung bei Mastkälbern und bei tragenden Sauen) erfolgten in den vergangenen Jahren auf EU-Ebene auch basierend auf Initiativen der deutschen Politik. Der innergemeinschaftliche Handel ist wirtschaftlich dominierend, und im gemeinsamen Markt steht die deutsche Nutztierhaltung im direkten Wettbewerb mit den EU-Nachbarn. Eine EU-weite Anhebung von Tierschutzstandards entschärft die Wettbewerbsnachteile der deutschen Produktion gegenüber einem deutschen Alleingang daher sehr stark (Kapitel 7.3.3). In den Bereichen Transport und Schlachtung können rechtliche Regelungen nur auf EU-Ebene getroffen werden, da sie jeweils durch EU-Verordnungen geregelt sind. Auch hier sind Anhebungen oder Präzisierungen der Mindestanforderungen in einigen Bereichen notwendig (Kapitel 5.1.3).

- Deutschland sollte deshalb gemeinsam mit Mitgliedstaaten mit ähnlichen Interessen Initiativen zur Anhebung EU-weiter Standards unternehmen.

#### **8.1.4.1.2 Vermehrte EU-weite Abstimmung der Vollzugspraxis**

Gleichzeitig gilt es, bestehende Regelungen vollständig und effizient umzusetzen. Dabei wird beispielsweise in den verschiedenen Berichten der Audits des Food and Veterinary Office der Europäischen Kommission 0020 (FVO, 2015) deutlich, dass die Vollzugspraxis zwischen den EU-Staaten heterogen ist. Ein verstärkter Austausch innerhalb der Europäischen Union über die konkrete Vollzugspraxis hilft einerseits die rechtlichen Bedingungen zu vereinheitlichen, andererseits ermöglicht er, von den Erfahrungen und Ansätzen der anderen Länder zu profitieren und das "Rad nicht mehrfach neu zu erfinden". So haben beispielsweise die skandinavischen Länder umfangreiche Erfahrungen mit der Erfassung und Nutzung tiergesundheitsbezogener Daten auch für den Tierschutz, die genutzt werden sollten. Standardisierungen der Erhebung von Schlachtbefunden, die zum Beispiel nach der EU-Masthühnerrichtlinie bewertet und berücksichtigt werden sollen, sollten sinnvollerweise EU-weit erfolgen. Speziell in Ländern wie Deutschland, in denen der Vollzug Ländersache ist, bedarf es für den verstärkten EU-weiten Austausch zur Vollzugspraxis der gezielten Schaffung dafür geeigneter Strukturen.

#### **8.1.4.1.3 Multilaterale Übereinkünfte zwischen den nordwesteuropäischen Kernländern der Nutztierhaltung mit vergleichbarem Tierschutzbewusstsein**

In der Europäischen Union spielt der Tierschutz derzeit in Schweden und Großbritannien eine besonders große Rolle; dort finden sich folglich umfangreichere und oft gehobene Standards. Die wichtigen Produktionsländer Dänemark und Niederlande nehmen in einigen Feldern Pionierpositionen ein. Diese Länder sind wichtige Verbündete für eine Anhebung von EU-Standards. Aber auch Initiativen nur im Verbund mit diesen Ländern wären sinnvoll, wenn andere EU-Mitgliedsländer nicht im gleichen Tempo mitziehen möchten. Die Wettbewerbseffekte würden hierdurch wesentlich entschärft (Kapitel 7.3.3), und es könnte Druck zur Erhöhung der EU-Mindeststandards aufgebaut werden. Ein erfolgreicher Einstieg in eine solche Zusammenarbeit zwischen tierschutzorientierten Mitgliedstaaten ist die Gemeinsame Erklärung zum Tierschutz der Agrarminister Dänemarks, Deutschlands und der Niederlande vom 14. Dezember 2014 (BMEL, 2014).

- Angesichts der großen Heterogenität der Tierschutzpräferenzen sollten, wenn EU-weite Anhebungen bei bestimmten Problemfeldern nicht realisierbar sind, multilaterale Übereinkünfte angestrebt werden ("Europa der zwei Geschwindigkeiten"). Solche Alleingänge von Gruppen von Mitgliedsstaaten wie auch von einzelnen Mitgliedstaaten würden durch die Möglichkeit der Gewährung von flächendeckenden Tierwohlzahlungen (Kapitel 8.1.4.2) erheblich erleichtert.

#### **8.1.4.1.4 Verabschiedung von Detailvorschriften für die noch fehlenden Tierarten**

Bislang gibt es EU-Tierschutzrichtlinien mit Detailvorschriften nur für Legehennen, Masthühner, Schweine und Kälber. Im Prinzip hat sich die Europäische Union mit dem Europaratsabkommen zum Schutz von Tieren in landwirtschaftlichen Tierhaltungen verpflichtet, alle vorliegenden Europaratsempfehlungen in EU-Recht umzusetzen.

- Vordringlich sind EU-Tierschutzrichtlinien mit Detailvorschriften für Mastbullen, Aufzuchtrinder, Milchkühe, Junghennen, Elterntiere bei Geflügel, Puten sowie Wassergeflügel.

#### **8.1.4.2 Mittelfristig umzusetzende, auf die EU-Ebene gerichtete Maßnahmen**

Die EU-Agrarpolitik ist sowohl bei der Halbzeitbewertung der GAP ab 2016 als auch für die kommende Finanzperiode ab 2021 so umzugestalten, dass sie wesentliche Förderimpulse und Innovationsanreize für die Verbesserung des Tierschutzes setzt. Im Einzelnen sind hierfür die in den folgenden Kapiteln skizzierten Maßnahmen erforderlich.

##### **8.1.4.2.1 Umschichtungen aus der ersten in die zweite Säule der EU-Agrarpolitik**

Die bisherigen Ausgaben für tierwohlbezogene Maßnahmen im Rahmen der zweiten Säule (Kapitel 6.3.6.1.1) sind äußerst gering im Vergleich zu den oben genannten Kosten einer deutlichen Erhöhung des Tierwohlniveaus von in Deutschland etwa drei bis fünf Milliarden Euro je Jahr (Kapitel 7.3.2). Die Mittel für Tierschutzmaßnahmen in der zweiten Säule sollten deshalb deutlich aufgestockt werden. Eine solche Mittelverlagerung wäre auch kongruent mit der schon seit langem vom WBA vertretenen Leitlinie, das öffentliche Gelder für die Bereitstellung öffentlicher Güter verwendet werden und die Direktzahlungen insofern schrittweise abgeschafft werden sollten (WBA, 2008, 2010, 2011b).

- Bei der Halbzeitbewertung der GAP sollte der maximale Satz für die Umschichtung von Mitteln aus der ersten Säule in die zweite Säule von gegenwärtig 15 Prozent ab 2018 deutlich erhöht werden. Die umgeschichteten Mittel, die für Tierwohlmaßnahmen eingesetzt werden, sollten auch bei einer deutlichen Erhöhung des Transfervolumens nicht mit zusätzlichen nationalen Mitteln kofinanziert werden müssen.
- Für die Zeit nach 2020 sollte eine umfassende Reform der GAP angestrebt und rechtzeitig vorbereitet werden. Der Beirat bekräftigt seine Empfehlung aus seinem Gutachten "EU-Agrarpolitik nach 2013: Plädoyer für eine neue Politik für Ernährung, Landwirtschaft und ländliche Räume" (WBA, 2010, Seite 30): "Es wird nicht ausreichen, sich mit kleineren Modifikationen der EU-Agrarpolitik zu begnügen, Finanzmittel zwischen den beiden Säulen der GAP hin- und herzuschieben. [...] Es ist vielmehr erforderlich, eine grundlegend andere Architektur der Politik für Landwirtschaft und ländliche Räume zu entwickeln."
  - Teil dieser anderen Architektur sollte ein konsequenter und langfristig angelegter Prozess des schrittweisen Ausstiegs aus den Direktzahlungen und des Ausbaus zielgerichteter Maßnahmen, auch im Bereich Tierschutz sein, wie sie zum Beispiel über die zweite Säule umgesetzt werden.
  - Der Umbau von der ersten in die zweite Säule sollte ohne eine weitere Erhöhung der öffentlichen, für den Agrarsektor eingesetzten Mittel geschehen, also ohne eine zusätzliche Kofinanzierung durch die Mitgliedstaaten.
  - Wie die Kompetenzen (Zielfindung, Entscheidung, Finanzierung) zwischen Europäischer Union und Mitgliedstaaten bestmöglich zu verteilen sind, ist kritisch zu prüfen. Insbesondere sollte langfristig eine Neuordnung und vor allem eine Entflechtung der Mehrebenenstruktur in der Gestaltung wie auch der Finanzierung der Agrarpolitik erfolgen (WBA, 2010, Seite 25).

#### 8.1.4.2.2 Änderungen der Bedingungen für Tierwohlzahlungen mittels der GAP

- Im Grundsatz dürfen Zahlungen der zweiten Säule der GAP nicht für gesetzlich vorgeschriebene Leistungen der Landwirtschaft gewährleistet werden, auch wenn die entsprechenden nationalen Gesetzesvorgaben oberhalb des EU-Niveaus liegen. Vor dem Hintergrund der national sehr unterschiedlichen Tierschutzpräferenzen (Kapitel Vier) sollte es den Mitgliedstaaten ermöglicht werden, in ihren Mindeststandards in unterschiedlicher Geschwindigkeit voranzuschreiten (was jetzt bereits möglich ist), ohne im gemeinsamen Markt zu stark an Wettbewerbsfähigkeit zu verlieren. Hierfür sieht der Beirat drei Möglichkeiten:
  1. Grundsätzlich erfolgen in der zweiten Säule keine Zahlungen für Maßnahmen zur Einhaltung bestehenden Ordnungsrechts. Allerdings könnte die bestehende Ausnahme, nämlich Zahlungen zur Kompensation von wirtschaftlichen Nachteilen durch gesetzliche Auflagen für die Bewirtschaftung in Naturschutzgebieten (Natura 2000 Gebiete) <sup>90</sup>, wegen des besonderen öffentlichen Interesses am Tierschutz bei der nächsten Novellierung der ELER-Verordnung auf den Tierschutz ausgedehnt werden.
  2. Die Regelungen der zweiten Säule könnten dahingehend geändert werden, dass Tierschutzzahlungen auch für Leistungen, die den gesetzlichen Vorgaben entsprechen, gewährt werden dürfen, insofern diese deutlich oberhalb des EU-Niveaus liegen.
  3. Tierschutzzahlungen im Rahmen der ersten Säule (Kapitel 8.1.4.2.3).
- Eine Herausforderung für staatliche Tierschutzzahlungen besteht in der Gestaltung ihrer zeitlichen Dynamik. Sie müssen sich einerseits im Zeitablauf verändern, denn Kosten von Tierschutzstandards tun das auch; typischerweise sinken sie bei im Zeitablauf besserer Anpassung an die neuen Herausforderungen und technischem Fortschritt. Andererseits müssen sie aber auch politisch verlässlich sein, da sie Grundlage von Investitions- und Betriebsnachfolgeentscheidungen sind.
- Sollten die in Kapitel 8.1.4.2.2 genannten Optionen eins und zwei nicht realisiert werden, sollten jährliche, staatliche Zahlungen an die Produzenten aus der ersten Säule zur Teilkompensation der Mehrkosten ermöglicht werden.
- Es sollte schon im Rahmen der Halbzeitbewertung die Option verhandelt werden, Direktzahlungen, die gegenwärtig in gekoppelter Form gewährleistet werden dürfen (15 Prozent der Direktzahlungen), an Tierschutzstandards binden zu können, wenn diese in einzelnen Mitgliedstaaten deutlich oberhalb des EU-Niveaus liegen.
- Solche Zahlungen wären WTO-rechtlich möglich: Die Europäische Union hat erheblichen Spielraum in ihrer inländischen Stützung.

#### 8.1.4.2.3 WTO-Strategie zum Thema Tierwohl

- Die Europäische Union sollte langfristig die Strategie verfolgen, staatliche Zahlungen zur Kompensation von tierschutzinduzierten Kosten als "Green Box"-Politiken zu deklarieren, die keinerlei Beschränkung oder Abbaupflicht unterliegen.
- Die Europäische Union sollte sich innerhalb der WTO dafür einsetzen, dass das bestehende Regelwerk bezüglich ethischer und moralischer Belange dahingehend weiterentwickelt wird, dass tierschutzbezogene Kennzeichnungsverpflichtungen und Importbeschränkungen unter klar und eng definierten Regeln erlaubt werden können.

#### 8.1.4.2.4 EU-Forschungsförderung

Das aktuelle Arbeitsprogramm des EU-Forschungsprogramms Horizon 2020 (2014 und 2015) bezieht sich auf tierschutzrelevante Herausforderungen und ermöglicht somit die Förderung der Erforschung und Anwendung von Best-Practice-Beispielen. Dabei sollte vor allem die Möglichkeit zur Vernetzung zwischen verschiedenen Akteuren genutzt werden. Der Multi-Akteur-Ansatz in Horizon 2020 eröffnet nämlich zusätzliche Möglichkeiten für die Kooperation zwischen Endverbrauchern, Landwirten und Firmen.

- In Anbetracht der vielen, an der Tierschutzdiskussion beteiligten Interessensgruppen scheint dieser Ansatz zielführend und sollte weiterentwickelt und finanziell ausgebaut werden.

#### 8.1.5 Tierschutzmaßnahmen des privaten Sektors

Der Lebensmitteleinzel- und der Lebensmittelgroßhandel sowie Unternehmen der Systemgastronomie nehmen aufgrund des hohen Konzentrationsgrades und fehlenden internationalen Konkurrenzdrucks eine Schlüsselrolle bei der Realisierung eines höheren Tierwohlniveaus ein. Die derzeitigen Planungen der Initiative Tierwohl haben ein weltweit innovatives Modell der wirtschaftsinternen Kompensation von Tierschutzkosten entlang der Lebensmittelkette entwickelt, was von der Politik unterstützt werden sollte.

Außerdem kann der Lebensmittelhandel durch Auslistungsentscheidungen Einfluss auf den Tierschutz in der Nutztierhaltung nehmen. So wurde die Abschaffung der Käfighaltung in der Eierproduktion durch vorherige Auslistungsentscheidungen wichtiger Handelsunternehmen deutlich vereinfacht. Solche Selbstverpflichtungen sind besonders effektiv und leichter durchsetzbar, wenn sie auf der letzten Stufe der Wertschöpfungskette erfolgen.

##### 8.1.5.1 Brancheninitiative Tierwohl

Bei der Brancheninitiative Tierwohl handelt es sich um ein vielversprechendes Modell, das allerdings bisher für eine flächendeckende Umsetzung der vorgesehenen (insbesondere Erhöhung des Platzangebots) und fachinhaltlich/rechtlich notwendigen (Verzicht auf nicht-kurative Eingriffe) Maßnahmen deutlich unterfinanziert ist.

- Der WBA hält eine Vervielfachung des jährlichen Budgets für notwendig, wenn ein deutlicher Beitrag der Brancheninitiative zu einer Erhöhung des Tierwohls erfolgen soll. Geschieht dies nicht, läuft die Branche Gefahr, der Kritik ausgesetzt zu sein, es handele sich um eine "Mogelpackung".
- Die Kompensationszahlungen an die Landwirtschaft für den Bereich der nicht-kurativen Eingriffe sollten so festgelegt werden, dass eine flächendeckende Umsetzung möglich wird. Daher empfiehlt der WBA auch die Einführung eines Risikofonds (Kapitel 6.3.4 und 8.1.3.1), aus dem Betriebe, die beim Verzicht auf Eingriffe größere Verluste erleiden, beraten und zumindest teilweise entschädigt werden.
- Das Prämiensystem der Brancheninitiative sollte mit den Tierschutzprämien der zweiten Säule der GAP abgestimmt werden. So ein Abstimmungsprozess muss auf Bundesebene, also auch zwischen den Ländern erfolgen.
- Die Brancheninitiative sollte schrittweise auch andere relevante Tierhaltungszweige (wie beispielsweise die Rindermast) einbeziehen.
- Die Möglichkeiten für die Auslobung von Produkten aus der Tierwohlinitiative sollten in Gesprächen mit Politik und Stakeholdern ausgelotet werden, wobei die Erwartungen der Verbraucher/-innen und das Verbraucherverständnis zu berücksichtigen sind.

### 8.1.5.2 Selbstverpflichtungen der Wirtschaft auf der Ebene der letzten Wertschöpfungsstufe

- Parallel zur Brancheninitiative sollte der Lebensmittelhandel durch Selbstverpflichtungserklärungen einen Verzicht auf Eier und Fleisch von kupierten Tieren ankündigen (Zeithorizont: drei bis fünf Jahre; Kapitel 8.1.3.1). Die für die Legehennenhaltung (Verzicht auf das Schnabelkupieren) bereits terminierte Selbstverpflichtung des Lebensmittelhandels sollte entsprechend auf Schweine- und Putenfleisch sowie auf Verarbeitungsprodukte ausgedehnt werden.
- Diese Selbstverpflichtung sollte auch durch Großhandelsunternehmen und Großverbraucher wie die Systemgastronomie und öffentliche Verpflegungseinrichtungen (Mensen, Kantinen) getragen werden.
- Die Politik sollte durch informelle und öffentlichkeitswirksame Anstrengungen wie derzeit in der BMEL-Initiative "Eine Frage der Haltung" (BMEL, 2014c) Selbstverpflichtungen auf zwei Wegen fördern: Erstens kann politische Unterstützung die Entscheidungsfindung der Zentralen des Einzelhandels befördern. Zweitens kann die Politik die landwirtschaftlichen Institutionen, die für eine breitenwirksame Umsetzung in den nicht vertikal organisierten Ketten für Schwein und Rind wichtig sind, begleitend in die Verantwortung nehmen.
- Eine breite Branchenselbstverpflichtung wird auch erhebliche Umstellungsanreize auf diejenigen Länder ausüben, die größere Mengen nach Deutschland exportieren. In einigen wichtigen EU-Ländern erfolgen derzeit ohnehin parallele Diskussionen. Auf europäischer Ebene sollte es dadurch möglich sein, bis 2018 mit Unterstützung anderer nordwesteuropäischer Länder eine stringenterer Umsetzung des EU-Schwanzkupiervots zu erreichen. Der Druck auf die EU-Kommission, das schon bestehende Verbot gemeinschaftsweit durchzusetzen, wird erheblich steigen, wenn wichtige Produktionsländer Umsetzung des Verbots des routinemäßigen Kupierens effektiv erreichen. Die Wirtschaft könnte dazu zum Beispiel durch die European Meat Alliance (Mitglieder: QS (Deutschland), CERTUS (Belgien), IKB (Niederlande), QSG (Dänemark), AMA Gütesiegel (Österreich) und Bord Bia (Irland)) wichtige Beiträge leisten und mehr länderübergreifende Initiativen starten.
- Das ökonomische Hauptproblem, nämlich die Finanzierung der Mehrkosten, die auf die von Deutschland exportierten tierischen Produkte (Fleisch, Wurst) sowie auf die unterschiedlichsten Kuppelprodukte entfallen, kann durch stärker länderübergreifende Initiativen wesentlich abgemildert werden und sollte deshalb ausgebaut werden. Auch hierzu kann die Politik Unterstützung bieten, zum Beispiel durch einen nordwesteuropäischen Tierschutzgipfel zur Erarbeitung einer gemeinsamen Strategie unter Einbezug der Privatwirtschaft.

### 8.1.5.3 Förderung der Marktdifferenzierung im Fleischsektor

Die deutsche Land- und Ernährungswirtschaft vermarktet Fleisch heute noch zu weit überwiegenden Teilen als markenlose Standardware, das heißt mit geringer und für den Verbraucher oder die Verbraucherin wenig transparenter Differenzierung in verschiedene Qualitätslagen (Kapitel Zwei). Sie richtet sich damit vornehmlich auf preisorientierte Kunden aus. Das wachsende Marktsegment von Konsumenten/Konsumentinnen mit höheren Ansprüchen an die Qualität (Produktqualität, Prozessqualität) findet bisher nicht immer hinreichende Angebote.

- Der WBA empfiehlt den Unternehmen der Fleischwirtschaft und des Lebensmittelhandels Verkaufsstrategien für Fleisch aus besonders tiergerechter Haltung aufzubauen (zum Beispiel durch die Etablierung von Marken und Labels), um Marktchancen zu nutzen.
- Die derzeit im Vordergrund stehende preisaggressive Vermarktung von Fleisch steht der in Kapitel Sieben geforderten neuen Kultur von Fleischproduktion und -konsum entgegen.

### 8.1.5.4 Weiterentwicklung privatwirtschaftlicher Qualitätssicherungssysteme

- Die sich derzeit abzeichnende stärkere Ergänzung der Eigenkontrollsysteme um Umwelt- und Tierschutzgesichtspunkte sollte konsequent fortgeführt werden.
- Um die Branchenreputation zu verbessern ist es anzuraten, verstärkt Systeme zur Aufdeckung betrügerischen Verhaltens zu etablieren ("investigative Audits").
- Die Haftung von Zertifizierungsunternehmen für das Nicht-Aufdecken von groben Missständen und die Transparenz auf dem Zertifizierungsmarkt (Überblick darüber, wie gut private Kontrollstellen prüfen) sollten verstärkt werden.

### 8.1.5.5 Soziale Verantwortung von Unternehmen und Kommunikation mit der Gesellschaft ausbauen

- Das Ausmaß an Tierschutz in einer Gesellschaft ist eine ethische Entscheidung (Kapitel Drei und Fünf). Die Land- und Ernährungswirtschaft sollte sich in den Prozess der Standardfindung nicht nur mit wirtschaftlichen Argumenten, sondern stärker auch auf Basis eigener fundierter ethischer Positionen einbringen. Die neuere Managementlehre bietet dazu unter dem Konzept der sozialen Verantwortung von Unternehmen (Corporate Social Responsibility) zahlreiche Instrumente, die in einen verstärkten Austausch mit der Gesellschaft münden.
- Die Außendarstellung der Branche verlangt ein aktives Engagement in gesellschaftlichen Kommunikationsprozessen gerade auch der großen Tierhaltungsbetriebe und der Großunternehmen aus Industrie und Handel. Dem sollten die Unternehmen in Zukunft stärker Rechnung tragen.
- Es bestehen in der Bevölkerung nur relativ schwache, tendenziell eher negative Zusammenhänge zwischen höherem Wissen über Landwirtschaft und Akzeptanz von Haltungsformen (Kapitel Vier). Entsprechend können Kommunikationskonzepte der Wirtschaft zur Tierhaltung keine "Aufklärungskampagnen" im klassischen Sinne sein, sondern sollten dialogisch orientiert und offen für gegenseitige Lernprozesse sein.

## 8.2 Empfehlungen zum Umweltschutz

Trotz erheblicher Anstrengungen seitens Wirtschaft und Wissenschaft zur Verringerung der tierhaltungsbedingten Umweltbelastungen (Erhöhung der Produktivität und dadurch verringerte Emissionen je Produkteinheit, technische Lösungen zur Verringerung der Ammoniakemissionen, Phasenfütterung und andere) und trotz bestehender umweltpolitischer Maßnahmen (zum Beispiel Bundes-Immissionsschutzgesetz, Düngeverordnung) haben sich die negativen Umweltwirkungen vor allem in Regionen mit hoher Viehdichte in den vergangenen zehn Jahren teilweise sogar noch verschärft. Die Politik hat darauf inzwischen reagiert und unterschiedliche Maßnahmen getroffen. Dazu zählen vor allem die Verordnung über das Inverkehrbringen und Befördern von Wirtschaftsdüngern (Verbringungsverordnung) zur Überprüfung der überbetrieblichen Nährstoffströme, sogenannte Filtererlasse in einigen Bundesländern (verpflichtender Einbau von Abluftreinigungsanlagen in großen Beständen) und die Einschränkung der Privilegierung von Stallbauten im Außenbereich für die gewerbliche Tierhaltung durch die Neuregelung des Baugesetzbuchs. Mit der anstehenden Novellierung der Düngeverordnung und den damit verbundenen Anpassungen im Düngegesetz macht die Politik zwar einen weiteren Schritt in die richtige Richtung, die vorgeschlagenen Änderungen gehen aus Sicht des WBA jedoch nicht weit genug. Deshalb soll hier nochmals auf das WBA-Gutachten zur Novellierung der Düngeverordnung (DüV) verwiesen werden (WBA et al., 2013).

Im Einzelnen empfiehlt der WBA folgende Maßnahmen:



### 8.2.1 Erhöhung der Standards durch die Novellierung der Düngeverordnung

Um die Schutzziele in den Bereichen Wasserschutz, Klimaschutz und Biodiversität in absehbaren Zeiträumen erreichen zu können und vor dem Hintergrund zum Teil strengerer Umweltgesetzgebung in benachbarten Staaten mit intensiver Tierhaltung (Dänemark, Niederlande) hält der WBA Anpassungen im deutschen Düngerecht für dringend notwendig. Dies betrifft insbesondere die Bereiche des Managements organischer Dünger (Ausdehnung Sperrfristen, Applikationstechnik, Lagerkapazitäten) und angemessene Sanktionierungsmechanismen bei Nicht-Einhaltung der guten fachlichen Praxis der Düngung. Der jüngst herausgegebene Referentenentwurf zur Novellierung der DüV (BMEL, 2014f) ist ein wesentlicher Schritt in die richtige Richtung, genügt diesen Ansprüchen aber nur in Teilen.

- Zwar wird der Forderung von WBA, WBD und SRU (2013) nachgekommen, die Gärreste aus Biogasanlagen wie organische Dünger tierischer Herkunft zu behandeln, jedoch wird es den Bundesländern über Länderöffnungsklauseln ermöglicht zu erlauben, diese Gärreste in Mengen auf den Acker auszubringen, die den Ausnahmetatbeständen auf Grünland entsprechen (Derogation: maximal 230 Kilogramm Stickstoff je Hektar aus organischen Düngern auf Grünland). Basierend auf allen vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnissen ist davon auszugehen, dass solche Ausnahmeregelungen auf Ackerböden mit einer Steigerung der Nitratkonzentration im Sickerwasser einhergehen werden. Diese Vorschläge sind somit kontraproduktiv. Vielmehr sollten Gärreste maximal entsprechend eines Äquivalents von 170 Kilogramm Stickstoff je Hektar auf Äcker appliziert werden dürfen.
- Die aktuellen Vorschläge zur Düngung mit Phosphat sind zu begrüßen. Um jedoch die bestehenden Nährstofffrachten deutlich zu verringern und vor dem Hintergrund, dass Phosphatdünger weltweit ein knappes Gut sind, müssen im nächsten Schritt weitere Anpassungen folgen: So sollten in der Bodenversorgungsstufe "C" keine nennenswerten Phosphatüberschüsse und ab der Bodenversorgungsstufe "D" nur noch eine Düngung deutlich unterhalb des Entzugs (deutliche Abreicherung) erlaubt sein.
- Auch die Vorschläge zu den Sperrfristen der Gülleausbringung und zur Technik der Gülleapplikation sind aus Sicht einer effizienten Nährstoffverwertung und des Umweltschutzes nach wie vor unbefriedigend. So ist die Ausdehnung der vom Betrieb zu dokumentierenden Güllelagerkapazitäten von sechs auf neun Monate in viehstarken Betrieben zwar zu begrüßen, die dabei zugrunde gelegte Grenze von mindestens drei Großvieheinheiten (GVE) je Hektar ist jedoch viel zu hoch. Die Grenze sollte der für alle organischen und organisch-mineralischen Düngemittel bestehenden Ausbringungsobergrenze von 170 Kilogramm Stickstoff je Hektar und Jahr entsprechen. In weiteren Schritten sollten auch die Lagerkapazitäten in anderen Betrieben erhöht werden. Zudem sollten die überbetrieblichen Lagerstätten oder Verwertungswege, die von den Betrieben ohne ausreichende Lagerkapazitäten nachgewiesen werden müssen, zentral erfasst werden, um eine Mehrfachbelegung erkennen zu können und damit zu vermeiden.
- Ebenso ist eine schnellere Umsetzung des aktuellen Stands der Technik bei der Gülleapplikation dringend geboten. Übergangszeiträume von fünf oder zehn Jahren (Grünland) für Applikationstechniken (Gülleinjektion), die in anderen europäischen Ländern seit 1994 (zum Beispiel Niederlande) oder 2011 (Dänemark) verbindlicher Standard sind, konterkarieren die Ziele zur Erhöhung der Stickstoffnutzungseffizienz. Zudem ist die Verpflichtung zur Einarbeitung von Gülle bei Ausbringung auf unbewachsenem Boden innerhalb von vier Stunden nach der Applikation nicht ausreichend. Eine wesentliche Verringerung der Ammoniakemissionen wird nur dann erzielt, wenn die Gülle innerhalb einer Stunde eingearbeitet wird. Das ist auch heute schon organisatorisch und kostengünstig möglich. Die direkte Einarbeitung der Gülle ist die kostengünstigste Ammoniakminderungsmaßnahme und dementsprechend einer Filterpflicht für alle Betriebe vorzuziehen.
- Der WBA hat in seiner Stellungnahme zur Novellierung der DüV (2013) deutlich gemacht, dass das Düngegesetz im Sinne eines Stoffstromgesetzes zu ändern ist und die Ziele der Düngung und des Schutzes des Naturhaushaltes gleichberechtigt gesetzlich zu verankern sind. Die aktuelle Situation in Deutschland ist dagegen dadurch gekennzeichnet, dass auf Ebene der landwirtschaftlichen Betriebe keine belastbaren Daten zu Nährstoffströmen verfügbar sind, da die derzeitige Bilanzierungsmethode keine validen Aussagen zulässt (BLAG, 2012). Die von der BLAG (2012) übergangsweise vorgeschlagene und nun seitens des BMEL (2014f) übernommene "um die Grundfuturaufnahme korrigierte" Flächenbilanz zur besseren Abschätzung der Nährstoffflüsse auf den Betrieben kann aus Sicht des WBA nur eine (immer noch unbefriedigende) Übergangslösung hin zu einer Hoftorbilanzierung sein, da nur diese die tatsächlichen Nährstoffflüsse in den Betrieb hinein und aus dem Betrieb heraus auf Basis von justitierbaren Dokumenten (Lieferscheine und andere) sicherstellen kann. Der WBA begrüßt daher die geplante Einführung einer Hoftorbilanz ab 2018. Die vorgeschlagene Begrenzung der Hoftorbilanzierung auf Betriebe mit einem hohen Tierbesatz (mehr als drei Großvieheinheiten je Hektar, ab 2000 Mastplätzen) ist allerdings deutlich zu hoch und sollte soweit verringert werden, dass sie der Ausbringungsobergrenze von 170 Kilogramm Stickstoff aus organischem Dünger pro Hektar und Jahr entspricht und mittelfristig ganz wegfallen.
- Zur Verbesserung der umweltrelevanten einzelbetrieblichen und sektoralen Daten und damit zur Verbesserung des bestehenden Umwelt-Monitorings sollten sowohl die von den Landwirten auf ihren Flächen ermittelten Phosphorgehalte der Böden als auch die Nährstoffbilanzen entweder von den Landwirten direkt in eine zentrale Datenbank oder an eine dafür autorisierte Stelle geliefert und dort aufbereitet in eine zentrale Datenbank eingegeben werden.
- Zur Verbesserung der Kontrollmöglichkeiten sind schließlich die gesetzlichen Grundlagen für einen behördlichen Abgleich der Daten aus verschiedenen Quellen (Verwaltungsdaten, Tierseuchenkasse, InVeKos und andere) zu schaffen.

### 8.2.2 Erhöhung der Kontrollintensität in Tierhaltungsregionen

Der WBA empfiehlt nachdrücklich, in Regionen mit einem Anfall organischer Stickstoffdünger jenseits einer Größenordnung von 120 Kilogramm Stickstoff je Hektar die Kontrollintensität deutlich zu erhöhen. Die Tatsache, dass in einzelnen Bundesländern die Cross Compliance Kontrollen bei mehr als 25 Prozent der Betriebe zu Beanstandungen im Bereich des Düngerechts führen (MELUR Schleswig-Holstein, 2014), macht deutlich, dass nur eine konsequente Kontrolle und Ahndung von Fehlverhalten zu einer Verbesserung der Situation führen dürfte.

### 8.2.3 Förderung technischer und organisatorischer Innovationen

Eine zentrale Maßnahme zur Lösung der Nährstoffproblematik in Regionen mit hoher Viehdichte stellt die Erhöhung der Transportwürdigkeit organischer Stickstoffdünger dar. Insbesondere die Erhöhung der technischen Effizienz der Gülleseparierung stellt eine vielversprechende Maßnahme dar, um die feste Phase vergleichsweise kostengünstig über weitere Strecken transportieren zu können. Deshalb stellt die Förderung der Entwicklung von technischen und organisatorischen Lösungen zur kostengünstigen Verringerung der Nährstoffemissionen und deren Erprobung und Transfer in die Praxis eine wichtige Maßnahme dar. Zu den organisatorischen Maßnahmen gehört zum Beispiel eine vereinfachte baurechtliche Genehmigung von Güllelagerkapazitäten in Ackerbauregionen, die als Zwischenlager für Gülle aus Regionen mit hoher Viehdichte – zum Beispiel entlang des Mittellandkanals – dienen. Der WBA vertritt die Auffassung, dass die Finanzierung derartiger Innovationen über Forschungs- und Entwicklungs- oder Modellvorhaben durch den Sektor kofinanziert werden sollte (gegebenenfalls durch eine Gülleabgabe in Betrieben mit einem Gülleanfall von mehr als 170 Kilogramm Stickstoff pro Hektar und Jahr).

Aufgrund der nach wie vor bestehenden Kenntnislücken über Umfang und Wirkung von Medikamentenrückständen und Feinstäuben/Bioaerosolen auf Mensch, Tier und Umwelt empfiehlt der WBA zudem, die Forschung auf diesen Gebieten zu verstärken.

### 8.2.4 Weitergehende Maßnahmen zur Reduzierung der Emissionen

Falls die in den vergangenen Jahren implementierten und hier vorgeschlagenen Maßnahmen nicht fruchten und zu keiner deutlichen Reduzierung der Emissionen und Umweltbelastungen in den intensiven Tierhaltungsregionen führen, sieht der WBA mittelfristig keine Alternative zur Reduktion von Tierbeständen in sogenannten "Hot-spot-Regionen" der Tierhaltung. Entsprechend dem niederländischen Modell sollte ein maximaler Tierbesatz je Hektar auf regionaler Ebene (Landkreise) definiert werden (Kapitel 6.2.5). Baugenehmigungen für Tierhaltungsanlagen sind nur auszusprechen, so lange der maximale Tierbesatz nicht überschritten wird.

Ebenfalls wie in den Niederlanden, ließe sich eine Verringerung des regionalen Tierbesatzes durch die einzelbetriebliche Zuordnung von zwischen den Betrieben handelbaren Halteplätzen erreichen, die dann schrittweise reduziert werden könnten. Durch die Handelbarkeit würde erreicht, dass die am wenigsten effizienten

Betriebe ihre Bestände unter Verkauf der Nutzungsrechte als erstes abbauen würden.

### 8.2.5 Einrichtung flankierender Maßnahmen

Aus Sicht des WBA können flankierende Maßnahmen wie die umweltbezogene Beratung und freiwillige (gegebenenfalls geförderte) Umweltaudits die Wirkung bestehender und geplanter Maßnahmen erhöhen und sollten deshalb angeboten werden.

Daten, die in staatlich geförderten Audits oder Umweltinformationssystemen erhoben werden, sollten unter Beachtung des Datenschutzes zentral erfasst und zur regionalen, nationalen und internationalen Umweltberichterstattung herangezogen werden. Der Bund sollte darauf hinwirken, dass die verschiedenen Datenerfassungssysteme aufeinander abgestimmt werden, um den Aufwand zu verringern und die Nutzbarkeit der Indikatoren zu verbessern.

### 8.2.6 Entwicklung einer Moornutzungsstrategie

Entwässerte Moore, die vornehmlich für die Tierhaltung genutzt werden, repräsentieren etwa sechs Prozent der landwirtschaftlichen Fläche in Deutschland, verursachen aber mehr als 50 Prozent der Treibhausgasemissionen aus landwirtschaftlichen Böden. Der WBA empfiehlt die Entwicklung einer nationalen Moornutzungsstrategie mit Anpassungsmaßnahmen für die betroffenen Betriebe. Dabei sind die regional sehr unterschiedlichen agrarstrukturellen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen.

### 8.2.7 Förderung ertragsschwacher Grünlandstandorte

Aufgrund der hohen Bedeutung für die Biodiversität empfiehlt der WBA Maßnahmen fortzuführen oder auch auszuweiten (vor allem in der zweiten Säule der GAP), die eine gesellschaftlich erwünschte Nutzung von ertragsschwachen Grünlandstandorten sicherstellen.

## 8.3 Empfehlungen zum Schutz der menschlichen Gesundheit und zum wirtschaftlichen Verbraucherschutz

- Das Zoonosemanagement in der Landwirtschaft befindet sich teilweise (zum Beispiel bei Schweinen) noch in der Aufbauphase und sollte konsequent im Hinblick auf seinen Erfolg beobachtet und gegebenenfalls nachgesteuert werden.
- Aus Sicht des WBA sind im Bereich der Schlachtung und hier besonders bei Geflügel Verbesserungen in der Schlachttechnologie notwendig, um die Gefahr von Kreuzkontaminationen zu verringern. Dies trifft auf Salmonellen-, insbesondere aber auch auf *Campylobacter*-Kontaminationen zu. Hier besteht auch Forschungsbedarf.
- Erhebliche Verbesserungen sind im Bereich des Arzneimitteleinsatzes aufgrund der Antibiotika-Resistenzproblematik notwendig. Der mit der jüngsten Novelle des Arzneimittelgesetzes eingeschlagene Weg der Antibiotikaminimierung durch Monitoring und Benchmarking ist aus Sicht des WBA erfolgversprechend und sollte konsequent umgesetzt und weiterentwickelt werden. Die gelegentlich geäußerte Forderung nach Antibiotikafreiheit ist aus Tierschutzüberlegungen heraus jedoch abzulehnen.
- Hinsichtlich des wirtschaftlichen Verbraucherschutzes sollten eindeutige Begriffsverwendungen im Bereich der Lebensmittelkennzeichnung zur Vermeidung von Irreführung der Verbraucher festgelegt werden. Bezeichnungen sollten schneller den technischen Möglichkeiten angepasst werden. So sollte auch klar definiert werden, welche Elemente Werbebegriffe und welche konkrete Qualitätshinweise (Begriffe, graphische Hinweise) auf Verpackungen darstellen. Bezeichnungen wie artgerechte Haltung können derzeit fast beliebig verwendet werden, was zur Irreführung der Verbraucher beiträgt. Eine erweiterte und für die Verbraucher verständlichere Festlegung der Qualitätshinweise ist eine wichtige Voraussetzung zur Produktdifferenzierung, auch als Mittel zur Erhöhung des Tierwohls.

## 8.4 Empfehlungen zu Sozialverträglichkeit und Fairness

- Abgesehen von den Beispielen, wo ein Preisaufschlag beim Endverbraucher auch direkt an den Produzenten weitergereicht wird (zum Beispiel bei Fairtrade-Produkten), hält der WBA Diskussionen um vermeintlich "faire" oder "gerechte" Preise für irreführend. In einem marktwirtschaftlichen System erfüllen Preise primär die Funktion eines Knappheitsindikators. Darauf sollte nicht verzichtet werden. Vielmehr schlägt der WBA vor, den Begriff der Fairness daran zu messen, inwieweit die Spielregeln des Marktes fair sind. Verteilungsziele sollten nicht mit Eingriffen in Preisbildungsprozesse angestrebt werden, sondern mit verteilungspolitischen Maßnahmen, wie zum Beispiel der Steuer- und Sozialpolitik.
- Probleme eines Sozial-, Umwelt- oder Tierschutzdumpings sollten nicht über Eingriffe in den Preismechanismus behoben werden, sondern durch die Etablierung und Durchsetzung der gesellschaftlich erwarteten Sozial-, Umwelt- oder Tierschutzstandards. Bei der Umsetzung des Arbeitnehmer-Entsendegesetz sollte potenziellen Umsetzungsproblemen, wie etwa eine Umgehung des Mindestlohns durch längere, nicht registrierte Arbeitszeiten, durch entsprechende Maßnahmen (wie Kontrolle) entgegengewirkt werden.
- Infolge der teilweise sehr starken Konzentration auf den vor- oder nachgelagerten Ebenen der Wertschöpfungskette sowie des Lebensmitteleinzelhandels ist weiter zu beobachten, ob kartellrechtliche Probleme auftreten.
- National höhere Standards als im Ausland sind gegenüber den einheimischen Produzenten grundsätzlich vertretbar. Allerdings ist es mit Blick auf öffentliche Güter, wie dem Tierwohl, nicht sinnvoll, national höhere Standards zu definieren, die lediglich zu Produktionsverlagerungen ins Ausland führen. Insofern kann eine Kompensation der heimischen Produzenten durch staatliche Fördermaßnahmen oder Überwälzung der Kosten auf die Verbraucher grundsätzlich gerechtfertigt sein. Darüber hinaus ist mit Blick auf bisherige Investitionen ein Vertrauensschutz zu prüfen.
- Im Bereich der landwirtschaftlichen Tierhaltung wie auch der Schlachtung muss stärker als bisher durch die Branche wie auch durch staatliche Institutionen auf die Einhaltung von Sozialstandards geachtet werden. Dies trifft insbesondere auf die ausländischen Arbeitskräfte mit einem geringen Organisationsgrad zu, die einen großen Anteil der Beschäftigten ausmachen. Die Aufnahme der Fleischwirtschaft in das Arbeitnehmer-Entsendegesetz ist ein wichtiger Schritt. Die weitere Entwicklung sollte jedoch detailliert verfolgt werden.
- Spezifische Präferenzen eines Teils der Verbraucher für von ihnen als fair empfundene besondere Standards, wie zum Beispiel kleinbäuerliche Produktionsweisen, rechtfertigen keine staatlichen Eingriffe, können aber in Kooperation von Zivilgesellschaft und Privatwirtschaft durch entsprechende Label bedient werden.
- Bei Einführung höherer Tier-, Umwelt- oder Sozialstandards sollte zur Vermeidung einer unnötigen Belastung der Verbraucher eine hohe Effizienz auf allen Ebenen der Wertschöpfungskette gewährleistet werden.
- Die Europäische Union sollte sich verpflichten, auf das Instrument der Exportsubventionen vollständig zu verzichten. Dies kann bei einem Abschluss der Doha-Runde der WTO erfolgen, aber auch als unilaterale Selbstverpflichtung.
- Die Europäische Union sollte sich bei Handelsabkommen dafür einsetzen, die Möglichkeiten für Entwicklungsländer auszubauen, zeitlich beschränkte Importzölle in Phasen eines besonders niedrigen Weltmarktpreises sowie in der Aufbauphase eines Sektors zu gewähren.
- Vor dem Hintergrund der wachsenden Weltbevölkerung und der damit steigenden Nachfrage nach Nahrungsmitteln bei begrenzter Fläche und aus Gründen des Klimaschutzes sollte die Politik mit einem Maßnahmenbündel darauf hinwirken, den Konsum tierischer Produkte sowie die Menge der Lebensmittelabfälle in Deutschland zu verringern.

## 8.5 Empfehlungen zu Raumnutzungskonflikten

- Mit der Änderung des Baugesetzbuches im Jahr 2013 wurden erste Schritte zur Begrenzung der Raumnutzungskonflikte getätigt. Ob die darin geregelte Begrenzung der Privilegierung ausreichen wird, ist fraglich. Es ist nämlich zu erwarten, dass sich viele Planungen nun an den Schwellenwerten orientieren (also knapp darunter liegen) und/oder Anlageteilungen vorgenommen werden. Von daher sollte der schon in der Debatte zur Novellierung des Baugesetzbuches von betroffenen Kommunen vorgetragene Vorschlag nochmals geprüft werden: Landwirtschaftliche Stallbauvorhaben sollten generell entprivilegiert werden, wenn die Gesamtviehichte im Gemeindegebiet einen Wert von zwei Großvieheinheiten je Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche überschreitet.

## 8.6 Schlussbemerkung

Dem WBA ist bewusst, dass die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen tiefgreifende Änderungen in der Nutztierhaltung erfordert. Dies braucht große Anstrengungen in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft, die allerdings für die Erreichung einer gesellschaftlich akzeptierten Tierhaltung unerlässlich sind.

## Zusammenfassung

Die Nutztierhaltung in Deutschland hat sich in den vergangenen Jahrzehnten zu einem wirtschaftlich sehr erfolgreichen Sektor entwickelt. Es wurden große Fortschritte in Bezug auf die Ressourceneffizienz erzielt. Gleichzeitig gibt es erhebliche **Defizite vor allem im Bereich Tierschutz, aber auch im Umweltschutz**. In Kombination mit einer veränderten Einstellung zur Mensch-Tier-Beziehung führte dies zu einer verringerten gesellschaftlichen Akzeptanz der Nutztierhaltung. Vor diesem Hintergrund hält der Wissenschaftliche Beirat für Agrarpolitik beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (WBA) die derzeitigen Haltungsbedingungen eines Großteils der Nutztiere für nicht zukunftsfähig und hat **Leitlinien und Empfehlungen** für eine gesellschaftlich akzeptierte Nutztierhaltung entwickelt. Um die gesellschaftlichen Anforderungen an die Nutztierhaltung und die Realität der landwirtschaftlichen Produktion stärker in Einklang zu bringen, empfiehlt der WBA ein umfangreiches Maßnahmenbündel und zudem einen intensiven Diskurs zwischen Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Politik unter Einbeziehung der Wissenschaft. Dabei könnte auch der derzeit sehr starken Fokussierung der gesellschaftlichen Diskussion auf die Rolle der Betriebsgröße ("Massentierhaltung") für den Tier- und Umweltschutz entgegengewirkt werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand hat die Betriebsgröße gegenüber anderen Einflussfaktoren (wie der Managementqualität) einen vergleichsweise geringen Einfluss auf das Tierwohl.

Zwischen den für die Nutztierhaltung relevanten gesellschaftlichen Zielen wie Umwelt-, Tier- und Verbraucherschutz sowie der Wettbewerbsfähigkeit bestehen zum Teil Synergien, aber auch Konflikte. Letztere erschweren eine zielgerichtete Politik. Allerdings sind diese Zielkonflikte in vielen Bereichen geringer als oft unterstellt, so zum Beispiel bei Ammoniakemissionen und Außenklimakontakt. Auch der Zielkonflikt zwischen Wettbewerbsfähigkeit und Tierschutz kann prinzipiell überwunden werden – zum Beispiel durch eine Kombination aus staatlichen Zahlungen, Branchenselbstverpflichtung und der Nutzung von Marktchancen, die sich aus der positiven Grundeinstellung des überwiegenden Teils der Bevölkerung zum Tierschutz ergeben. Die sehr hohen Preisaufschläge für derzeit am Markt angebotene Fleischprodukte mit Tierschutzlabel, vorhandene Kennzeichnungslücken sowie das geringe Angebot sind Gründe dafür, dass dieses Marktpotenzial gegenwärtig nicht annähernd ausgeschöpft wird. Fleischprodukte werden gegenwärtig in den meisten Fällen vielmehr als Standardware über den Preis vermarktet.

Angesichts des globalen ökologischen Fußabdrucks und der negativen gesundheitlichen Effekte eines sehr hohen Fleischkonsums spricht sich der WBA für die Strategie einer tiergerechteren und umweltfreundlicheren Produktion bei gleichzeitiger Reduktion der Konsummenge aus. Es gilt ökonomische Chancen für die notwendigen Veränderungen der Tierhaltung zu erschließen und eine neue Kultur der Erzeugung und des Konsums tierischer Produkte einzuleiten.

Im Bereich des **Tierschutzes** sieht der WBA folgende wichtige Punkte als **Leitlinien für die Entwicklung einer zukunftsfähigen, in weiten Teilen der Bevölkerung akzeptierten Tierhaltung**:

1. Zugang aller Nutztiere zu verschiedenen Klimazonen, vorzugsweise Außenklima,
2. Angebot unterschiedlicher Funktionsbereiche mit verschiedenen Bodenbelägen,
3. Angebot von Einrichtungen, Stoffen und Reizen zur artgemäßen Beschäftigung, Nahrungsaufnahme und Körperpflege,
4. Angebot von ausreichend Platz,
5. Verzicht auf Amputationen,
6. routinemäßige betriebliche Eigenkontrollen anhand tierbezogener Tierwohlintikatoren,
7. deutlich reduzierter Arzneimitteleinsatz,
8. verbesserter Bildungs-, Kenntnis- und Motivationsstand der im Tierbereich arbeitenden Personen und
9. eine stärkere Berücksichtigung funktionaler Merkmale in der Zucht.

Die Umsetzung dieser Leitlinien erfordert je nach konkreter Ausgestaltung erhebliche Anpassungsprozesse im Sektor, die zum Teil sofort begonnen werden können, zum Teil aber einen längeren Zeitraum erfordern. Für Betriebe mit speziellen betrieblichen und standörtlichen Voraussetzungen, zum Beispiel Schweinemastbetriebe in beengter Dorflage, ist die Umsetzung dieser Leitlinien nur schwer realisierbar; für andere Betriebe ist sie mit geringem Aufwand verbunden.

Für einen Großteil der Tierhaltung führt die in dem Gutachten konkretisierte Umsetzung der Leitlinien zu Mehrkosten in der überschlagsmäßig ermittelten Größenordnung von 13 bis 23 Prozent (insgesamt etwa drei bis fünf Milliarden Euro jährlich). Diese Mehrkosten würden bei einem Wertschöpfungsanteil der Landwirtschaft am Endpreis des Verbrauchers von rund 25 Prozent bei einfacher Überwälzung zu einer Erhöhung der Verbraucherpreise von etwa drei bis sechs Prozent führen. Dies entspricht größenordnungsmäßig der bekundeten Zahlungsbereitschaft eines erheblichen Teils der Bevölkerung, die jedoch aufgrund fehlender Konzepte und der internationalen Marktintegration zurzeit nicht realisiert wird. Ohne politische Begleitmaßnahmen würde eine solche Kostensteigerung aufgrund des Wettbewerbsdrucks in der durch Kostenführerschaft geprägten Fleisch- und Milchwirtschaft zur Abwanderung von Teilen der Produktion in Länder mit geringeren Tierschutzstandards führen, wodurch die Tierschutzziele konterkariert würden.

Angesichts dieser großen Herausforderungen ist der WBA der Auffassung, dass die gesetzten Ziele nur durch gemeinsame Anstrengungen von Staat, Wirtschaft und Zivilgesellschaft zu erreichen sind. Hierfür schlägt der WBA mit diesem Gutachten eine Strategie vor, die staatliche, privatwirtschaftliche und zivilgesellschaftliche Steuerungsmöglichkeiten (Governance) einschließt. Diese Steuerungsmöglichkeiten umfassen staatliche Politikmaßnahmen wie eindeutigere und zusätzliche gesetzliche Mindeststandards, ein mehrstufiges staatliches Tierschutzlabel, Prämien und Kompensationszahlungen im Rahmen der zweiten oder auch der ersten Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) sowie privatwirtschaftliche Maßnahmen, wie die Brancheninitiative Tierwohl und Selbstbeschränkungsabkommen. Diese Maßnahmen sollten möglichst gut aufeinander abgestimmt sein. Sowohl die zugrundeliegenden Leitlinien als auch ihre konkrete Umsetzung bedürfen intensiver gesellschaftlicher Diskussionsprozesse auf verschiedenen Ebenen, die gegenseitiges Verständnis und Konsensbildung fördern sollen (deliberative Prozesse).

Zur **Erreichung der Tierschutzziele** schlägt der WBA zum einen Sofortmaßnahmen und zum anderen mittel- bis langfristige Aktionen auf Ebene des Bundes, der Länder und der Europäischen Union sowie der Wirtschaft vor:

Zu den **Sofortmaßnahmen auf Ebene des Bundes** gehören (1) der Aufbau eines nationalen Tierwohl-Monitorings, (2) die Förderung innovativer Formen der Bürger-/Bürgerinnenbeteiligung, (3) Qualifikationsnachweise und Fortbildungsverpflichtung für Tierhalter/-innen und Tierbetreuer/-innen, (4) ein Informationsprogramm für Verbraucher/-innen inklusive eines staatlichen Tierschutzlabels und (5) ein Forschungs- und Innovationsprogramm Tierwohl. Die Punkte eins bis fünf sollten idealerweise im Rahmen eines Bundesprogramms Tierwohl koordiniert und umgesetzt werden.

Weitere vorgeschlagene Maßnahmen sind (6) Ergänzungen im Tierschutzrecht, (7) Prüf- und Zulassungsverfahren für Stall- und Schlacht-/Betäubungseinrichtungen, (8) Umschichtung von Mitteln der ersten in die zweite Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik, um die finanziellen Spielräume für Tierwohlmaßnahmen zu erhöhen, (9) (gemeinsam mit den Bundesländern) die Erweiterung des Maßnahmenspektrums der "Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" (GAK) um weitere Tierwohlmaßnahmen und (10) die Ergänzung der öffentlichen Beschaffungsordnungen um Tierschutz.

Zur Vorbereitung von **mittelfristig realisierbaren Maßnahmen sollte die Bundesregierung** schon zu einem frühen Zeitpunkt Allianzen mit anderen EU-Mitgliedstaaten bilden und Themen setzen, um schon jetzt die nächste GAP-Reform sowie eine Tierschutzstrategie für die Verhandlungen in der WTO vorzubereiten.

Zu den **Sofortmaßnahmen auf Ebene der Bundesländer** gehört, dass die bereits geltenden Regelungen des Tierschutzes zukünftig konsequent umgesetzt werden. Die Bundesländer sollten klar kommunizieren, dass sie Erlasse zur Durchsetzung des Verzichts auf regelmäßig durchgeführte nicht-kurative Eingriffe herausgeben werden. Diese Ankündigung sollte mit einer realistischen Umsetzungsfrist von etwa drei Jahren (bei Puten etwa fünf Jahre) verbunden sein. Weiterhin können die Vollzugsdefizite im Tierschutz nur durch eine Kombination von rechtlichen und organisatorischen Maßnahmen vermindert werden, die auf verbesserte Kontrolltechniken und -strukturen, höhere Kontrollfrequenzen und stärkere Sanktionen zielen. Der WBA empfiehlt zudem die Förderung der Aus- und Fortbildung aller berufsmäßig mit Nutztieren arbeitenden Personen sowie den Ausbau ökonomischer Anreize für mehr Tierwohl in der zweiten Säule der Agrarförderung.

Zu den **auf EU-Ebene sofort umzusetzenden Maßnahmen** gehören unter anderem die Einleitung einer deutschen Initiative zur Erhöhung EU-weiter Mindeststandards sowie zur Erreichung multilateraler Übereinkünfte zwischen den nordwesteuropäischen Kernländern der Tierhaltung mit vergleichbaren Tierschutzansprüchen. Zudem sollten auf EU-Ebene tierschutzbezogene Detailvorschriften für die noch fehlenden Tierarten erlassen sowie eine vermehrte EU-weite Abstimmung der Vollzugspraxis eingeleitet werden. Vor allem im gemeinsamen Vorgehen der wesentlichen Produktionsländer sieht der WBA eine Signalwirkung, die erhebliche Auswirkungen auf die zukünftige Entwicklung hätte. **Mittelfristig ist die EU-Agrarpolitik so umzugestalten**, dass sie wesentliche Förderimpulse und

Innovationsanreize für die Verbesserung des Tierschutzes setzt. Hierzu gehören (1) Umschichtungen von Finanzmitteln aus der ersten in die zweite Säule der EU-Agrarpolitik, (2) Änderungen der Bedingungen für Tierwohlzahlungen im Rahmen der zweiten Säule, (3) Schaffung der Möglichkeit von Tierschutzzahlungen in der ersten Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik.

**Die Wirtschaft** (besonders Handel, Großverbraucher, Industrie) kann durch die engagierte Umsetzung und eine erheblich verbesserte finanzielle Ausstattung der Brancheninitiative Tierwohl, durch Auslistungsentscheidungen und Marktdifferenzierungen zu einer verbesserten gesellschaftlichen Akzeptanz der Tierhaltung beitragen. Die Land- und Ernährungswirtschaft sollte sich in den Prozess der Standardfindung nicht nur mit wirtschaftlichen Argumenten, sondern stärker auch auf Basis eigener ethischer Positionen einbringen.

Zur Erreichung der Schutzziele in den Bereichen **Umweltschutz** (Naturschutz, Wasserschutz und Klimaschutz) in absehbaren Zeiträumen hält der WBA unter anderem Anpassungen im Düngerecht, die über den gegenwärtigen Referentenentwurf für eine Reform der Düngeverordnung hinausgehen, für dringend erforderlich. Hier wird nochmals auf das gemeinsame Gutachten der Wissenschaftlichen Beiräte für Agrarpolitik und für Düngungsfragen und des Sachverständigenrates für Umweltfragen zur Novellierung der Düngeverordnung aus dem Jahr 2013 verwiesen. Nach Ansicht des WBA sind die negativen Umwelteffekte der Tierhaltung ein Problem der unzulänglichen Umsetzung von Emissionsvermeidungsstrategien und zeigen sich vor allem in Regionen mit hoher Viehdichte. Versuche der räumlichen Entzerrung erwiesen sich aufgrund der positiven ökonomischen Clustereffekte auf der einen sowie Anwohnerprotesten in Regionen mit bislang geringer Viehdichte auf der anderen Seite als schwierig. Sollten die im Gutachten empfohlenen Maßnahmen im Bereich des Umweltschutzes nicht zu den erwünschten Ergebnissen führen, sieht der WBA mittelfristig keine Alternative zur Reduktion von Tierbeständen in den gegenwärtigen "Ballungsregionen" der Tierhaltung. Entsprechend dem niederländischen Modell sollten dann regionale Bestandsobergrenzen eingeführt werden. Aufgrund der hohen Bedeutung für die Biodiversität empfiehlt der WBA Maßnahmen fortzuführen oder auch auszuweiten, die eine gesellschaftlich erwünschte Nutzung von ertragsschwachen Grünlandstandorten sicherstellen.

Aus Sicht des WBA sind im Bereich des **Verbraucherschutzes** vor allem deutliche Verbesserungen im Bereich des Tierarzneimiteleinsatzes aufgrund der Antibiotika-Resistenzproblematik notwendig. Der mit der 16. Novelle des Arzneimittelgesetzes eingeschlagene Weg der Antibiotikaminimierung durch Monitoring und Benchmarking ist aus Sicht des WBA in Kombination mit einer Optimierung der Haltungsverfahren erfolgversprechend und sollte konsequent umgesetzt und weiterentwickelt werden.

Dem WBA ist bewusst, dass die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen tiefgreifende Änderungen in der Nutztierhaltung erfordert. Dies erfordert große Anstrengungen in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft, die allerdings für die Erreichung einer gesellschaftlich stärker akzeptierten Tierhaltung unerlässlich sind.

## FUSSNOTEN

- 1) Mit dem Begriff "Governance" sind die Prozesse politischer und gesellschaftlicher "Steuerung" gemeint.
- 2) Insbesondere Rinder gelten in vielen Ländern als Alternative zur Bank und zur Risikoabsicherung.
- 3) Dies ist offensichtlich in der Milchproduktion, wo ein kontinuierlicher Verkauf von Milch stattfindet. Aber auch der Verkauf von Tieren findet in vielen Ländern dann statt, wenn Geld für besondere Anlässe, Hochzeiten, Trauerfeiern, Schulgeld) benötigt wird, und nicht, wenn sie die Schlachtreife erreicht haben (DEBLITZ et al., 2011).
- 4) Betriebe größer als fünf Hektar Landfläche.
- 5) Die hohen Selbstversorgungsgrade bringen zum Ausdruck, dass hier unter den wirtschaftlichen und politischen Bedingungen der Vergangenheit ein Wirtschaftszweig aufgebaut werden konnte, der die Inlandsnachfrage deckt und Exporte ermöglicht. Allerdings ist bei der Interpretation der Zahlen zu berücksichtigen, dass die Quotenregelung bei Milch in den vergangenen 20 Jahren regionale Verschiebungen innerhalb der Europäischen Union weitgehend verhinderte und auch der Rindfleischmarkt erheblich von politischen Reglementierungen betroffen war.
- 6) Zur Begriffsabgrenzung: Bei Marktfruchtbetrieben wird davon ausgegangen, dass über 50 Prozent des Standardbetriebseinkommens aus dem Anbau von verkauften Ackerfrüchten resultiert, bei Milchviehhöfen entsprechend über 50 Prozent aus der Milchviehhaltung, bei Futterbaubetrieben aus der Haltung von Wiederkäuern (Rinder, Schafe, Ziegen) und Pferden, bei Veredlungsbetrieben aus der Haltung von Schweinen und Geflügel.
- 7) siehe Fußnote sechs.
- 8) siehe Fußnote sechs.
- 9) Die gelisteten Prozentzahlen können aufgrund von Mehrfachnennungen nicht einfach aufaddiert werden. So gibt es durchaus einige Betriebe, die sowohl Rinder als auch Schweine und Geflügel halten.
- 10) Ein Vergleich aller Schweine oder aller Sauen haltenden Betriebe wird dadurch erschwert, dass seit 2010 bei der Viehzählung nur noch Schweinebestände mit mindestens 50 Tieren erfasst werden.
- 11) Im Folgenden wird unterschieden in Betriebs- oder Unternehmensgröße (Größe eines rechtlich und wirtschaftlich selbständigen Unternehmens mit eventuell mehreren Produktionsstätten), Bestandsgröße (Anzahl der Tiere an einem Standort, eventuell in mehreren Ställen), Stallgröße (Anzahl der Tiere in einem Gebäude), Abteilgröße (Untereinheit eines Stalls) und Bucht (abgetrennter Bereich eines Abteils).
- 12) Anstelle des irreführenden Begriffes Masthähnchen wird im Gutachten der zoologische Begriff (Mast-)Huhn verwendet, da sowohl weibliche als auch männliche Tiere gemästet werden.
- 13) Weitere Ausnahmen betreffen Puten und Gänse, die jedoch in diesem Gutachten nicht vertieft behandelt werden.
- 14) Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes wurde 2010 noch von fast 65 Prozent aller Milchviehhöfen Anbindehaltung genutzt. Betroffen waren 27 Prozent aller Milchkühe (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2010a).
- 15) Während sich in über 50 Prozent der Betriebe mit 50 bis 500 Kühen Weidehaltung findet, nutzen Betriebe mit weniger als 50 Kühen nur zu 40 Prozent Weidehaltung sowie Betriebe mit über 500 Kühen nur zu 25 Prozent Weidehaltung (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2010b).
- 16) Konkrete Zahlen für große Bestände mit mehr als 30.000 Plätzen werden vom Statistischen Bundesamt für Freilandhaltung und die ökologische Erzeugung nicht ausgewiesen, obgleich der überwiegende Anteil der Freilandhaltung (61 Prozent der Haltungsplätze) und in der ökologischen Erzeugung fast ein Drittel der Produktion (32 Prozent der Haltungsplätze) in Beständen mit mehr als 30.000 Plätzen erfolgt.
- 17) Eine Großvieheinheit (GV) entspricht etwa dem Gewicht eines ausgewachsenen 500 kg schweren Rindes.
- 18) Recherchen von BÄURLE & TAMÁSY (2012) zufolge sind die Viehbestandsdichten in einigen Landkreisen Niedersachsens deutlich höher als mit der Landwirtschaftszählung 2010 ermittelt (so gibt es in Vechta entsprechend den Daten der Tierseuchenkassen eher vier als die knapp drei Großvieheinheiten je Hektar).
- 19) Im Konzentrationsgebiet sind Zuliefer-, Abnehmer- und Servicefirmen in besonders großer Zahl vorhanden, deren Wettbewerb untereinander ein preiswertes und qualitativ hochwertiges Angebot an Produktionsmitteln, Serviceleistungen und Vermarktungskanälen entstehen lässt (ISERMEYER, 2001).
- 20) Die Milchviehbestände in den Landkreisen Cuxhaven, Wesermarsch, Stade, Friesland, Ammerland und Kleve nahmen von 1999 bis 2010 zwischen zehn und 17 Prozent zu (BÄURLE & TAMÁSY, 2012).
- 21) Im Umfeld der Veredlungsbetriebe haben sich häufig Verarbeitungsunternehmen, Verpackungsmittelindustrie, Speditionen sowie Maschinen- und Anlagenbauunternehmen (Stallbau) angesiedelt und Agglomerationseffekte realisiert, die weitere Ansiedlungen nach sich ziehen.
- 22) "Durch die hohe Konzentration leistungsfähiger, moderner und marktorientierter Unternehmen der Ernährungswirtschaft hat sich der Nordwesten Niedersachsens zu einem "Silicon Valley" der Ernährungswirtschaft entwickelt" (NORD/LB, 2010).
- 23) Ausbrüche von Tierseuchen haben weitreichende Auswirkungen für die betroffenen Landwirte und die betroffene Region und können erhebliche volkswirtschaftliche Folgen haben. Nach MOENNIG (2008) betrug der gesamtwirtschaftliche Schaden der Maul- und Klauenseuche, die 2001 vor allem in Großbritannien wütete, aber auch in Irland, Frankreich und Holland auftrat, 13 Milliarden Euro. Die Bilanz der Bekämpfung der klassischen Schweinepest der vergangenen 15 Jahre beziffert MOENNIG (2008) auf einen geschätzten Gesamtschaden von fünf bis sechs Milliarden Euro. Um im Falle eines Ausbruchs schnell und koordiniert handeln zu können, wurden in vielen Regionen, vor allem in den Gebieten mit hohen Viehdichten, Vor-Ort-Tierseuchenkrisenzentren eingerichtet. Veterinäre werden durch regelmäßige Tierseuchenübungen geschult. Auf betrieblicher Ebene steht die Betriebsabschirmung im Mittelpunkt der Seuchenprävention: Stall- und Fahrzeugdesinfektion, Kleiderwechsel, Beschränkung des Personenverkehrs oder auch Managementmaßnahmen wie etwa Rein-Raus-Verfahren (Produktionsverfahren, bei dem alle Tiere eines Stalles zeitgleich in den vorher gereinigten Stall ein- und am Ende der Mast auch wieder ausgestallt werden), Zukauf nur aus zertifizierten Herden, Quarantäneställe.
- 24) Laut Niedersächsischem Landvolk überschreiten nach der Emissionsstatistik etwa 300 niedersächsische Hofstellen die Schwellenwerte für die Filterpflicht bereits heute, sodass möglicherweise Nachrüstungen notwendig werden. Es ist allerdings derzeit unklar, in wie vielen Fällen tatsächlich eine derartige Anordnung erlassen wird (LANDVOLK, 2013).
- 25) Der Landkreis Emsland hat auch schon vor dem Erlass solche "Keimgutachten" systematisch gefordert.



- 26) Das geänderte Baurecht und die Anforderung zusätzlicher Gutachten zur Klärung der Genehmigungsfähigkeit (Brandschutz, Bioaerosole) haben zu einer zeitlichen Verlängerung der Genehmigungsverfahren und zu stark angestiegenen Kosten geführt. Aussagen des Geschäftsführers des Landvolks Emsland zufolge sind Kosten in Höhe von 50.000 Euro und mehr der Normalfall (NEUE OSNABRÜCKER ZEITUNG, 2014). Und so ist es nicht verwunderlich, dass nach Angaben des emsländischen Kreisbauverbands die Zahl der Bauanträge rückläufig ist und viele Landwirte ihre in 2012 gestellten Anträge zurückgezogen haben (ebenda).
- 27) Diese Zahlen ergeben sich aus einer Auswertung der Forschungsreinrichtungen, die mit dem Suchbegriff "Tier\*" in der Datenbank gefunden wurden.
- 28) Seit 2006 veröffentlicht BAYER die Zahlen für Forschungs- und Entwicklungs-Investitionen im Tiergesundheitsbereich nicht mehr getrennt von anderen Bereichen. Daher handelt es sich um eine Schätzung. ► <http://www.nachhaltigesbauen.de/>
- 29) S. GEA GROUP Annual Report (2012, Seite 15). Für Big Dutchman konnte die Zahl im Internet nicht ermittelt werden. Zum Vergleich: Die führenden Landtechnik-Unternehmen, die im Pflanzenbau aktiv sind, investieren drei bis vier Prozent ihres Umsatzes in Forschung und Entwicklung (VANDERMEY, 2013).
- 30) Das Patent für den Melkroboter wurde ursprünglich an der Universität Hohenheim entwickelt, jedoch dann nicht von einer deutschen Firma in den Markt gebracht.
- 31) Diese Darstellung stützt sich auf BOLAND et al. (2005). Dort werden Details zu jedem Bundesland aufgeführt.
- 32) Über die Bedeutung der Tierhaltung in der Beratung liegen unterschiedliche Informationen vor. Nach einer 2014 veröffentlichten Umfrage bei Beratungsfirmen gaben 45 Prozent der Befragten an, Informationen zur Tierhaltung oft oder sehr oft zu vermitteln (PAUL et al., 2014, Seite 28). Eine Studie zum Land Brandenburg (KNUTH & KNIERIM, 2013) zeigt demgegenüber, dass unter den Beratungsthemen, die von den Beratern als wichtig eingestuft wurden, Themen der Tierhaltung keine herausragende Rolle spielten. 25 Prozent der befragten Berater stuften Tierhaltung als wichtig ein, die Werte für Tierfütterung lagen bei 18 Prozent, Tiergesundheit 14 Prozent und Technik in der Tierhaltung bei fünf Prozent. Insgesamt dominierten betriebswirtschaftliche Themen in der Beratung. Die Werte stammen aus einer 2006 durchgeführten Befragung.
- 33) Detaillierte Aufschlüsselung nach Bundesländern bei BOLAND et al. (2005).
- 34) Unterschieden wird zwischen Fleischverbrauch pro Kopf (in Deutschland in den letzten Jahren 88 bis 90 Kilogramm pro Jahr) und dem Fleischverzehr, bei dem Knochen sowie Haut- und Schwundverluste sowie Haushaltsverluste abgezogen werden. Der Fleischverzehr liegt in Deutschland bei 60 bis 65 Kilogramm pro Jahr; FLEISCHERHANDWERK (o. Jahr).
- 35) Statistische Daten zum Fleischkonsum sind strittig, da allgemein von Schlachtdaten durch Abzug von Nebenprodukten auf Konsumdaten zurückgeschlossen wird, diese Daten aber nicht kompatibel zu den konsumseitig erhobenen Werten sind, die zu niedrigeren Fleischverbräuchen kommen (BMEL, 2014a).
- 36) FAO-Zahlen zum Fleischkonsum schließen die sogenannten Nebenprodukte (Haut, Knochen und andere) mit ein und sind daher höher als die oben genannten Zahlen in Kapitel Zwei, die sich nur auf das Fleisch beziehen.
- 37) Bei kontrollierten Ernährungsexperimenten müssten Verbraucher über längere Zeiträume Risiken eingehen, was ethisch nicht vertretbar ist.
- 38) Hier werden Gruppen mit unterschiedlichem Ernährungsverhalten im Hinblick auf gesundheitliche Effekte verglichen, mit dem Problem, dass Verbraucher/-innen mit gesundem Ernährungsverhalten sich häufig auch auf anderen Gebieten bewusster verhalten. Die Identifikation von Kausalfaktoren ist dann schwierig.
- 39) Beispielhaft zeigen Marktstudien für den ausdifferenzierteren Wurstmarkt, dass hier rund 25 Prozent der Produkte dem Preiseinstiegssegment zuzuordnen sind, weitere 35 Prozent dem nur wenig teureren Niedrigpreissegment. Etwas mehr als 20 Prozent entfallen auf das Mittelpreissegment, knapp 20 Prozent auf die Premiumwarengruppe (ROLAND BERGER, 2013). Diese Marktanteile passen zu den Ergebnissen von Käuferbefragungen, die die Zielgruppe der qualitätsorientierten und preisbereiteren Kunden auf gut 40 Prozent des deutschen Lebensmittelmarktes beziffern – mit etwas steigender Tendenz (NESTLÉ, 2012; SPILLER et al., 2014).
- 40) Dies steht im Kontrast zur rechtlichen Situation. Mit der EU-Verordnung Nr. 178/2002 wurde sehr klar die Primärverantwortung der Wirtschaft für die Lebensmittelsicherheit festgeschrieben.
- 41) Bei einer offenen Frage, woran sie denn tierfreundlich produziertes Fleisch erkennen würden, wurden, sofern überhaupt Merkmale genannt werden konnten, neben Labels unbrauchbare Indikatoren wie Farbe, Geruch, Herkunftsort oder Preis genannt (KÜHL et al., 2015).
- 42) So finden LU et al. (2013) in einer kanadischen Studie beachtliche Zahlungsbereitschaften für Boden- und Freilandhaltung bei Legehennen, aber keine Zahlungsbereitschaft für ausgestaltete Käfige, obwohl sie den Verbrauchern als Tierschutzverbesserung präsentiert wurden. Insgesamt zeigt die langjährige gesellschaftliche Diskussion zur Käfighaltung bei Legehennen, dass die Verbraucher ein solches System auch dann nicht akzeptieren, wenn wissenschaftlich Belege für Hygienevorteile und andere dargelegt werden. Offensichtlich überwiegen hier die Präferenzen für eine naturnähere Haltungsform.
- 43) So wird das unter dem Markennamen "Privathof" vermarktete Tierschutzprogramm von Wiesenhof (WIESENHOF, 2015) vielfach kritisch kommentiert oder angegriffen (MAURIN, 2013).
- 44) So wird bisweilen vorgeschlagen, als Tierschutz den gesetzlich festgeschriebenen Standard und als Tierwohl das Ergebnis freiwilliger Zusatzleistungen zu definieren.
- 45) Der Europarat ist eine politische Organisation mit 47 Mitgliedstaaten, die der Förderung der Menschenrechte, Demokratie und Rechtsstaatlichkeit verpflichtet ist. Der Europarat verabschiedete fünf Tierschutzübereinkommen, darunter das Europäische Übereinkommen zum Schutz in landwirtschaftlichen Tierhaltungen (1976) mit einer Reihe von in einem Ständigen Ausschuss erarbeiteten sogenannten Empfehlungen zum Halten der verschiedenen Tierarten, die allerdings einen verbindlicheren Charakter haben als der Name suggeriert. Da neben allen EU-Mitgliedstaaten die Europäische Union selbst Vertragspartei dieses Übereinkommens ist, hat sie sich damit verpflichtet, diese Empfehlungen in Rechts- und Verwaltungspraxis umzusetzen. Aktuell spielt der Europarat in der Weiterentwicklung des Tierschutzes keine Rolle mehr. In den 1990er Jahren aber wurden EU-Tierschutzrechtsetzungsvorhaben im Rahmen des Europarates vorbereitet, und die rechtliche Verpflichtung zur Berücksichtigung der Europaratsempfehlungen wurde vom Bundesverfassungsgericht in seinem Urteil vom 6. Juli 1999 zur Hennenhaltungsverordnung (BVERFG, 2 BVF 3/90 vom 6. Juli 1999, Absatz-Nr. (1-168) bekräftigt.
- 46) Überbegriff für verschiedene Verfahren zur Erlangung von geschlechtssortiertem Sperma für die gezielte Erzeugung – vor allem – weiblicher Nachkommen.
- 47) Zur Verankerung des Tierschutzes im Grundgesetz, in EU-Verträgen und völkerrechtlichen Übereinkommen, Kapitel 3.2 und 5.6.2.
- 48) Nach VON WITZKE et al. (2011, Seite 69) betragen die gesamten virtuellen Flächenimporte Deutschlands im Zeitraum 2008 bis 2010 um die sieben Millionen Hektar (Nettowert). Angesichts der Größe der gesellschaftlichen Debatte soll hier nebenbei bemerkt werden, dass die Datenlage zu virtuellen Flächenimporten relativ dürftig ist.
- 49) Obgleich für Deutschland keine genauen Zahlen vorliegen, ist auch in Deutschland aufgrund der hohen Bedeutung des Tierhaltungssektors von hohen Kosten auszugehen.
- 50) Die Messstellen wurden 1995 so ausgewählt, dass sie bereits vor 1995 deutlich erhöhte Nitratgehalte und einen eindeutigen Bezug zu landwirtschaftlich genutzten Flächen auswiesen.
- 51) Die Europäische Kommission hat daher im Dezember 2013 ein Vertragsverletzungsverfahren gegen Deutschland eingeleitet (EUROPÄISCHE UNION, 2014).
- 52) Pauschale Düngungsobergrenzen für den Stickstoffinput sind jedoch nicht zielführend.
- 53) AABEL: Atemwegserkrankungen und Allergien bei Einschulungskindern in einer ländlichen Region.
- 54) "Für Bioaerosole und hier besonders außerhalb von Ställen (niedrige Konzentrationen) sind die gesundheitlichen Risiken unklar, insbesondere gibt es keine Schwellen- oder Grenzwerte. Nur mit einem konkreten Hinweis, wie sich entsprechende Immissionen auf die Gesundheit auswirken, können gesetzliche Rahmenbedingungen formuliert werden." (DAFA, 2012, Seite 47).

- 55) Maschinell von Knochen entfernte Fleischteile. Sie erfüllen nicht mehr die lebensmittelrechtliche Definition von Muskelfleisch.
- 56) Bis zur Einführung der Lebensmittelinformationsverordnung wurde statt des Begriffs Produktbezeichnung zumeist von Verkehrsbezeichnung gesprochen.
- 57) Für die Rechtsprechung haben die Festlegungen der Lebensmittelbuchkommission zum Teil den Charakter antizipierter Sachverständigengutachten und haben dann hohe Relevanz für die Praxis. Allerdings ist die Arbeit der Lebensmittelbuchkommission in den letzten Jahren in die Kritik geraten, sodass das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft ein Gutachten zur Prüfung der Arbeit in Auftrag gegeben hat.
- 58) Diese Definition findet sich in identischer Formulierung in WIKIPEDIA (2015) wie auch viele Selbstdarstellungen entsprechender Organisationen.
- 59) Zu nennen ist hier seitens der landwirtschaftlichen Verbände in Deutschland insbesondere der Bundesverband deutscher Milchviehhalter (BDM) und auf europäischer Ebene dessen Dachverband, der European Milk Board (EMB). Auf breiterer Ebene forderten etwa verschiedene Nichtregierungsorganisationen, wie der BUND, Germanwatch, Oxfam, WWF sowie kirchlicher Verbände eine Reform der EU-Agrarpolitik, die "faire Preise" für bäuerliche Betriebe realisiert, FORUM UMWELT UND ENTWICKLUNG (2010).
- 60) Nach den Buchführungsergebnissen des Testbetriebsnetzes verfügen landwirtschaftliche Haupterwerbsbetriebe über ein Eigenkapital von durchschnittlich über 500 000 Euro (BMEL, 2014b, eigene Berechnungen).
- 61) Sollte ein Teil der Produzenten deswegen unrentabel wirtschaften, weil Standortbedingungen ungünstig sind, jedoch ein öffentliches Interesse besteht, dass die Produktion fortgesetzt wird, ist dies grundsätzlich keine Frage der Fairness oder Sozialverträglichkeit, sondern eine Frage der Kompensation für die erbrachten öffentlichen Leistungen.
- 62) Die Bioenergieförderung ist nicht Gegenstand dieses Gutachtens, wurde aber vom WBA (2007; 2011a) an anderer Stelle ausführlich behandelt.
- 63) Dirk Kopmeyer, Kreisbaudezernent im Emsland: "Bauwillige werden versuchen, ihre Vorhaben landwirtschaftlich zu gestalten, also ausreichend Fläche bei geringeren Stallgrößen nachzuweisen. Wir werden prüfen müssen, ob Pachtverträge, über die die Futtergrundlage nachgewiesen wird, auch ausreichend lange laufen und eingehalten werden." (NEUE OSNABRÜCKER ZEITUNG, 2013).
- 64) In der Fleischwirtschaft werden Preisnotierungen zum Erzeugerpreis wöchentlich durch den sogenannten Nordwestpreis bekannt gegeben, in der Milchwirtschaft gibt es ebenfalls Übersichten zu den Milchgeldern, die von den verschiedenen Molkereien ausgezahlt werden. Die kartellrechtliche Beurteilung solcher Marktbeobachtungssysteme ist umstritten (BRÜMMER et al., 2011).
- 65) In der EU-Agrarpolitik wurden Erzeugerorganisationen in den letzten Jahren intensiv als Gegenmachtinstrument diskutiert. Zudem wurden neue Möglichkeiten für Erzeugerzusammenschlüsse eröffnet. Während diese Politikmaßnahmen für andere Länder mit geringem Organisationsgrad der Landwirtschaft Verbesserungen der landwirtschaftlichen Verhandlungsposition bringen könnten, wird ihre Wirkung für Westeuropa als gering eingeschätzt.
- 66) Der Begriff "Governance" leitet sich aus dem lateinischen Begriff gubernare (steuern) ab. Der englische Begriff Governance ist mittlerweile auch in der deutschsprachigen wirtschafts- und politikwissenschaftlichen Literatur weit verbreitet (BENZ, 2004).
- 67) Als Beispiel kann der "Schweinemastskandal" gelten, der durch einen Bericht des Spiegels vom 20. Januar 2001 ausgelöst wurde (LUDWIG, 2011). Hier war die illegale Abgabe von Hormonen und Antibiotika an Schweinemäster Ursache des Skandals.
- 68) Der Aflatoxin-Skandal vom März 2013 kann hier als Beispiel dienen. Es gibt Hinweise darauf, dass das Unternehmen, das 45.000 Tonnen mit Aflatoxin belasteten Mais aus Serbien importierte, um die Gefährdung wissen musste. Diese war nicht nur aufgrund der Witterungsverhältnisse in Fachkreisen bekannt, es waren auch entsprechende Meldungen zu erhöhten Aflatoxinwerten in Mais im EU-weiten Schnellwarnsystem eingegangen. Auch ist die Problematik der Probenahme bei Aflatoxin, das "Nester" bildet, hinreichend bekannt (DEUTSCHER BUNDESTAG, 2013; KWASNIEWSKI, 2013).
- 69) Solange diese Forschung allerdings nicht gleichzeitig gemeinwohlorientierte Ziele verfolgt, könnte sie aus Governance-Perspektive auch durch eine Umlage auf die landwirtschaftlichen Betriebe oder Abgaben auf die entsprechenden Produkte finanziert oder kofinanziert werden, wie dies in einigen Ländern (zum Beispiel Australien) üblich ist.
- 70) Interessante Beispiele dafür aus den Niederlanden sind der Rondeel-Stall für Legehennen (WATERLOH, 2012) und der "Garten-Stall" für Milchkühe (LISTE, 2014).
- 71) Die veröffentlichten Werte zu Umfang und Dauer des Weidegangs erscheinen allerdings sehr hoch. Grundsätzlich müsste definiert werden, was unter Weidegang zu verstehen ist. Möglicherweise wurde schon der alleinige Auslauf als Weidehaltung angegeben. Vorstellbar ist auch, dass sich die Antworten der Landwirte vor allem auf trockenstehende Kühe beziehen, die eher Weidegang erhalten als die laktierenden Kühe. Das Beispiel zeigt die hohen Anforderungen an eine valide und reliable Datenerhebung. Ohne solche Informationen ist aber zum Beispiel die aktuelle gesellschaftliche Diskussion um einen drastischen Rückgang der Weidehaltung nicht rational zu führen.
- 72) Ein gutes Viertel des in Deutschland konsumierten Fleisches (zum Beispiel 1,1 von 4,1 Milliarden Kilogramm Schweinefleisch) wird importiert.
- 73) Knapp die Hälfte des Fleischangebotes in Deutschland wird zu Wurst, Fertigprodukten und anderem weiterverarbeitet (ZMP, 2006), exportiert wird knapp ein Viertel des hier erzeugten Fleisches.
- 74) Die Außenseitergefahr sinkt mit dem Konzentrationsgrad und dem Grad der Marktabschottung. So kommt es zum Beispiel in dem näherungsweise duopolistischen Schweizer Handelsmarkt häufiger zu tierschutzbedingten Auslistungsentscheidungen, so zum Beispiel derzeit bei Geflügel. In der Schweiz gibt es hier höhere Standards als in der Europäischen Union, aber auch einen hohen Importanteil von etwa 50 Prozent. Vor diesem Hintergrund haben die beiden mit großem Abstand marktführenden Händler beschlossen, bis 2020 nur noch Importware zu akzeptieren, die den Schweizer Tierwohlstandards entspricht (HANDELSZEITUNG, 2013).
- 75) So werden sich Fleischerfachgeschäfte (Marktanteil von knapp 20 Prozent bei Frischfleisch) wohl nicht beteiligen, ebenso einige mittelständische Handelsunternehmen.
- 76) Das Unternehmen Wiesenhof gibt für sein unter dem Label des Deutschen Tierschutzbundes vermarktetes Privathof-Programm anderthalb Jahre nach der Einführung einen Absatzanteil von zwei Prozent an (o. V., 2014c).
- 77) In der Evaluierung des Agrarinvestitionsförderungsprogramms wurden erhebliche Mitnahmeeffekte und teilweise auch negative Tierschutzeffekte dieses Instruments belegt (BERGSCHMIDT & SCHRADER, 2009; FORSTNER et al., 2009).
- 78) Verordnung über die Verwendung von Mitteln des Europäischen Landwirtschaftsfonds zur Entwicklung des ländlichen Raums (ELER), des zentralen Instruments zur Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums (zweite Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik).
- 79) Als Preisstützungsmaßnahmen werden in diesem Gutachten alle politischen Maßnahmen zusammengefasst, die zu einer Anhebung des Inlandspreises für Standardware beitragen. Da Instrumente der inländischen Preisstützung in der Europäischen Union wie etwa Interventionspreissysteme und Lagerbeihilfen weitgehend abgeschafft wurden, sind dies vor allem an den Außengrenzen wirksame Politiken wie Zölle und Exportsubventionen.
- 80) Dieses sogenannte "Arrow-Theorem" gilt unter bestimmten in einer Demokratie allgemein anerkannten Bedingungen, wie etwa der, dass die Aggregation nicht durch einen Diktator erfolgt (ARROW, 1950).
- 81) Die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft (DLG), die über 25.500 Mitglieder hat, sieht sich, in Abgrenzung vom Deutschen Bauernverband, nicht als politische Interessenvertretung der Landwirte (DLG, 2014).
- 82) Darüber hinaus gibt es weitere Verbände, die sich vollständig oder überwiegend mit dem Schutz von Wildtieren befassen.
- 83) So wirbt etwa der BUND etwa auf seiner Webseite für das Buch "Die Kuh ist kein Klimakiller – Wie die Agrarindustrie die Erde verwüstet und was wir dagegen tun können" von Anita Idel, BUND (2010).

84) Ein Monitoringsystem und Maßnahmen zur Verbesserung der Kompetenz der Tierhalter verursachen aufgrund ihrer positiven Nebeneffekte nur geringe gesamtwirtschaftliche Kosten.

85) Die Daten basieren auf Praxisversuchen in vier Betrieben.

86) Die Erhöhungen der Haushalts-Ausgaben sind in der Summe (etwa 40 Millionen Haushalte in Deutschland) geringer als die in Tabelle 7.3.3 errechneten Kosten, was unter anderem durch Exporte erklärt werden kann. Die restlichen Mehrkosten müssten somit von anderer Seite übernommen werden. Überlegungen dazu werden in Kapitel 8.1.1 angestellt.

87) Ein Faktor von neun bis zehn ergibt sich auch durch folgende Relationen: (a) Die Tierhaltung belegt für die Futtergewinnung 60 Prozent der landwirtschaftlich genutzten Fläche (LF); der Ökolandbau hat derzeit einen Flächenanteil von 6,4 Prozent der landwirtschaftlich genutzten Fläche. (b) 70 Prozent aller Betriebe in Deutschland halten Nutztiere; etwa 8,2 Prozent aller Betriebe werden ökologisch bewirtschaftet.

88) Der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe standen 2014 etwa 82 Millionen Euro zur Verfügung (DEUTSCHER BUNDESTAG, 2014b).

89) Das Integrierte Verwaltungs- und Kontrollsystem (InVeKos) ist ein wesentliches Kontrollinstrument für die Agrarausgaben der Europäischen Union, welches auf alle Maßnahmen der zweiten Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik der Europäischen Union angewendet werden muss.

90) Schutzgebiete, deren Ausweisung der Umsetzung der europäischen Umweltschutzrichtlinien (Vogelschutzrichtlinie und Flora Fauna Habitat-Richtlinie/FFH) dienen soll.

## Literaturverzeichnis

1. ABRAHAMSON E, FOMBRUN CJ (1992): Forging the iron cage: interorganizational networks and the production of macro-culture. *Journal of Management Studies* 29: Seite 175-194.
2. ABRAHAMSSON P, TAUSON R (1995): Aviary systems and conventional cages for laying hens: effects on production, egg quality, health and bird location in three hybrids. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A – Animal Science* 45: Seite 191-203.
3. ACHILLES W, FRITZSCHE S (2013): Kosten und Nutzen eines Tierschutzlabels in der Schweinemast. *Landtechnik* 68: Seite 235-241.
4. AFZ (2014a): Aktuelles Branchenranking: "Top 100 der Fleischbranche". Heft 45/2014. *Allgemeine Fleischer Zeitung (AFZ)*.
5. AFZ (2014b): Top-Unternehmen 2014 spezial. Heft 49/2014. *Allgemeine Fleischer Zeitung (AFZ)*.
6. AGRAR UND ERNÄHRUNGSFORUM OLDENBURGER MÜNSTERLAND (2014): Wachstum im Oldenburger Münsterland. ► [www.aef-om.de/themenfelder/wachstum-im-oldenburger-muensterland](http://www.aef-om.de/themenfelder/wachstum-im-oldenburger-muensterland). Letzter Zugriff: 2. Januar 2015.
7. AGRARHEUTE (2013): Niederlande: Schnabelkürzen ab 2018 verboten? ► [www.agrarheute.com/holland-schnabelkuerzen](http://www.agrarheute.com/holland-schnabelkuerzen). Letzter Zugriff: 12. Dezember 2014.
8. AGRICULTURE XPRT (o. Jahr): Lely Holding S. a. r. l. ► [www.agriculture-xprt.com/companies/lely-holding-s-a-r-l-20953](http://www.agriculture-xprt.com/companies/lely-holding-s-a-r-l-20953). Letzter Zugriff: 22. Januar 2014.
9. AKERLOF GA (1970): The market for "lemons": quality uncertainty and the market mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*: Seite 488-500.
10. ALBAN L (2013): Managing the risk associated with use of antimicrobials in pigs – the effect of the Yellow Card scheme. In: BFR (Hrsg.) *Antibiotikaresistenz in der Lebensmittelkette*. BFR, Berlin, Seite 63-66.
11. ALBERSMEIER F, SPILLER A, JÄCKEL K (2008): Öffentlichkeitsorientierung in der Ernährungswirtschaft: Eine empirische Studie zum Umgang mit kritischen Anspruchsgruppen. *Zeitschrift für Management* 3: Seite 363-383.
12. ALBERSMEIER F, SPILLER A (2009): Das Ansehen der Fleischwirtschaft: Zur Bedeutung einer stufenübergreifenden Perspektive. In: Böhm J, Albersmeier F, Spiller A (Hrsg.) *Die Ernährungswirtschaft im Scheinwerferlicht der Öffentlichkeit*. Eul Verlag, Lohmar, Seite 213-250.
13. ALBERSMEIER F, SPILLER A (2010): Die Reputation der Fleischwirtschaft in der Gesellschaft: Eine Kausalanalyse. *Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e. V.* 45: Seite 181-193.
14. ALDI SÜD (2015): Tierwohl-Einkaufspolitik. ► [www.unternehmen.aldi-sued.de/fileadmin/fm-dam/documents/ALDI\\_SUED\\_Tierwohl-Einkaufspolitik.pdf](http://www.unternehmen.aldi-sued.de/fileadmin/fm-dam/documents/ALDI_SUED_Tierwohl-Einkaufspolitik.pdf). Letzter Zugriff: 12. Februar 2015.
15. ALEXANDRATOS N, BRUINSMA J (2012): World agriculture towards 2030/2050: the 2012 revision. *ESA Working Paper No. 12-03*. FAO, Rom. ► [www.fao.org/fileadmin/templates/esa/Global\\_persepectives/world\\_ag\\_2030\\_50\\_2012\\_rev.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/esa/Global_persepectives/world_ag_2030_50_2012_rev.pdf).
16. ALI A, CHENG KM (1985): Early egg production in genetically blind (rc/rc) chickens in comparison with sighted (Rc+/rc) controls. *Poultry Science* 64: Seite 789-794. #
17. ALSTON JM, JAMES JS, ANDERSEN MA, PARDEY PG (2010): Research funding and performance. In: Alston JM, Andersen AG, James JS, Pardey PG (Hrsg.) *Persistence Pays*. Springer, New York, Seite 137-185.
18. ALT K, FETSCH A, SCHROETER A, GUERRA B, HAMMERL JA, HERTWIG S, SENKOV N, GEINETS A, MUELLER-GRAF C, BRAEUNIG J, KAESBOHRER A, APPEL B, HENSEL A, TENHAGEN BA (2011): Factors associated with the occurrence of MRSA CC398 in herds of fattening pigs in Germany. *BMC Veterinary Research* 7: Seite 69.
19. ALVÅSEN K, JANSSON MORK M, HALLEN SANDGREN C, THOMSEN PT, EMANUELSON U (2012): Herd-level risk factors associated with cow mortality in Swedish dairy herds. *Journal of Dairy Science* 95: Seite 4352-4362.
20. AMERY F, SCHOUMANS O (2014): Agricultural phosphorus legislation in Europe. ILVO, Merelbeke. ► [www.ilvo.vlaanderen.be/Portals/68/documents/Mediatheek/Phosphorus\\_legislation\\_Europe.pdf](http://www.ilvo.vlaanderen.be/Portals/68/documents/Mediatheek/Phosphorus_legislation_Europe.pdf).
21. AMI (2013): Packstellenabgabepreise für Schaleneier, Excel-Datenblätter. Agrarmarkt Informations- (AMI) Gesellschaft mbH, Bonn.
22. AMORY JR, KLOOSTERMAN P, BARKER ZE, WRIGHT JL, BLOWEY RW, GREEN LE (2006): Risk factors for reduced locomotion in dairy cattle on nineteen farms in The Netherlands. *Journal of Dairy Science* 89: Seite 1509-1515.
23. ANDERSEN HJ, OKSBJERG N, THERKILDSEN M (2005): Potential quality control tools in the production of fresh pork, beef and lamb demanded by the European society. *Livestock Production Science* 94: Seite 105-124.
24. ANDERSON PL, MORRISON RB, MOLITOR TW, THAWLEY DG (1990): Factors associated with circulation of pseudorabies virus within swine herds. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 196: Seite 877-880.
25. AOL (2013): Im grünen Bereich. Die landwirtschaftlichen Wochenblätter - die bundesweite Medienkraft. Arbeitsgemeinschaft Organisationsgebundene Landpresse (AOL), Rendsburg. ► [www.agrarpresse-aol.de/aol.dll/imgruenenbereich\\_web\\_NDExMzc5NQ.PDF?UID=C2E8CBA1D49C2BB52FB735FCA286A9569AECCDE5](http://www.agrarpresse-aol.de/aol.dll/imgruenenbereich_web_NDExMzc5NQ.PDF?UID=C2E8CBA1D49C2BB52FB735FCA286A9569AECCDE5).
26. APPEL B, BÖL G, GREINER M, LAHRSSSEN-WIEDERHOLT M, HENSEL A (2011): EHEC-Ausbruch 2011. Aufklärung des Ausbruchs entlang der Lebensmittelkette. BFR, Berlin. ► [www.bfr.bund.de/cm/350/ehec-ausbruch-2011-aufklaerung-des-ausbruchs-entlang-der-lebensmittelkette.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/350/ehec-ausbruch-2011-aufklaerung-des-ausbruchs-entlang-der-lebensmittelkette.pdf).
27. ARCHER SC, MC COY F, WAPENAAR W, GREEN MJ (2013): Association of season and herd size with somatic cell count for cows in Irish, English, and Welsh dairy herds. *The Veterinary Journal* 196: Seite 515-521.
28. ARMSTRONG S, BOTZLER R (2008): *The animal ethics reader*. Routledge, London and New York.
29. ARROW K (1950): A difficulty in the concept of social welfare. *Journal of Political Economy* 58: Seite 328-346.
30. ASCHWANDEN J, GYGAX L, WECHSLER B, KEIL NM (2009): Loose housing of small goat groups: influence of visual cover and elevated levels on feeding, resting and agonistic behaviour. *Applied Animal Behaviour Science* 119: Seite 171-179.
31. ASSE M, ZACHARIAS B (2013): Bei den biologischen Kennzahlen kaum Veränderungen. Erste Ergebnisse zur Ferkelerzeugung aus dem Schweinereport Baden-Württemberg. Teil 1: Biologische Auswertung 2012/2013. Schweinereport Baden-Württemberg 2012/2013. Landesanstalt für Schweinezüchtung Boxberg. ► [www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lisz/pdf/f/Ferkelaufzucht\\_Schweine-report2011%20biol.pdf?attachment=true](http://www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lisz/pdf/f/Ferkelaufzucht_Schweine-report2011%20biol.pdf?attachment=true).

32. AUNE D, URSIN G, VEIERÖD MB (2009): Meat consumption and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Diabetologia* 52: Seite 2277-2287.
33. AUNE D, NORAT T, ROMUNDSTAD P, VATTEN LJ (2013): Dairy products and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. *The American Journal of Clinical Nutrition* 98: Seite 1066-1083.
34. AUSTIN E, DEARY I, EDWARDS-JONES J, AREY D (2005): Attitudes to farm animal welfare. Factor structure and personality correlates in farmers and agricultural students. *Journal of Individual Differences* 26: Seite 107-120.
35. AUTORITEIT DIERGENEESMIDDELEN (2013): Usage of antibiotics in livestock in the netherlands in 2012. Autoriteit Diergeneesmiddelen, Utrecht.
36. AVERÓS X, BROSSARD L, DOURMAD J-Y, DE GREEF KH, EDGE HL, EDWARDS SA, MEUNIER-SALAÜN M-C (2010): A meta-analysis of the combined effect of housing and environmental enrichment characteristics on the behaviour and performance of pigs. *Applied Animal Behaviour Science* 127: Seite 73-85.
37. AVMA (2007): American Veterinary Medical Association guidelines on euthanasia. American Veterinary Medical Association (AVMA), Schaumburg. ► [www.avma.org/issues/animal\\_welfare/euthanasia.pdf](http://www.avma.org/issues/animal_welfare/euthanasia.pdf).
38. BACH M (2008): Nährstoffüberschüsse in der Landwirtschaft. Ergebnisse und methodische Aspekte. In: Fuchs S, Fach S, Hahn H (Hrsg.) *Stoffströme in Flussgebieten - Von der Bilanzierung zur Be-wirtschaftung*. Schriftenreihe Siedlungswasserwirtschaft Bd. 128. Institut für Wasser und Gewässerentwicklung, Bereich Siedlungswasserwirtschaft und Wassergütwirtschaft, Karlsruhe, Seite 65-86.
39. BACHMEIER J (2013): Antibiotikareduktion beim Hähnchen in der täglichen Praxis. Antibiotikaresistenz in der Lebensmittelkette. In: BfR (Hrsg.) *Antibiotikaresistenz in der Lebensmittelkette*. Tagungsband zum BfR-Symposium am 11. und 12. November 2013. BfR, Berlin, Seite 68-69.
40. BAHLMANN J (2009): Koordination in Food Supply Chains: Status quo und Potenziale IT-basierter Informationssysteme. Dissertation an der Georg-August-Universität, Göttingen.
41. BANDURA A (1982): Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist* 37: Seite 122.
42. BAPTISTA FM, DAHL J, NIELSEN LR (2010a): Factors influencing Salmonella carcass prevalence in Danish pig abattoirs. *Preventive Veterinary Medicine* 95: Seite 231-238.
43. BAPTISTA FM, ALBAN L, NIELSEN LR, DOMINGOS I, POMBA C, ALMEIDA V (2010b): Use of herd information for predicting Salmonella status in pig herds. *Zoonoses and Public Health* 57: Seite 49-59.
44. BARKEMA HW, SCHUKKEN YH, LAM TJGM, BEIBOER ML, BENEDICTUS G, BRAND A (1999): Management practices associated with the incidence rate of clinical mastitis. *Journal of Dairy Science* 82: Seite 1643-1654.
45. BARLÖSIUS E (1999): *Soziologie des Essens: Eine sozial- und kulturwissenschaftliche Einführung in die Ernährungsforschung*. Beltz Juventa, Weinheim.
46. BARNOUIN J, CHASSAGNE M, BAZIN S, BOICHARD D (2004): Management practices from questionnaire surveys in herds with very low somatic cell score through a national mastitis program in France. *Journal of Dairy Science* 87: Seite 3989-3999.
47. BAUER MW (2009): The evolution of public understanding of science. *Discourse and comparative evidence*. *Science Technology & Society* 14: Seite 221-240.
48. BAUERNHÖFE STATT AGRARFABRIKEN (2014): Bauernhöfe statt Agrarfabriken. Ein Netzwerk aus Tier- und Umweltschutzverbänden, Bürgerinitiativen, Kirchen und Parteien. ► [www.bauernhoeefe-statt-agrarfabriken.de/netzwerk](http://www.bauernhoeefe-statt-agrarfabriken.de/netzwerk). Letzter Zugriff: 22. Januar 2015.
49. BÄURLE H, TAMÁSY C (2012): Regionale Konzentrationen der Nutztierhaltung in Deutschland. ISPA Mitteilungen Heft 79. Institut für Strukturfor-schung und Planung in agrarischen Intensivgebieten, Vechta. ► [www.uni-vechta.de/fileadmin/user\\_upload/documents/ISPA/Publikationen/ISPA\\_Mitteilungen/ISPA\\_Mitteilungsheft\\_79.pdf](http://www.uni-vechta.de/fileadmin/user_upload/documents/ISPA/Publikationen/ISPA_Mitteilungen/ISPA_Mitteilungsheft_79.pdf).
50. BEARDSWORTH A, KEIL ET (1991): Vegetarianism, veganism, and meat avoidance: recent trends and findings. *British Food Journal* 93: Seite 19-24.
51. BEARDSWORTH A, BRYMAN A (1999): Meat consumption and vegetarianism among young adults in the UK. *British Food Journal* 101: Seite 289-300.
52. BEARDSWORTH A, BRYMAN A (2004): Meat consumption and meat avoidance among young people. *British Food Journal* 106: Seite 313-327.
53. BEHRENDT H, BACH M, KUNKEL R, OPITZ D, PAGENKOPF W-G, SCHOLZ G, WENDLAND F (2003): Quantifizierung der Nährstoffeinträge der Flussgebiete Deutschlands auf der Grundlage eines harmonisierten Vorgehens. UBA-Texte 82/03. UBA, Dessau-Roßlau.
54. BENDIXEN PH, VILSON B, EKESBO I, ÅSTRAND DB (1988): Disease frequencies in dairy cows in Sweden. V. mastitis. *Preventive Veterinary Medicine* 5: Seite 263-274.
55. BENZ A (2004): Governance - Modebegriff oder nützliches sozialwissenschaftliches Konzept? In: Benz A (Hrsg.) *Governance - Regieren in komplexen Regelsystemen - Eine Einführung*. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, Seite 11-28.
56. BERENSCHOT (2011): Naar een Nederlands Model. De positie van de dierenarts bij het verminderen van het gebruik van antibiotica in de veehouderij. Berenschot, Utrecht. ► [www.rijksoverheid.nl/bestanden/documenten-en-publicaties/rapporten/2011/11/25/naar-eeen-nederlands-model/pdoc01-245727-bijlage-berenschot-antibiotica.pdf](http://www.rijksoverheid.nl/bestanden/documenten-en-publicaties/rapporten/2011/11/25/naar-eeen-nederlands-model/pdoc01-245727-bijlage-berenschot-antibiotica.pdf).
57. BERGSCHMIDT A, SCHRADER L (2009): Application of an animal welfare assessment system for policy evaluation: does the farm investment scheme improve animal welfare in subsidised new stables? *Landbauforschung vTI Agriculture and Forestry Research* 59: Seite 95-103.
58. BERNAUER T, MEINS E (2003): Technological revolution meets policy and the market: explaining cross-national differences in agricultural biotechnology regulation. *European Journal of Political Research* 42: Seite 643-683.
59. BERNSTEIN AM, SUN Q, HU FB, STAMPFER MJ, MANSON JE, WILLETT WC (2010): Major dietary protein sources and risk of coronary heart disease in women. *Circulation* 122: Seite 876-883.
60. BERTHOLDES-SANDROCK K (2013): Anfragen an die Landesregierung. Wie wird der im Tierschutzplan angepeilte Ausstieg aus der Schnabelbehandlung bei Legehennen umgesetzt? (30. Oktober 2013) ► [www.bertholdes.de/index.php?ka=1&ska=18&idclm=25](http://www.bertholdes.de/index.php?ka=1&ska=18&idclm=25). Letzter Zugriff: 3. Dezember 2014.
61. BESSEI W (2014a): Gutachten über Kosten der Verringerung der Besatzdichte bei Masthühnern und Puten im Rahmen des Tierwohl-Konzeptes. Universität Hohenheim, Hohenheim.
62. BESSEI W (2014b): Gutachten über Kosten des Angebots von Anreicherungsobjekten bei Masthühnern und Puten im Rahmen des Tierwohl-Konzeptes. Universität Hohenheim, Hohenheim.
63. BESTMAN MWP, WAGENAAR JP (2003): Farm level factors associated with feather pecking in organic laying hens. *Livestock Production Science* 80: Seite 133-140.
64. BEUTLICH J, GUERRA B, SCHROETER A, ARVAND M, SZABO I, HELMUTH R (2012): Highly ciprofloxacin resistant *Sal-monella enterica* serovar Kentucky isolates in turkey meat and a human patient. *Berliner Münchner Tierärztliche Wochenschrift* 125: Seite 89-95.
65. BEYOND MEAT (2015): Beyond meat. ► [www.beyondmeat.com/](http://www.beyondmeat.com/). Letzter Zugriff: 22. Januar 2015.

66. BfR (2009): Grundlagenstudie zum Vorkommen von Salmonella spp. in Zuchtschweinebeständen vorgelegt. Stellungnahme Nr. 049/2009 des BfR vom 25. März 2009. Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Berlin. ► [www.bfr.bund.de/cm/343/grundlagenstudie\\_zum\\_vorkommen\\_von\\_salmonella\\_spp\\_in\\_zuchtschweinebestaenden\\_vorgelegt.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/343/grundlagenstudie_zum_vorkommen_von_salmonella_spp_in_zuchtschweinebestaenden_vorgelegt.pdf).
67. BfR (2013a): Salmonella-Bekämpfungsprogramm gemäß Verordnung (EG) Nr. 2160/2003: Ergebnisse für das Jahr 2011. Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Berlin. ► [www.bfr.bund.de/cm/343/salmonella-Bekaempfungsprogramm-Gemaess-Verordnung-Eg-Nr-2160-2003-Ergebnisse-Fuer-2011.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/343/salmonella-Bekaempfungsprogramm-Gemaess-Verordnung-Eg-Nr-2160-2003-Ergebnisse-Fuer-2011.pdf).
68. BfR (2013b): Bewertungsbericht des Bundesinstituts für Risikobewertung zu den Ergebnissen des Nationalen Rückstandskontrollplanes 2012 und des Einfuhrüberwachungsplanes 2012 Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Berlin. ► [www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/01\\_Lebensmittel/08\\_nrkp\\_erkp/bfr\\_gesundheitliche\\_bewertung\\_nrkp\\_euep\\_2012.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](http://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/01_Lebensmittel/08_nrkp_erkp/bfr_gesundheitliche_bewertung_nrkp_euep_2012.pdf?__blob=publicationFile&v=3).
69. BfR (2014): Schutz vor Lebensmittelinfektionen im Privathaushalt. Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Berlin. ► [www.bfr.bund.de/cm/350/verbrauchertipps\\_schutz\\_vor\\_lebensmittelinfektionen\\_im\\_privathaushalt.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/350/verbrauchertipps_schutz_vor_lebensmittelinfektionen_im_privathaushalt.pdf).
70. BIG DUTCHMAN AG (2014): Über uns. ► [www.bigdutchman.de/de/unternehmen/ueber-uns.html](http://www.bigdutchman.de/de/unternehmen/ueber-uns.html). Letzter Zugriff: 1. Februar 2015.
71. BILDUNGSSERVER AGRAR (2013): Auszubildende in der Landwirtschaft. ► [www.bildungsserveragrار.de/service/zahlen-und-fakten/zahlen-zur-agrarbildung/auszubildende/](http://www.bildungsserveragrار.de/service/zahlen-und-fakten/zahlen-zur-agrarbildung/auszubildende/). Letzter Zugriff: 17. Januar 2015.
72. BINTZ U (2014): Sind Stallbauten zukünftig noch rentabel? Vortrag bei der Oldenburgischen Landesbank, Oldenburg. LWK Niedersachsen, Oldenburg. ► [www.lzo.com/agrarkunden/pixel/Vortrag\\_Bintz.pdf](http://www.lzo.com/agrarkunden/pixel/Vortrag_Bintz.pdf).
73. BIOÖKONOMIERAT (2010): Herausforderungen für eine zukunftsfähige Erzeugung von Lebensmitteln tierischer Herkunft. Positionspapier der Arbeitsgruppe Tier. BioÖkonomieRat, Berlin. ► [www.biooekonomierat.de/fileadmin/templates/publikationen/berichte/Berichte03-Tier.pdf](http://www.biooekonomierat.de/fileadmin/templates/publikationen/berichte/Berichte03-Tier.pdf).
74. BIRNER R, RESNICK D (2010): The political economy of policies for smallholder agriculture. World Development 38.
75. BISDORFF B, SCHOLHOLTER JL, CLAUSSEN K, PULZ M, NOWAK D, RADON K (2012): MRSA-ST398 in livestock farmers and neighbouring residents in a rural area in Germany. Epidemiology and Infection 140: Seite 1800-1808.
76. BLAG (2012): Evaluierung der Düngeverordnung – Ergebnisse und Optionen zur Weiterentwicklung. Abschlussbericht. Bericht im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Bund-Länder-Arbeitsgruppe zur Evaluierung der Düngeverordnung (BLAG), vTI, Braunschweig. ► [www.literatur.vti.bund.de/digbib\\_extern/dn051542.pdf](http://www.literatur.vti.bund.de/digbib_extern/dn051542.pdf).
77. BLAHA T (2014): Die Tiere im Auge behalten. DLG-Mitteilungen 2014/1: Seite 85-87.
78. BLE (2010): Die Unternehmensstruktur der Molkereiwirtschaft in Deutschland. Erhebungsjahr 2009, Erstellungsdatum: 15. November 2010. Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Bonn. ► [www.berichte.bmelv-statistik.de/SBB-9202009-2009.pdf](http://www.berichte.bmelv-statistik.de/SBB-9202009-2009.pdf).
79. BLE (2011): Anzahl der Mischfutterhersteller und Mischfutterherstellung nach Betriebsgrößenklassen und Tierarten. Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Bonn. ► [www.berichte.bmelv-statistik.de/SJT-4022200-2011.pdf](http://www.berichte.bmelv-statistik.de/SJT-4022200-2011.pdf).
80. BLL (2015): Lebensmittel-Imitate – vermisst wird eine sachliche und differenzierte Diskussion. Position des Bundes für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde (BLL) e. V. ► [www.bll.de/de/der-bll/positionen/pp-imitate/\\_facheute/1](http://www.bll.de/de/der-bll/positionen/pp-imitate/_facheute/1). Letzter Zugriff: 16. Januar 2015.
81. BLOKHUIS HJ, JONES RB, GEERS R, MIELE M, VEISSIER I (2003): Measuring and monitoring animal welfare: transparency in the food product quality chain. Animal Welfare 12: Seite 445-455.
82. BLW (2014): Agrarbericht 2014. Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), Bern. ► [www.blw.admin.ch/dokumentation/00018/00498/index.html?lang=de&download=NHZlpZeg7t,lnp6I0NTU042lZ26ln1acy4Zn4Z2qZpn02Yuq2Z6gpJCEeoN2fGym162epYbg2c\\_JjKbNoKSn6A--](http://www.blw.admin.ch/dokumentation/00018/00498/index.html?lang=de&download=NHZlpZeg7t,lnp6I0NTU042lZ26ln1acy4Zn4Z2qZpn02Yuq2Z6gpJCEeoN2fGym162epYbg2c_JjKbNoKSn6A--).
83. BMBF (2010): Bundesbericht Forschung und Innovation 2010. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Berlin. ► [www.bmbf.de/pub/bufi\\_2010.pdf](http://www.bmbf.de/pub/bufi_2010.pdf).
84. BMEL (2013): Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 2013. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Berlin. ► [www.bmelv-statistik.de/fileadmin/sites/010\\_Jahrbuch/Stat\\_Jahrbuch\\_2013.pdf](http://www.bmelv-statistik.de/fileadmin/sites/010_Jahrbuch/Stat_Jahrbuch_2013.pdf).
85. BMEL (2014a): Statistik und Berichte des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Berlin. ► [www.berichte.bmelv-statistik.de/SJT-4010900-2011.pdf](http://www.berichte.bmelv-statistik.de/SJT-4010900-2011.pdf).
86. BMEL (2014b): Buchführungsergebnisse der Testbetriebe. Die wirtschaftliche Lage der landwirtschaftlichen Betriebe. Buchführungsergebnisse der Testbetriebe 2012/13. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Berlin. ► [www.bmelv-statistik.de/fileadmin/user\\_upload/monatsberichte/BFB-0111001-2013.pdf](http://www.bmelv-statistik.de/fileadmin/user_upload/monatsberichte/BFB-0111001-2013.pdf).
87. BMEL (2014c): Eine Frage der Haltung. Neue Wege für mehr Tierwohl. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Berlin. ► [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/Tierwohl-Initiative-Eckpunkte.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/Tierwohl-Initiative-Eckpunkte.pdf?__blob=publicationFile).
88. BMEL (2014d): Eckpunkte für ein Prüf- und Zulassungsverfahren für serienmäßig hergestellte Stalleinrichtungen Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Berlin. ► [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Tier/Tierwohl/Eckpunkte-Stalleinrichtung.pdf;jsessionid=2DFE2A5D1B5BC19E7A6C21195DE85F81.2\\_cid358?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Tier/Tierwohl/Eckpunkte-Stalleinrichtung.pdf;jsessionid=2DFE2A5D1B5BC19E7A6C21195DE85F81.2_cid358?__blob=publicationFile).
89. BMEL (2014e): Merkblatt zur Verordnung (EU) Nr. 1408/2013 der Kommission vom 18. Dezember 2013 über die Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union auf De-minimis-Beihilfen im Agrarsektor. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Berlin. ► [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Landwirtschaft/Foerderung/MerkblattDe-Minimis.pdf;jsessionid=50BF4C22D33F56EC925A84B3940BFCCE.2\\_cid296?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Landwirtschaft/Foerderung/MerkblattDe-Minimis.pdf;jsessionid=50BF4C22D33F56EC925A84B3940BFCCE.2_cid296?__blob=publicationFile).
90. BMEL (2014f): Verordnung zur Neuordnung der guten fachlichen Praxis beim Düngen. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Berlin. ► [www.bmel.de/DE/Service/Gesetze-Verordnungen/Entwurfer/\\_VO-Downloads/EntwurfDuengeverordnung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/DE/Service/Gesetze-Verordnungen/Entwurfer/_VO-Downloads/EntwurfDuengeverordnung.pdf?__blob=publicationFile).
91. BMEL (2014g): Richtlinie über die Förderung von Modellvorhaben "Demonstrationsbetriebe im Bereich Tierschutz" vom 20. November 2014. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Berlin. ► [www.ble.de/SharedDocs/Downloads/03\\_Forschungsforderung/05\\_MuD-Vorhaben/Tierschutz/FoerderungModellvorhaben.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/03_Forschungsforderung/05_MuD-Vorhaben/Tierschutz/FoerderungModellvorhaben.pdf?__blob=publicationFile).
92. BMEL (2014h): GAK-Förderungsgrundsätze. Förderbereich 4. Markt- und standortangepasste Landbewirtschaftung. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Berlin. ► [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Landwirtschaft/Foerderung/GAK-Foerderungsgrundsätze/2014/Foerderbereich4-F.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Landwirtschaft/Foerderung/GAK-Foerderungsgrundsätze/2014/Foerderbereich4-F.pdf?__blob=publicationFile).
93. BMEL (2014i): Gemeinsame Erklärung zum Tierschutz. Dänemark, Deutschland und die Niederlande. ► [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Tier/Tierwohl/GemeinsameErklaerungTierwohl-DK-NL-DE.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Tier/Tierwohl/GemeinsameErklaerungTierwohl-DK-NL-DE.pdf?__blob=publicationFile). Letzter Zugriff: 16. Februar 2015.



94. BMEL (2014j): GAK-Förderungsgrundsätze. Förderbereich 2: Förderung landwirtschaftlicher Unternehmen. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Berlin. ► [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Landwirtschaft/Foerderung/GAK-Foerederungsgrundsaeetze/2014/Foerederbereich2-A.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Landwirtschaft/Foerderung/GAK-Foerederungsgrundsaeetze/2014/Foerederbereich2-A.pdf?__blob=publicationFile).
95. BMEL (2015): Umsetzung der EU-Agrarreform in Deutschland. Ausgabe 2015. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Berlin. ► [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/UmsetzungGAPinD.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/UmsetzungGAPinD.pdf?__blob=publicationFile).
96. BMEL (versch. Jahre-a): Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. ► [www.bmelv-statistik.de/de/statistisches-jahrbuch/](http://www.bmelv-statistik.de/de/statistisches-jahrbuch/). Letzter Zugriff: 1. Januar 2015.
97. BMEL (versch. Jahre-b): Die wirtschaftliche Lage der landwirtschaftlichen Betriebe. Buchführungsergebnisse der Testbetriebe, Jahrgänge 2006/07, 2010/11 und 2012/13. Archiv Testbetriebsnetz/Buchführungsergebnisse. ► [www.bmelv-statistik.de/de/service/publikationen-und-archive/archiv-testbetriebsnetz-buchfuehrungsergebnisse/](http://www.bmelv-statistik.de/de/service/publikationen-und-archive/archiv-testbetriebsnetz-buchfuehrungsergebnisse/). Letzter Zugriff: 16. Januar 2015.
98. BMELV (2011): Struktur der Mischfutterhersteller 2011, Wirtschaftsjahr 2010/2011. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV), Berlin. ► [www.ble.de/SharedDocs/Downloads/01\\_Markt/09\\_Marktbeobachtung/04\\_Getreide\\_Getreideerzeugnisse/StrukturberichtMischfutter10\\_11.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/01_Markt/09_Marktbeobachtung/04_Getreide_Getreideerzeugnisse/StrukturberichtMischfutter10_11.pdf?__blob=publicationFile).
99. BMELV (2012a): Charta für Landwirtschaft und Verbraucher. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV), Berlin. ► [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Charta/ChartaLandwirtschaftVerbraucherDownload.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Charta/ChartaLandwirtschaftVerbraucherDownload.pdf?__blob=publicationFile).
100. BMELV (2012b): Bekanntmachung über die Förderung von Innovationen zur Verbesserung der Haltung von landwirtschaftlichen Nutztieren vom 9. Oktober 2012. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV), Berlin. ► [www.ble.de/SharedDocs/Downloads/03\\_Forschungsfoerderung/01\\_Innovationen/130131\\_BekanntmachungHaltungLandwirtschaftlicherNutztiere.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/03_Forschungsfoerderung/01_Innovationen/130131_BekanntmachungHaltungLandwirtschaftlicherNutztiere.pdf?__blob=publicationFile).
101. BMELV, BMU (2012): Nitratbericht 2012. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) und Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Berlin. ► [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Landwirtschaft/Klima-und-Umwelt/Nitratbericht-2012.pdf](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Landwirtschaft/Klima-und-Umwelt/Nitratbericht-2012.pdf).
102. BMLFUW (2012): Aktionsprogramm Nitrat 2012. Umweltbericht im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung gem. RL 2001/42/EG. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) – Sektion VII, Wien.
103. BMUB (2014): Umweltfreundliche öffentliche Beschaffung. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit. ► [www.bmub.bund.de/themen/wirtschaft-produkte-ressourcen/produkte-und-umwelt/umweltfreundliche-beschaffung/](http://www.bmub.bund.de/themen/wirtschaft-produkte-ressourcen/produkte-und-umwelt/umweltfreundliche-beschaffung/). Letzter Zugriff: 11. Januar 2015.
104. BOCKISCH F-J, SCHRADER L (2003): Hightech oder grüne Wiese? In: Isermeyer F (Hrsg.) Fleisch 2025. Landbauforschung Völknerode Sonderheft 262. FAL, Braunschweig, Seite 99-118.
105. BÖHM J, KAYSER M, NOWAK D, SPILLER A (2010a): Produktivität vs. Natürlichkeit. Die deutsche Agrar- und Ernährungswirtschaft im Social Web. In: Kayser M, Böhm J, Spiller A (Hrsg.) Die Ernährungswirtschaft in der Öffentlichkeit – Social Media als neue Herausforderung der PR. Cuvillier, Göttingen, Seite 103-139.
106. BÖHM J, KAYSER M, SPILLER A (2010b): Two sides of the same coin? Analysis of the web-based social media with regard to the image of the agri-food sector in Germany. International Journal on Food System Dynamics 1: Seite 264-278.
107. BOISSY A, MANTEUFFEL G, JENSEN MB, MOE RO, SPRUIJT B, KEELING LJ, WINCKLER C, FORKMAN B, DIMITROV I, LANGBEIN J, BAKKEN M, VEISSIER I, AUBERT A (2007): Assessment of positive emotions in animals to improve their welfare. Physiology and Behavior 92: Seite 375-397.
108. BOKEN SL, STAPLES CR, SOLLENBERGER LE, JENKINS TC, THATCHER WW (2005): Effect of grazing and fat supplementation on production and reproduction of Holstein Cows. Journal of Dairy Science 88: Seite 4258-4272.
109. BOLAND H, THOMAS A, EHLERS K (2005): Expertise zur Beratung landwirtschaftlicher Unternehmen in Deutschland. Eine Analyse unter Berücksichtigung der Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1782/2003 zu Cross Compliance im Auftrag des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft, Bonn. Justus-Liebig-Universität, Gießen. ► [www.bmel.de/cae/servlet/contentblob/383158/publicationFile/22536/ExpertiseBeratung.pdf](http://www.bmel.de/cae/servlet/contentblob/383158/publicationFile/22536/ExpertiseBeratung.pdf).
110. BOSSERT L (2014): Tierethik. Die verschiedenen Positionen und ihre Auswirkungen auf die Mensch-nichtmenschliche Tier-Beziehung. In: Voget-Kleschin L, Bossert L, Ott K (Hrsg.) Nachhaltige Lebensstile. Metropolis-Verlag, Marburg, Seite 32-57.
111. BOSTELMANN N (2000): Untersuchung über den Einfluss von Vermarktungsorganisationen auf die Tiergesundheit und Fleischqualität von Mastschweinen anhand der am Schlachtbetrieb erhobenen Organbefunde, pH-Werte und Schinkentemperaturen. Dissertation an der Freien Universität, Berlin.
112. BOURLAKIS M, BOCK BB, VAN HUIK MM (2007): Animal welfare: the attitudes and behaviour of European pig farmers. British Food Journal 109: Seite 931-944.
113. BOVENKERK B, BROM F, VAN DEN BERGH B (2002): Brave new birds: the use of "animal integrity" in animal ethics. The Hastings Center Report 32: Seite 16-22.
114. BOXALL ABA, KAY P, BLACKWELL PA, FOGG LA (2004): Fate of veterinary medicines applied to soils. In: Kümmerer K (Hrsg.) Pharmaceuticals in the Environment. Springer, Berlin, Seite 165-180.
115. BOYSEN L, ROSENQUIST H, LARSSON JT, NIELSEN EM, SORENSEN G, NORDENTOFT S, HALD T (2013): Source attribution of human campylobacteriosis in Denmark. Epidemiology and Infection 142: Seite 1599-1608.
116. BRACKE MBM, DE LAUWERE C, WIND SM, ZONERLAND J (2013): Attitudes of dutch pig farmers towards tail biting and tail docking. Journal of Agricultural and Environmental Ethics 26: Seite 847-868.
117. BRENNINKMEYER C, WINCKLER C (2012): Relationships between animal welfare hazards and animal-based welfare indicators. Scientific report submitted to EFSA. BOKU Universität für Bodenkultur, Wien. ► [www.efsa.europa.eu/de/search/doc/253e.pdf](http://www.efsa.europa.eu/de/search/doc/253e.pdf).
118. BRENNINKMEYER C, DIPPEL S, BRINKMANN J, MARCH S, WINCKLER C, KNIERIM U (2013): Hock lesion epidemiology in cubicle housed dairy cows across two breeds, farming systems and countries. Preventive Veterinary Medicine 109: Seite 236-245.
119. BRITZ W, WITZKE P (2012): CAPRI model documentation 2012. Universität Bonn, Bonn. ► [www.capri-model.org/docs/capri\\_documentation.pdf](http://www.capri-model.org/docs/capri_documentation.pdf).
120. BROENS EM, GRAAT EA, VAN DER WOLF PJ, VAN DE GIESSEN AW, DE JONG MC (2009): Transmission of MRSA ST398 between pigs during transport from farm to a slaughter-house and during time spent in the holding area at the slaughterhouse. Universität Wageningen, Wageningen.
121. BROENS EM, GRAAT EA, VAN DER WOLF PJ, VAN DE GIESSEN AW, DE JONG MC (2011): Prevalence and risk factor analysis of livestock associated MRSA-positive pig herds in the Netherlands. Preventive Veterinary Medicine 102: Seite 41-49.
122. BRÜGESCH F, SPINDLER B, FELS M, SCHALLENBERGER E, KEMPER N (2013): Häufigkeitsverteilungen von Diagnosen in Rinderbeständen im Mittelweserraum auf Basis der Auswertung von tierärztlichen Arzneimittel-Anwendungs- und Abgabe-Nachweisen. Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift 126: Seite 169-174.
123. BRÜHL K (2012): Good Marketing: Die acht Vertrauensstrategien für Ihre Marke. Zukunftsinstitut GmbH, Frankfurt.

124. BRUHN M (2008): Herausforderungen an die Kommunikationspolitik der Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft. In: Spiller A, Schulze B (Hrsg.) Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft – Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen. Universitätsverlag Göttingen, Göttingen, Seite 465-488.
125. BRUINSMA J (2009): The resource outlook to 2050: by how much do land, water and crop yields need to increase by 2050? Paper presented at the FAO Expert Meeting on "How to Feed the World in 2050", 24–26 June 2009. FAO, Rom.
126. BRÜMMER B, FAHLBUSCH M, PFEUFFER M, SPILLER A, HELLBERG-BAHR A (2011): Markttransparenz und Geheimwettbewerb. Das Beispiel Rohmilchmarkt. *Wirtschaftsdienst* 91: Seite 869-871.
127. BSI (2013): Gute fachliche Praxis der tierschutzgerechten Schlachtung von Rind und Schwein. bsi, Schwarzenbek. ► [www.bsi-schwarzenbek.de/Dokumente/bsi\\_gute\\_Praxis\\_4\\_13.pdf](http://www.bsi-schwarzenbek.de/Dokumente/bsi_gute_Praxis_4_13.pdf).
128. BUILTJES P, JÖRSS W, STERN R, THELOKE J (2012): Strategien zur Verminderung der Feinstaubbelastung. Zusammenfassender Abschlussbericht. UBA Texte 09/2012. UBA. ► [www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/4268.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/4268.pdf).
129. BUND (2010): Eine Kuh ist kein Auto. Warum Kühe keine Klima-Killer sind. ► [www.bund.net/?5845](http://www.bund.net/?5845). Letzter Zugriff: 22. Januar 2015.
130. BUND (2013): Fleischatlas. Daten und Fakten über Tiere als Nahrungsmittel. Heinrich Böll Stiftung, BUND, Le Monde diplomatique, Berlin. ► [www.boell.de/sites/default/files/fleischatlas\\_1.pdf](http://www.boell.de/sites/default/files/fleischatlas_1.pdf).
131. BUND (2015): Kein Ei mit der 3. ► [www.bund.net/themen\\_und\\_projekte/landwirtschaft/service\\_alt/kein\\_ei\\_mit\\_der\\_3/](http://www.bund.net/themen_und_projekte/landwirtschaft/service_alt/kein_ei_mit_der_3/). Letzter Zugriff: 12. Januar 2015.
132. BUNDESAMT FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE (2010): Verwaltungsgebiete und Verwaltungsgrenzen. ► [www.bkg.bund.de/nn\\_147094/DE/Bundesamt/Produkte/Geodaten/Verwaltungsgrenzen/Verwaltungsgrenzen\\_\\_node.html\\_\\_nnn=true](http://www.bkg.bund.de/nn_147094/DE/Bundesamt/Produkte/Geodaten/Verwaltungsgrenzen/Verwaltungsgrenzen__node.html__nnn=true). Letzter Zugriff: 30. Dezember 2014.
133. BUNDESAMT FÜR STATISTIK (2014): Landwirtschaft - Indikatoren. Produktion und Einkommen – Produktionswert. ► [www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/07/03/blank/ind24.indicator.200201.2403.html?open=2001,2002&close=2001](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/07/03/blank/ind24.indicator.200201.2403.html?open=2001,2002&close=2001). Letzter Zugriff: 15. Februar 2014.
134. BUNDESKARTELLAMT (2011): Beschluss im Verwaltungsverfahren Tönnies – Tummel. Bundeskartellamt, Bonn. ► [www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/Entscheidung/DE/Entscheidungen/Fusionskontrolle/2011/B2-36-11.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](http://www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/Entscheidung/DE/Entscheidungen/Fusionskontrolle/2011/B2-36-11.pdf?__blob=publicationFile&v=5).
135. BUNDESKARTELLAMT (2014): Sektoruntersuchung Lebensmitteleinzelhandel. Bericht gemäß § 32 e GWB Az. B2 – 15/11 September 2014. Bundeskartellamt, Bonn. ► [www.bundeskartellamt.de/Sektoruntersuchung\\_LEH.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=7](http://www.bundeskartellamt.de/Sektoruntersuchung_LEH.pdf?__blob=publicationFile&v=7).
136. BUNDESRECHNUNGSHOF (2011): Organisation des gesundheitlichen Verbraucherschutzes (Schwerpunkt Lebensmittel) Bundesrechnungshof, Bonn. ► [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/2011-248-PM\\_BWV-Gutachten.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ernaehrung/2011-248-PM_BWV-Gutachten.pdf?__blob=publicationFile).
137. BUNDESREGIERUNG (2013): Deutschlands Zukunft gestalten. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD, 18. Legislaturperiode. Deutsche Bundesregierung, Berlin. ► [www.cdu.de/sites/default/files/media/dokumente/koalitionsvertrag.pdf](http://www.cdu.de/sites/default/files/media/dokumente/koalitionsvertrag.pdf).
138. BUNDESREGIERUNG (2014): Kabinett verabschiedet Verordnung. Erstmals Mindestlohn in der Fleischindustrie. ► [www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2014/07/2014-07-30-mindestlohn-fleischer.html](http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2014/07/2014-07-30-mindestlohn-fleischer.html). Letzter Zugriff: 11. Januar 2015.
139. BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2012): Jahresbericht 2012 der Bundesrepublik Deutschland zum mehrjährigen nationalen Kontrollplan nach Verordnung (EG) Nr. 882/2004. BMELV, Bonn. ► [www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/01\\_Lebensmittel/06\\_mnkp\\_dokumente/mnkp\\_Jahresbericht\\_2012.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](http://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/01_Lebensmittel/06_mnkp_dokumente/mnkp_Jahresbericht_2012.pdf?__blob=publicationFile&v=2).
140. BUNDESVERBAND DER DEUTSCHEN FLEISCHWARENINDUSTRIE (2014): Marktbericht Fleisch und Fleischwaren zur VDF/BVDF-Jahrestagung 2014. ► [www.bvdf.de/presse/mgv2014\\_pressemeldung/](http://www.bvdf.de/presse/mgv2014_pressemeldung/). Letzter Zugriff: 15. Januar 2015.
141. BUROW E, THOMSEN PT, SORENSEN JT, ROUSING T (2011): The effect of grazing on cow mortality in Danish dairy herds. *Preventive Veterinary Medicine* 100: Seite 237-241.
142. BUROW E, ROUSING T, THOMSEN PT, OTTEN ND, SORENSEN JT (2013): Effect of grazing on the cow welfare of dairy herds evaluated by a multidimensional welfare index. *Animal* 7: Seite 834-842.
143. BUSCH G, SCHWETJE C, SPILLER A (in Vorb.): Bewertung der Tiergerechtheit in der intensiven Hähnchenmast durch Bürger anhand von Bildern: ein Survey Experiment. Veröffentlichung in Vorbereitung.
144. BUSCHKA S, GUTJAHR J, SEBASTIAN M (2012): Gesellschaft und Tiere – Grundlagen und Perspektiven der Human-Animal Studies. ► [www.bpb.de/apuz/75812/gesellschaft-und-tiere-grundlagen-und-perspektiven-der-human-animal-studies?p=all](http://www.bpb.de/apuz/75812/gesellschaft-und-tiere-grundlagen-und-perspektiven-der-human-animal-studies?p=all). Letzter Zugriff: 15. Januar 2015.
145. BVL (2013): Berichte zur Lebensmittelsicherheit 2011 - Zoonosen-Monitoring. BVL Reporte. Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), Berlin. ► [www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/01\\_Lebensmittel/04\\_Zoonosen\\_Monitoring/Zoonosen\\_Monitoring\\_Bericht\\_2011.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](http://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/01_Lebensmittel/04_Zoonosen_Monitoring/Zoonosen_Monitoring_Bericht_2011.pdf?__blob=publicationFile&v=3).
146. BVL (2014a): Berichte zur Lebensmittelsicherheit 2012. ► [www.bvl.bund.de/DE/08\\_PresseInfothek/04\\_Publikationen/03\\_Berichte/infotek\\_berichte\\_node.html#doc1401838bodyText1](http://www.bvl.bund.de/DE/08_PresseInfothek/04_Publikationen/03_Berichte/infotek_berichte_node.html#doc1401838bodyText1). Letzter Zugriff: 10. Dezember 2014.
147. BVL (2014b): Jahresbericht zum Nationalen Rückstandskontrollplan (NRKP) 2012. ► [www.bvl.bund.de/DE/01\\_Lebensmittel/01\\_Aufgaben/02\\_AmtlicheLebensmittelueberwachung/05\\_NRKP/01\\_berichte\\_nrkp/11\\_NRKP\\_ErgaenzendeDokumente\\_2012/nrkp\\_bericht\\_2012\\_node.html](http://www.bvl.bund.de/DE/01_Lebensmittel/01_Aufgaben/02_AmtlicheLebensmittelueberwachung/05_NRKP/01_berichte_nrkp/11_NRKP_ErgaenzendeDokumente_2012/nrkp_bericht_2012_node.html). Letzter Zugriff: 15. Dezember 2014.
148. BVLK (2014): Positionspapier. Bundesverband der Lebensmittelkontrolleure e.V. lehnt Gebühren für Routinekontrollen ab! Bundesverband der Lebensmittelkontrolleure (BVLK) e.V., Drolshagen. ► [www.lebensmittelkontrolle.de/anleitungen/doc\\_download/268-bundesverband-der-lebensmittelkontrolleure-e-v-lehnt-gebuehren-fuer-routinekontrollen-ab](http://www.lebensmittelkontrolle.de/anleitungen/doc_download/268-bundesverband-der-lebensmittelkontrolleure-e-v-lehnt-gebuehren-fuer-routinekontrollen-ab).
149. CARSTENSEN B, CHRISTENSEN J (1998): Herd size and sero-prevalence of Salmonella enterica in Danish swine herds: a random-effects model for register data. *Preventive Veterinary Medicine* 34: Seite 191-203.
150. CASTILLO NEYRA R, VEGOSEN L, DAVIS MF, PRICE L, SILBERGELD EK (2012): Antimicrobial-resistant bacteria: an unrecognized work-related risk in food animal production. *Safety and Health at Work* 3: Seite 85-91.
151. CHAMBERS BJ, SMITH KA, PAIN BF (2000): Strategies to encourage better use of nitrogen in animal manures. *Soil Use and Management* 16: Seite 157-166.
152. CHAPINAL N, BARRIENTOS AK, VON KEYSERLINGK MA, GALO E, WEARY DM (2013): Herd-level risk factors for lameness in freestall farms in the northeastern United States and California. *Journal of Dairy Science* 96: Seite 318-328.
153. CHEMNITZ C, BENNING R (2014): Fleischatlas. Daten und Fakten über Tiere als Nahrungsmittel. Heinrich Böll Stiftung, BUND, Le Monde diplomatique, Berlin. ► [www.bund.net/fileadmin/bundnet/publikationen/landwirtschaft/140108\\_bund\\_landwirtschaft\\_fleischatlas\\_2014.pdf](http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/publikationen/landwirtschaft/140108_bund_landwirtschaft_fleischatlas_2014.pdf).
154. CLAL (2013): EU-28: Milk balance of self-sufficiency 2013. ► [www.clal.it/en/?section=bilancio\\_approv\\_ue](http://www.clal.it/en/?section=bilancio_approv_ue). Letzter Zugriff: 22. Januar 2015.

155. COIGNARD M, GUATTEO R, VEISSIER I, DE BOYER DES ROCHES A, MOUNIER L, LEHEBEL A, BAREILLE N (2013): Description and factors of variation of the overall health score in French dairy cattle herds using the Welfare Quality(R) assessment protocol. *Preventive Veterinary Medicine* 112: Seite 296-308.
156. CONSTANCE D, MARTINEZ-GOMEZ F, ABOITES-MANRIQUE G, BONNANO A (2013): The problems with poultry production and processing. In: James JHS (Hrsg.) *The ethics and economics of agrifood competition*. Springer, Dordrecht, Seite 155-176.
157. CORDTS A, DUMAN N, GRETHE H, NITZKO S, SPILLER A (2013a): Auswirkungen eines verminderten Konsums von tierischen Produkten in Industrieländern auf globale Marktbalancen und Preise. *Sicherung der Welternährung bei knappen Ressourcen. Schriftenreihe der Landwirtschaftlichen Rentenbank* 29: Seite 103-135.
158. CORDTS A, WITTIG F, SCHULZE B, EISINGER-WATZL M, HEUER T, SPILLER A, HOFFMANN I (2013b): Eine Typologisierung männlicher Bio-Käufer und Nicht-Bio-Käufer: Ernährungs-, Gesundheits- und Kaufverhalten. *Ernährungsumschau* 60: Seite 36-42.
159. CORDTS A, NITZKO S, SPILLER A (2014): Consumer response to negative information on meat consumption in Germany. *International Food and Agribusiness Management Review* 17: Seite 83-106.
160. COZZI G, PREVEDELLO P, BOUKA A, WINCKLER C, KNIERIM U, PENTELESCU O, WINDIG I, MIRABITO L, KLING EVEILLARD F, DOCKES A, VEISSIER I, VELARDE A, FUENTES C, DALMAU A (2009): Report on the assessment of dehorning practices across EU member states. Deliverable D.2.1.1. Alternatives to castration and dehorning (ALCASDE), ohne Ort. ► [www.ec.europa.eu/food/animal/welfare/farm/docs/calves\\_alcasde\\_D-2-1-1.pdf](http://www.ec.europa.eu/food/animal/welfare/farm/docs/calves_alcasde_D-2-1-1.pdf).
161. CUNY C, NATHAUS R, LAYER F, STROMMINGER B, ALTMANN D, WITTE W (2009): Nasal colonization of humans with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) CC398 with and without exposure to pigs. *Plos One* 4: e6800.
162. CUNY C, KOCK R, WITTE W (2013): Livestock associated MRSA (LA-MRSA) and its relevance for humans in Germany. *International Journal of Medical Microbiology* 303: Seite 331-337.
163. CVUA (2012): Der Schinken unterm Mikroskop - Original oder Fälschung? ► [www.cvuas.de/pub/beitrag.asp?subid=1&Thema\\_ID=2&ID=1630&Pdf=No&lang=DE](http://www.cvuas.de/pub/beitrag.asp?subid=1&Thema_ID=2&ID=1630&Pdf=No&lang=DE). Letzter Zugriff: 16. Januar 2015.
164. DAFA (2012): Fachforum Nutztiere. Wissenschaft, Wirtschaft, Gesellschaft – gemeinsam für eine bessere Tierhaltung. Strategie der Deutschen Agrarforschungsallianz. Kurzfassung. Deutsche Agrarforschungsallianz (DAFA), Braunschweig. ► [www.dafa.de/fileadmin/dam\\_uploads/images/Fachforen/Brosch-DAFA-FFNutztiereWeb.pdf](http://www.dafa.de/fileadmin/dam_uploads/images/Fachforen/Brosch-DAFA-FFNutztiereWeb.pdf).
165. DAFA (2013): Fachforum Grünland – Forschungsstrategie der DAFA. Entwurf vom 1. August 2013. Deutsche Agrarforschungsallianz (DAFA), Braunschweig. ► [www.dafa.de/fileadmin/dam\\_uploads/images/Veranstaltungen/FF\\_Gruenland/FFG-2013-08-01-Strategieentwurf.pdf](http://www.dafa.de/fileadmin/dam_uploads/images/Veranstaltungen/FF_Gruenland/FFG-2013-08-01-Strategieentwurf.pdf).
166. DAMME K (2014): Geflügeljahrbuch 2015. Jahrbuch des Zentralverbandes der Deutschen Geflügelwirtschaft e.V. und seiner Mitgliedsverbände. Ulmer, Stuttgart.
167. DANÆG (2014): Dänische Eierproduzenten verzichten auf das Schnabelkürzen. ► [www.danaeg.de/assets/Uploads/Danische-Eierproduzenten-verzichten-auf-das-Schnabelkurzen.pdf?PHPSESSID=c3f1418a4e83a3b2b04a6be282711135](http://www.danaeg.de/assets/Uploads/Danische-Eierproduzenten-verzichten-auf-das-Schnabelkurzen.pdf?PHPSESSID=c3f1418a4e83a3b2b04a6be282711135). Letzter
168. DÄNICKE S, BEINEKE A, RAUTENSCHLEIN S, VALENTA H, KERSTEN S, GAULY M (2013): *Ascaridia galli* infection affects pullets differently when feed is contaminated with the Fusarium toxin deoxynivalenol (DON). *Veterinary Parasitology* 198: Seite 351-363.
169. DÄNISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FISCHEREI (2014): Bekanntmachung/Orientierung über den landwirtschaftlichen Einsatz von Düngemitteln sowie zur Mindestbegrünung im Planungszeitraum 2014/2015, Veröffentlicht im Dänischen Gesetzesblatt A am 31. Juli 2014. ► [www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=164352](http://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=164352). Letzter
170. DANMAP (2013): DANMAP 2012 - Use of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from food animals, food and humans in Denmark. Danish Integrated Antimicrobial Resistance Monitoring and Research Programme (DANMAP), Kopenhagen. ► [www.danmap.org/Downloads/~media/Projekt%20sites/Danmap/DANMAP%20reports/DANMAP%202012/Danmap\\_2012.ashx](http://www.danmap.org/Downloads/~media/Projekt%20sites/Danmap/DANMAP%20reports/DANMAP%202012/Danmap_2012.ashx).
171. DAŞ G, ABEL H, HUMBURG J, SCHWARZ A, RAUTENSCHLEIN S, BREVES G, GAULY M (2012): The effects of dietary non-starch polysaccharides on *Ascaridia galli* infection in grower layers. *Parasitology* 139: Seite 110-119.
172. DAVIS MF, PETERSON AE, JULIAN KG, GREENE WH, PRICE LB, NELSON K, WHITENER CJ, SILBERGELD EK (2013): Household risk factors for colonization with multidrug-resistant *Staphylococcus aureus* isolates. *Plos One* 8: e54733.
173. DBV (2010): Situationsbericht 2010 des Deutschen Bauernverbands (DBV). Trends und Fakten zur Landwirtschaft. Deutscher Bauernverband (DBV), Berlin. ► [www.bauernverband.de/situationsbericht-2010](http://www.bauernverband.de/situationsbericht-2010).
174. DBV (2011): Situationsbericht 2011 des Deutschen Bauernverbands (DBV). Trends und Fakten zur Landwirtschaft. Deutscher Bauernverband (DBV), Berlin. ► [www.bauernverband.de/situationsbericht-2011](http://www.bauernverband.de/situationsbericht-2011).
175. DBV (2012): Situationsbericht 2012/13 des Deutschen Bauernverbands (DBV). Trends und Fakten zur Landwirtschaft. Deutscher Bauernverband (DBV), Berlin. ► [www.bauernverband.de/situationsbericht-2013](http://www.bauernverband.de/situationsbericht-2013).
176. DE BOER J, HOOGLAND CT, BOERSEMA JJ (2007): Towards more sustainable food choices: value priorities and motivational orientations. *Food Quality and Preference* 18: Seite 985-996.
177. DE BOER J, SCHOSLER H, AIKING H (2014): "Meatless days" or "less but better"? Exploring strategies to adapt Western meat consumption to health and sustainability challenges. *Appetite* 76: Seite 120-128.
178. DE JONG I, BERG C, BUTTERWORTH A, ESTEVÉZ I (2012): Scientific report updating the EFSA opinions on the welfare of broilers and broiler breeders. Supporting publications 2012: EN-295. EFSA, Parma. ► [www.efsa.europa.eu/de/supporting/doc/295e.pdf](http://www.efsa.europa.eu/de/supporting/doc/295e.pdf).
179. DE JONGE J, VAN TRIJP HM (2013): Meeting heterogeneity in consumer demand for animal welfare: a reflection on existing knowledge and implications for the meat sector. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 26: Seite 629-661.
180. DE LAUWERE C, LUTTIK J (2004): Legehennen halten. Auf zu mehr Hühnerglück, zufriedenen Bürgern und stolzen Landwirten. Wageningen UR, Wageningen ► [www.edepot.wur.nl/5546](http://www.edepot.wur.nl/5546).
181. DE VRIES M, BOKKERS EA, VAN SCHAİK G, ENGEL B, DIJKSTRA T, DE BOER IJ (2014): Exploring the value of routinely collected herd data for estimating dairy cattle welfare. *Journal of Dairy Science* 97: Seite 715-730.
182. DEAL T, KENNEDY A (1982): *Corporate cultures: the rites and rituals of corporate life*. Addison-Wesley, Reading.
183. DEBLITZ C, KRISTEDI T, HADI P, TRIASTONO J, PUSPADI K, NASRULLAH (2011): Benchmarking the beef supply chain in Eastern Indonesia (ACIAR SMAR-2007-202). ACIAR, Canberra. ► [www.aciar.gov.au/files/node/13866/benchmarking\\_the\\_beef\\_supply\\_chain\\_in\\_eastern\\_indo\\_20284.pdf](http://www.aciar.gov.au/files/node/13866/benchmarking_the_beef_supply_chain_in_eastern_indo_20284.pdf).
184. DEIMEL I, FRANZ A, FRENTROP M, VON MEYER M, SPILLER A, THEUVSEN L (2010): Perspektiven für ein Europäisches Tierschutzlabel. Georg-August-Universität, Göttingen. ► [www.download.ble.de/08HS010.pdf](http://www.download.ble.de/08HS010.pdf).

185. DELEZIE E, VERBEKE W, DE TAVERNIER J, DECUYPERE E (2006): Consumers' preferences toward techniques for improving manual catching of poultry. *Poultry Science* 85: Seite 2019-2027.
186. DELGADO C (2005): Rising demand for meat and milk in developing countries: implications for grasslands-based livestock production. In: McGilloway D (Hrsg.) *Grassland: a global resource*. Wageningen Academic Publishers, The Netherlands, Seite 29-39.
187. DEPREZ A, MILLER D (2014): Food without destruction. Eight strategies to overcome the environmental impacts of global agricultural commodity production. *Environmental Defense Fund Report*. Environmental Defense Fund, Washington. ► [www.business.edf.org/files/2014/06/Food\\_Without\\_Destruction\\_Full\\_White\\_Paper.pdf](http://www.business.edf.org/files/2014/06/Food_Without_Destruction_Full_White_Paper.pdf).
188. DEUTSCHER BUNDESTAG (2012): Antwort der Bundesregierung auf die Große Anfrage der Abgeordneten Uwe Kekeritz, Ute Koczy, Viola von Cramon-Taubadel, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN. Deutscher Bundestag, Berlin. ► [www.dipbt.bundestag.de/doc/btd/17/094/1709485.pdf](http://www.dipbt.bundestag.de/doc/btd/17/094/1709485.pdf).
189. DEUTSCHER BUNDESTAG (2013): Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Friedrich Ostendorff, Cornelia Behm, Harald Ebner, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN. Deutscher Bundestag, Berlin. ► [www.dip21.bundestag.de/dip21/btd/17/129/1712961.pdf](http://www.dip21.bundestag.de/dip21/btd/17/129/1712961.pdf).
190. DEUTSCHER BUNDESTAG (2014a): Öffentliche Liste über die Registrierung von Verbänden und deren Vertretern. Stand 16. Dezember 2014. ► [www.bundestag.de/dokumente/lobbyliste](http://www.bundestag.de/dokumente/lobbyliste). Letzter Zugriff: 22. Januar 2015.
191. DEUTSCHER BUNDESTAG (2014): Regierung übt Aufsicht über die FNR aus. ► [www.bundestag.de/presse/hib/2014\\_12/-/350144](http://www.bundestag.de/presse/hib/2014_12/-/350144). Letzter Zugriff: 22. Januar 2015.
192. DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND (2012a): Zeichen für ein besseres Leben. Kriterienkatalog für eine tiergerechte Haltung und Behandlung von Masthühnern im Rahmen des Tierschutzlabels "Für mehr Tierschutz". Deutscher Tierschutzbund, Bonn. ► [www.tierschutzlabel.info/fileadmin/user\\_upload/Dokumente/Kriterienkatalog\\_Masthuehner.pdf](http://www.tierschutzlabel.info/fileadmin/user_upload/Dokumente/Kriterienkatalog_Masthuehner.pdf).
193. DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND (2012b): Zeichen für ein besseres Leben. Kriterienkatalog für eine tiergerechte Haltung und Behandlung von Mastschweinen im Rahmen des Tierschutzlabels "Für mehr Tierschutz". Deutscher Tierschutzbund, Bonn. ► [www.tierschutzlabel.info/fileadmin/user\\_upload/Dokumente/Kriterienkatalog\\_Mastschweine.pdf](http://www.tierschutzlabel.info/fileadmin/user_upload/Dokumente/Kriterienkatalog_Mastschweine.pdf).
194. DGE (2012): 12. Ernährungsbericht 2012. Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DEG) e. V., Bonn.
195. DGFZ (2011): Positionspapier der DGFZ-Projektgruppe "Klimarelevanz in der Nutztierhaltung". Der Klimawandel und die Herausforderungen für die Nutztierhaltung von morgen in Deutschland. 30. September 2011. Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde (DGFZ) e. V., Bonn. ► [www.dgfg-bonn.de/services/files/pdf/Positionspapier-Klimarelevanz%20und%20Nutztierhaltung\\_FINAL.pdf](http://www.dgfg-bonn.de/services/files/pdf/Positionspapier-Klimarelevanz%20und%20Nutztierhaltung_FINAL.pdf).
196. DIPPEL S, DOLEZAL M, BRENNINKMEYER C, BRINKMANN J, MARCH S, KNIERIM U, WINCKLER C (2009): Risk factors for lameness in freestall-housed dairy cows across two breeds, farming systems, and countries. *Journal of Dairy Science* 92: Seite 5476-5486.
197. DIRSCHERL C (2013): Fleischkonsum und Tierhaltung in der aktuellen gesellschaftsethischen Debatte. *Berichte über Landwirtschaft* 91: Seite 1-14.
198. DITTBERNER K-H (2013): Lebensmittel-Skandale in Europa. ► [www.khd-blog.net/Food/LM\\_Skandale\\_6.html](http://www.khd-blog.net/Food/LM_Skandale_6.html). Letzter Zugriff: 15. Januar 2015.
199. DLG (2014): Impulse für den Fortschritt. Die DLG: Basis für Innovation und Fortschritt. ► [www.dlg.org/ueberuns.html](http://www.dlg.org/ueberuns.html). Letzter Zugriff: 17. Januar 2015.
200. DOBSON H, SMITH R, ROYAL M, KNIGHT C, IM S (2007): The high-producing dairy cow and its reproductive performance. *Reproduction in Domestic Animals* 42: Seite 17-23.
201. DÖHLER H, EURICH-MENDEN B, DÄMMGEN U, OSTERBURG B, LÜTTICH M, BERGSCHMIDT A, BERG W, BRUNSCH R (2002): BMVEL/UBA-Ammoniak-Emissionsinventar der deutschen Landwirtschaft und Minderungsszenarien bis zum Jahr 2010. *Forschungsbericht* 299 42 256/02. Texte 05/02. UBA, Berlin.
202. DONE S, GUISE J, CHENNELLS D (2003): Tail biting and tail docking in pigs. *The Pig Journal - Proceeding Section* 51: Seite 136-154.
203. DONHAM KJ (1991): Association of environmental air contaminants with disease and productivity in swine. *American Journal of Veterinary Research* 52: Seite 1723-1730.
204. DRIESEN C, HEUTINCK L (2014): Cows desiring to be milked? Milking robots and the co-evolution of ethics and technology on Dutch dairy farms. *Agriculture and Human Values* 32: Seite 3-20.
205. DRÖSLER M, FREIBAUER A, ADELMANN W, AUGUSTIN J, BERGMAN L, BEYER C, CHOJNICKI B, FÖRSTER C, GIEBELS M, GÖRLITZ S, HÖPER H, KANTELHARDT J, LIEBERSBACH H, HAHN-SCHÖFL M, MINKE M, PETSCHOW U, PFADENHAUER J, SCHALLER L, SCHÄGNER J, SOMMER M, THUILLE A, WEHRHAN M (2011): Klimaschutz durch Moorschutz in der Praxis: Ergebnisse aus dem BMBF-Verbundprojekt "Klimaschutz - Moornutzungsstrategien" 2006-2010. *Arbeitsberichte aus dem vTI- Institut für Agrarrelevante Klimaforschung* 04/2011. vTI, Braunschweig. ► [www.literatur.vti.bund.de/digbib\\_extern/bitv/dn049337.pdf](http://www.literatur.vti.bund.de/digbib_extern/bitv/dn049337.pdf).
206. DUFFY SJ, MORRISON RB, THAWLEY DG (1991): Factors associated with spread of pseudorabies virus among breeding swine in quarantined herds. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 199: Seite 66-70.
207. DUNCAN IJ, WIDOWSKI TM, MALLEAU AE, LINDBERG AC, PETHERICK JC (1998): External factors and causation of dustbathing in domestic hens. *Behavioural Processes* 43: Seite 219-228.
208. DUVE K (2012): Anständig essen: Ein Selbstversuch. Goldmann, München.
209. EBNER, STOLZ, MOENNIG, BACHEM (2013): Präsentationsunterlagen für die Initiative Tierwohl. Initiative Tierwohl, Köln.
210. EED, ACDIC (2010): Keine chicken schicken. Wie Hühnerfleisch aus Europa Kleinbauern in Westafrika ruiniert und eine starke Bürgerbewegung in Kamerun sich erfolgreich wehrt. Evangelischer Entwicklungsdienst e.V. (EED), Association Citoyenne de Défense des Intérêts Collectifs (ACDIC), Bonn. ► [www.info.brot-fuer-die-welt.de/sites/default/files/blog-downloads/eed\\_chicken\\_10\\_3aufl\\_deu.pdf](http://www.info.brot-fuer-die-welt.de/sites/default/files/blog-downloads/eed_chicken_10_3aufl_deu.pdf).
211. EFKEN J (2013): Kostenvergleich nur bedingt möglich. Vergleich der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Schlacht- und Zerlegebetriebe. *Fleischwirtschaft* 12: Seite 21-27.
212. EFSA (2004): Opinion of the Scientific Panel on Animal Health and Welfare on a request from the Commission related to welfare aspects of castration of piglets. *EFSA (European Food Safety Authority) Journal* 91: Seite 1-118.
213. EFSA (2005a): Scientific opinion of the Panel on Animal Health and welfare on a request from the Commission related to the welfare aspects of various systems of keeping laying hens. *EFSA (European Food Safety Authority) Journal* 197: Seite 1-23.
214. EFSA (2005b): Opinion of the Scientific Panel on Animal Health and Welfare on a request from the Commission related to welfare of weaners and rearing pigs: effects of different space allowances and floor types. *EFSA (European Food Safety Authority) Journal* 268: Seite 1-19.

215. EFSA (2006): Scientific opinion of the Panel on Animal Health and Welfare on a request from the European Commission on the risks of poor welfare in intensive calf farming systems. An update of the Scientific Veterinary Committee Report on the Welfare of calves. EFSA (European Food Safety Authority) Journal 366: Seite 1-36.
216. EFSA (2007a): Scientific opinion of the Panel on Animal Health and Welfare on a request from the Commission on Animal health and welfare aspects of different housing and husbandry systems for adult breeding boars, pregnant, farrowing sows and unweaned piglets. EFSA (European Food Safety Authority) Journal 572: Seite 1-13.
217. EFSA (2007b): Scientific opinion of the Panel on Animal Health and Welfare on a request from the Commission on Animal health and welfare in fattening pigs in relation to housing and husbandry. EFSA (European Food Safety Authority) Journal 564: Seite 1-14.
218. EFSA (2007c): Scientific opinion of the Panel on Animal Health and Welfare on a request from the Commission on the risks associated with tail biting in pigs and possible means to reduce the need for tail docking considering the different housing and husbandry systems. EFSA (European Food Safety Authority) Journal 611: Seite 1-13.
219. EFSA (2009a): Scientific opinion of the Panel on Animal Health and Welfare on a request from the Commission on the risk assessment of the impact of housing, nutrition and feeding, management and genetic selection on behaviour, fear and pain problems in dairy cows. EFSA (European Food Safety Authority) Journal 1139: Seite 1-68.
220. EFSA (2009b): Scientific opinion of the Panel on Animal Health and Welfare on a request from the Commission on the risk assessment of the impact of housing, nutrition and feeding, management and genetic selection on metabolic and reproductive problems in dairy cows. EFSA (European Food Safety Authority) Journal 1140: Seite 1-75.
221. EFSA (2009c): Scientific opinion of the Panel on Animal Health and Welfare on a request from the Commission on the risk assessment of the impact of housing, nutrition and feeding, management and genetic selection on udder problems in dairy cows. EFSA (European Food Safety Authority) Journal 1141: Seite 1-60.
222. EFSA (2009d): Scientific opinion of the Panel on Animal Health and Welfare on a request from the Commission on the risk assessment of the impact of housing, nutrition and feeding, management and genetic selection on leg and locomotion problems in dairy cows. EFSA (European Food Safety Authority) Journal 1142: Seite 1-57.
223. EFSA (2009e): Scientific opinion of the Panel on Animal Health and Welfare on a request from European Commission on the overall effects of farming systems on dairy cow welfare and disease. EFSA (European Food Safety Authority) Journal 1143: Seite 1-38.
224. EFSA (2009f): Analysis of the baseline survey on the prevalence of Salmonella in holdings with breeding pigs in the EU, 2008 - Part A: Salmonella prevalence estimates. EFSA (European Food Safety Authority) Journal 1377: Seite 1-93.
225. EFSA (2010a): Analysis of the baseline survey on the prevalence of methicillinresistant Staphylococcus aureus (MRSA) in holdings with breeding pigs, in the EU, 2008, Part B: factors associated with MRSA contamination of holdings. EFSA (European Food Safety Authority) Journal 1597: Seite 1-67.
226. EFSA (2010b): Scientific opinion on the influence of genetic parameters on the welfare and the resistance to stress of commercial broilers. Panel on Animal Health and Welfare (AHAW). EFSA (European Food Safety Authority) Journal 1666: Seite 1-82.
227. EFSA (2010c): Scientific opinion on welfare aspects of the management and housing of the grandparent and parent stocks raised and kept for breeding purposes. Panel on Animal Health and Welfare (AHAW). EFSA (European Food Safety Authority) Journal 1667: Seite 1-81.
228. EFSA (2011): Scientific opinion concerning the welfare of animals during transport. Panel on Animal Health and Welfare (AHAW). EFSA (European Food Safety Authority) Journal 1966: Seite 1-125.
229. EFSA (2012a): Scientific opinion on the welfare of cattle kept for beef production and the welfare in intensive calf farming systems. Panel on Animal Health and Welfare (AHAW). EFSA (European Food Safety Authority) Journal 2669: Seite 1-166.
230. EFSA (2012b): Statement on the use of animal-based measures to assess welfare of animals. Panel on Animal Health and Welfare (AHAW). EFSA (European Food Safety Authority) Journal 2767: Seite 1-29.
231. EFSA (2012c): Guidance on risk assessment for animal welfare. EFSA (European Food Safety Authority) Journal 2513: Seite 1-30.
232. EFSA (2013a): Scientific opinion on monitoring procedures at slaughterhouses for bovines. Panel on Animal Health and Welfare (AHAW). EFSA (European Food Safety Authority) Journal 3460: Seite 1-65.
233. EFSA (2013b): Scientific opinion on monitoring procedures at slaughterhouses for poultry. Panel on Animal Health and Welfare (AHAW). EFSA (European Food Safety Authority) Journal 3521: Seite 1-65.
234. EFSA (2013c): Scientific opinion on monitoring procedures at slaughterhouses for pigs. Panel on Animal Health and Welfare (AHAW). EFSA (European Food Safety Authority) Journal 3523: Seite 1-62.
235. EFSA, ECDC (2014): The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2012. EFSA (European Food Safety Authority) Journal 3547: Seite 1-312.
236. EFSA (2014): Scientific opinion concerning a multifactorial approach on the use of animal and non-animal-based measures to assess the welfare of pigs. EFSA (European Food Safety Authority) Journal 3702: Seite 1-101.
237. EK (2012): Strategie der Europäischen Union für den Schutz und das Wohlergehen von Tieren 2012-2015 Europäische Kommission (EK), Brüssel. ► [www.ec.europa.eu/food/animal/welfare/actionplan/docs/aw\\_strategy\\_19012012\\_de.pdf](http://www.ec.europa.eu/food/animal/welfare/actionplan/docs/aw_strategy_19012012_de.pdf).
238. EK (2013): Prospects for agricultural markets and income in the EU 2013-2023. Europäische Kommission (EK), Brüssel. ► [www.ec.europa.eu/agriculture/markets-and-prices/medium-term-outlook/2013/fullrep\\_en.pdf](http://www.ec.europa.eu/agriculture/markets-and-prices/medium-term-outlook/2013/fullrep_en.pdf).
239. EK (2014a): Der integrierte gemeinschaftliche Zolltarif (TARIC). ► [www.ec.europa.eu/taxation\\_customs/dds2/taric/taric\\_consultation.jsp?Lang=de](http://www.ec.europa.eu/taxation_customs/dds2/taric/taric_consultation.jsp?Lang=de). Letzter Zugriff: 24. Februar 2015.
240. EK (2014b): Measure fiche Animal welfare, Measure 14, Article 33 of Regulation (EU) No 1305/2013. Version November 2014. ► [www.europe-en-franche-comte.eu/content/download/27567/406827/file/Pt%2007.14\\_Measure%20fiche\\_Art%2033%20animal%20welfare%20@%20NOV%2014.docx](http://www.europe-en-franche-comte.eu/content/download/27567/406827/file/Pt%2007.14_Measure%20fiche_Art%2033%20animal%20welfare%20@%20NOV%2014.docx). Letzter Zugriff: 24. Februar 2015.
241. ELLIS KA, BILLINGTON K, MCNEIL B, MCKEEGAN DEF (2009): Public opinion on UK milk marketing and dairy cow welfare. Animal Welfare 18: Seite 267-282.
242. ENRD (2014a): Rural Development Programmes 2007-2013. Progress snapshot 2013 (updated May 2014). Measure 125: animal welfare payments. European Network for Rural Development (ENRD), Brüssel. ► [www.enrd.ec.europa.eu/enrd-static/app\\_templates/enrd\\_assets/pdf/measure-information-sheets/C\\_Infosheet\\_215.pdf](http://www.enrd.ec.europa.eu/enrd-static/app_templates/enrd_assets/pdf/measure-information-sheets/C_Infosheet_215.pdf).
243. ENRD (2014b): Rural Development Programmes 2007-2013. Progress snapshot 2013 (updated May 2014). Measure 114: agri-environmental payments. European Network for Rural Development (ENRD), Brüssel. ► [www.enrd.ec.europa.eu/enrd-static/app\\_templates/enrd\\_assets/pdf/measure-information-sheets/C\\_Infosheet\\_214.pdf](http://www.enrd.ec.europa.eu/enrd-static/app_templates/enrd_assets/pdf/measure-information-sheets/C_Infosheet_214.pdf).



244. ENRD (2014c): Rural Development Programmes 2007-2013. Progress snapshot 2013 (updated May 2014). Measure 121: modernisation of agricultural holdings. European Network for Rural Development (ENRD), Brüssel. ► [www.enrd.ec.europa.eu/enrd-static/app\\_templates/enrd\\_assets/pdf/measure-information-sheets/C\\_Infosheet\\_121.pdf](http://www.enrd.ec.europa.eu/enrd-static/app_templates/enrd_assets/pdf/measure-information-sheets/C_Infosheet_121.pdf).
245. ESPEJO LA, ENDRES MI (2007): Herd-level risk factors for lameness in high-producing holstein cows housed in freestall barns. *Journal of Dairy Science* 90: Seite 306-314.
246. ESVAC (2013): Sales of veterinary antimicrobial agents in 25 EU/EEA countries in 2011. Third ESVAC report. European Medicines Agency, European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption (ESVAC), London. ► [www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Report/2013/10/WC500152311.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Report/2013/10/WC500152311.pdf).
247. ESVAC (2014): Sales of veterinary antimicrobial agents in 26 EU/EEA countries in 2012. Fourth ESVAC report. European Medicines Agency, European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption (ESVAC), London. ► [www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Report/2014/10/WC500175671.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Report/2014/10/WC500175671.pdf).
248. EU (2013): Bericht der Kommission an den Rat und das europäische Parlament über die Umsetzung der Richtlinie 91/676/EWG des Rates zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen auf der Grundlage der Berichte der Mitgliedstaaten für den Zeitraum 2008–2011; COM(2013) 683 final. ► [www.martin-haeusling.eu/images/attachments/131023%20Bericht%20EUKOM%20Umsetzung%20Nitratrichtlinie.pdf](http://www.martin-haeusling.eu/images/attachments/131023%20Bericht%20EUKOM%20Umsetzung%20Nitratrichtlinie.pdf). Letzter Zugriff: 26. Februar 2015.
249. EU (2014): Nitratbelastung im Grundwasser: Kommission fordert Deutschland zum Handeln auf. ► [www.ec.europa.eu/deutschland/press/pr\\_releases/12542\\_de.htm](http://www.ec.europa.eu/deutschland/press/pr_releases/12542_de.htm). Letzter Zugriff: 13. Januar 2015.
250. EURICH-MENDEN B, DÖHLER H, VAN DEN WEGHE H (2010): Ammoniakemissionsfaktoren im landwirtschaftlichen Emissionsinventar. Teil 1: Milchvieh. *Landtechnik* 65: Seite 434-436.
251. EUROGROUP FOR ANIMALS (2010): Overview of the animal welfare payment measure in EU Member States rural development programmes 2007-2013. Eurogroup for animals, Brüssel. ► [www.eurogroupforanimals.org/files/policies/downloads/77/capwelfaremeasuresaug2010.pdf](http://www.eurogroupforanimals.org/files/policies/downloads/77/capwelfaremeasuresaug2010.pdf).
252. EUROPÄISCHES PARLAMENT (2012): Handelsstreit um Hormon-Rindfleisch für alle gewinnbringend beigelegt. Pressemitteilung vom 14. März 2012. ► [www.europarl.europa.eu/news/de/news-room/content/20120314IPR40752/html/Handelsstreit-um-Hormon-Rindfleisch-f%C3%BCr-alle-gewinnbringend-beigelegt](http://www.europarl.europa.eu/news/de/news-room/content/20120314IPR40752/html/Handelsstreit-um-Hormon-Rindfleisch-f%C3%BCr-alle-gewinnbringend-beigelegt). Letzter Zugriff: 13. Januar 2015.
253. EUROPÄISCHES ÜBEREINKOMMEN ÜBER DEN SCHUTZ VON SCHLACHTTIEREN (1979): Europäisches Übereinkommen über den Schutz von Schlachttieren. ► [www.conventions.coe.int/Treaty/ger/Treaties/Html/102.htm](http://www.conventions.coe.int/Treaty/ger/Treaties/Html/102.htm). Letzter Zugriff: 30. Januar 2015.
254. EUROPÄISCHES ÜBEREINKOMMEN ZUM SCHUTZ IN LANDWIRTSCHAFTLICHEN TIERHALTUNGEN (1976): Europäisches Übereinkommen zum Schutz in landwirtschaftlichen Tierhaltungen. ► [www.conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/087.htm](http://www.conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/087.htm). Letzter Zugriff: 19. Januar 2015.
255. EUROPÄISCHES ÜBEREINKOMMEN ZUM SCHUTZ VON TIEREN BEIM INTERNATIONALEN TRANSPORT (1968): Europäisches Übereinkommen über den Schutz von Tieren beim internationalen Transport. ► [www.conventions.coe.int/Treaty/GER/treaties/html/065.htm](http://www.conventions.coe.int/Treaty/GER/treaties/html/065.htm). Letzter Zugriff: 19. Januar 2015.
256. EVANGELISCH-LUTHERISCHE LANDESKIRCHE HANNOVER (2011): Landwirtschaftliche Nutztierhaltung. Informationen, Positionen. Evangelisch-Lutherische Landeskirche, Hannover.
257. EVANS D, MIELE M (2008): Consumers' views about farm animal welfare. Part II: European comparative report based on focus group research, *Welfare Quality Reports* No. 5. School of City and Regional Planning, Cardiff University, Cardiff. ► [www.cardiff.ac.uk/cplan/sites/default/files/WQReport-5\\_0.pdf](http://www.cardiff.ac.uk/cplan/sites/default/files/WQReport-5_0.pdf).
258. FAHLBUSCH M, STEFFEN N, SPILLER A, HELLBERG-BAHR A, BRÜMMER B (2013): Der Markt für Milch und Milcherzeugnisse im Jahr 2012. *German Journal of Agricultural Economics* 62: Seite 46-66.
259. FÄHRMANN B, GRAJEWSKI R, REITER K (2014): Implementations(kosten)analyse der Umsetzungsstrukturen des NRW-Programms Ländlicher Raum 2007 bis 2013, Modulbericht im Rahmen der begleitenden Evaluierung (Veröffentlichung in Vorbereitung). vTI, Braunschweig.
260. FAIRTRADE DEUTSCHLAND (2014): Statement zum Marktcheck der Verbraucherzentrale Hamburg. ► [www.fairtrade-deutschland.de/top/news/lange-news/2014-statement-vzhh/](http://www.fairtrade-deutschland.de/top/news/lange-news/2014-statement-vzhh/). Letzter Zugriff: 22. Januar 2015.
261. FAKULTÄTENTAG (2014): Protokoll des 63. Fakultätentages für Agrarwissenschaften und Ökotrophologie am 15.-16. Mai 2014 in Kiel. Fakultätentag Agrarwissenschaften und Ökotrophologie, Kiel. ► [www.fakultaetentag-agrarwissenschaften-und-oekotrophologie.de/images/Protokoll-Fakultaetentag-2014.pdf](http://www.fakultaetentag-agrarwissenschaften-und-oekotrophologie.de/images/Protokoll-Fakultaetentag-2014.pdf).
262. FAO (2006): *World Agriculture: Towards 2030/2050 – Interim Report*. FAO Global Perspective Studies Unit. Landwirtschafts- und Ernährungsorganisation der Vereinten Nationen (FAO), Rom.
263. FAO (2013): *Tackling climate change through livestock. A global assessment of emissions and mitigation opportunities*. Landwirtschafts- und Ernährungsorganisation der Vereinten Nationen (FAO), Rom. ► [www.fao.org/docrep/018/i3437e/i3437e.pdf](http://www.fao.org/docrep/018/i3437e/i3437e.pdf).
264. FAO (2014a): *Livestock and animal Production*. ► [www.fao.org/ag/againfo/themes/en/animal\\_production.html](http://www.fao.org/ag/againfo/themes/en/animal_production.html). Letzter Zugriff: 18. Februar 2015.
265. FAO (2014b): *Statistical databases, production, livestock primary*. ► [www.faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/home/E](http://www.faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/home/E). Letzter Zugriff: 15. Januar 2015.
266. FAO (2015a): *Livestock and the environment* ► [www.fao.org/livestock-environment/en/](http://www.fao.org/livestock-environment/en/). Letzter Zugriff: 18. Februar 2015.
267. FAO (2015b): *Biodiversity*. ► [www.fao.org/biodiversity/en/](http://www.fao.org/biodiversity/en/). Letzter Zugriff: 15. Februar 2015.
268. FARM ANIMAL WELFARE COMMITTEE (2011): *Economics and farm animal welfare*. FAWC, London. ► [www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/324964/FAWC\\_report\\_on\\_economics\\_and\\_farm\\_animal\\_welfare.pdf](http://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/324964/FAWC_report_on_economics_and_farm_animal_welfare.pdf).
269. FAS USDA (2014): *Production, supply and distribution (PSD) Online*. Foreign Agricultural Service (FAS) of the United States Department of Agriculture (USDA). ► [www.apps.fas.usda.gov/psdonline/](http://www.apps.fas.usda.gov/psdonline/). Letzter Zugriff: 1. Januar 2015.
270. FEHR E, SCHMIDT KM (1999): A theory of fairness, competition, and cooperation. *The Quarterly Journal of Economics* 114: Seite 817-868.
271. FEHREND H (2013): Betriebszweigauswertungen in der Ferkelerzeugung und Schweinemast. In: LWK Niedersachsen (Hrsg.) *Leistungs- und Qualitätsprüfungen in der Tierhaltung 2012*. LWK Niedersachsen, ohne Ort, Seite 47-54.
272. FEINDT P (2009): *Interessenvermittlung in der deutschen und europäischen Agrarpolitik im Wandel*. In: Rehder B, von Winter T, Willems U (Hrsg.) *Interessenvermittlung in Politikfeldern*. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, Seite 68-89.
273. FEINGOLD BJ, SILBERGELD EK, CURRIERO FC, VAN CLEEF BAGL, HECK MEOC, KLUYTMANS JAJW (2012): *Livestock density as risk factor for livestock-associated methicillin-resistant Staphylococcus aureus, the Netherlands*. *Emerging Infectious Diseases* 18: Seite 1841-1849.
274. FISA (2013): *Forschungsinformationssystem Agrar/Ernährung*. Informationsportal des Bundes und der Länder. ► [www.fisaonline.de/index.php?lang=dt&act=home](http://www.fisaonline.de/index.php?lang=dt&act=home). Letzter Zugriff: 17. Januar 2015.



275. FISA (2014): Anwendung eines Managementtools (MTool) zur Verbesserung des Wohlbefindens und der Gesundheit von Legehennen. ► [www.fisaonline.de/index.php?lang=dt&act=projects&p\\_id=7489](http://www.fisaonline.de/index.php?lang=dt&act=projects&p_id=7489). Letzter Zugriff: 17. Januar 2015.
276. FISA (o. Jahr): FUGATO – Funktionelle Genom Analyse im tierischen Organismus. ► [www.fisaonline.de/index.php?lang=dt&act=research\\_prog&rp\\_id=23](http://www.fisaonline.de/index.php?lang=dt&act=research_prog&rp_id=23). Letzter Zugriff: 17. Januar 2015.
277. FLACHOWSKY G (2011): Carbon-footprints for food of animal origin, reduction potentials and research need. *Journal of Applied Animal Research* 39: Seite 2-14.
278. FLEISCHERHANDWERK (O. JAHR): Fleischverzehr. ► [www.fleischerhandwerk.de/upload/pdf/GB08\\_Fleischverzehr.pdf](http://www.fleischerhandwerk.de/upload/pdf/GB08_Fleischverzehr.pdf). Letzter Zugriff: 4. Januar 2015.
279. FLESSA H, MÜLLER D, PLASSMANN K, OSTERBURG B, TECHEN A, NITSCH H, NIEBERG H, SANDERS J, MEYER ZU HARTLAGE O, BECKMANN E, ANSPACH V (2012): Studie zur Vorbereitung einer effizienten und gut abgestimmten Klimaschutzpolitik für den Agrarsektor. *Landbauforschung, Sonderheft 361*. vTI, Braunschweig. ► [www.literatur.ti.bund.de/digbib\\_extern/dn050716.pdf](http://www.literatur.ti.bund.de/digbib_extern/dn050716.pdf).
280. FLI (2012): Tiergesundheit Jahresbericht 2012. Friedrich-Loeffler-Institut (FLI), Greifswald-Insel Riems. ► [www.fli.bund.de/fileadmin/dam\\_uploads/Jahresberichte/TG-JB/TGJB\\_2012-2.pdf](http://www.fli.bund.de/fileadmin/dam_uploads/Jahresberichte/TG-JB/TGJB_2012-2.pdf).
281. FLORIDA R (2002): *The rise of the creative class*. Basic Books, New York.
282. FOER J (2010): *Tiere essen*. Kiepenheuer & Witsch, Köln.
283. FORSTNER B, BERGSCHMIDT A, DIRKSMEYER W, EBERS H, FITSCHEN-LISCHEWSKI A, MARGARIAN A, HEUER J (2009): Ex-Post-Bewertung des Agrarinvestitionsförderungsprogramms (AFP) für den Förderzeitraum 2000 bis 2006: Länderübergreifender Bericht. vTI, Braunschweig. ► [www.literatur.vti.bund.de/digbib\\_extern/dn049047.pdf](http://www.literatur.vti.bund.de/digbib_extern/dn049047.pdf).
284. FORSTNER B (2015): Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, persönliche Mitteilung auf Basis von Recherchen bei den Bundesländern.
285. FORUM UMWELT UND ENTWICKLUNG (2010): Die Zeit ist reif für eine neue EU-Agrarpolitik: fair, umweltgerecht und global verantwortlich! Positionspapier des Forums Umwelt und Entwicklung Arbeitsgruppe Landwirtschaft und Ernährung zur Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) nach 2013 ABL, Agrar Koordination, Brot für die Welt, BUND, eed, FIAN, Forum Umwelt und Entwicklung, Germanwatch, INKOTA, Misereor, Oxfam, Verein zur Erhaltung der Nutzpflanzenvielfalt, WWF, Weltladen, ohne Ort. ► [www.forumue.de/fileadmin/userupload/positionspapiere/le\\_2010\\_pospasp\\_gap.pdf](http://www.forumue.de/fileadmin/userupload/positionspapiere/le_2010_pospasp_gap.pdf).
286. FOSSLER CP, WELLS SJ, KANEENE JB, RUEGG PL, WARNICK LD, BENDER JB, EBERLY LE, GODDEN SM, HALBERT LW (2005): Herd-level factors associated with isolation of Salmonella in a multi-state study of conventional and organic dairy farms: I. Salmonella shedding in cows. *Preventive Veterinary Medicine* 70: Seite 257-277.
287. FÖTSCHL H (2013): Tierschutzvergehen am Schlachthof. In: Baumgartner J (Hrsg.) *Tierschutz: Anspruch - Verantwortung - Realität*. Tagungsbericht der 4. Tagung der Plattform Österreichische Tier-ärztInnen für Tierschutz. Sektion Tierhaltung und Tierschutz der Österreichischen Gesellschaft der Tierärzte, Wien, Seite 29-35.
288. FRANZ A, VON MEYER M, SPILLER A (2010): Prospects for an European animal welfare label from the German perspective: supply chain barriers. *International Journal on Food System Dynamics* 1: Seite 318-329.
289. FRANZ A, DEIMEL I, SPILLER A (2012): Concerns about animal welfare: a cluster analysis of German pig farmers. *British Food Journal* 114: Seite 1445-1462.
290. FRASER D, DUNCAN IJH (1998): "Pleasures", "pains" and animal welfare: toward a natural history of affect. *Animal Welfare* 7: Seite 383-396.
291. FRIEDRICH A, RAU J, HÖRLACHER S, SPOHR M (2011): Prevalence of methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) in milk from dairy farms in Northern Württemberg. *Tierärztliche Umschau* 66: Seite 195-200.
292. FRIESE A, SCHULZ J, LAUBE H, VON SALVIATI C, HARTUNG J, ROESLER U (2013a): Faecal occurrence and emissions of livestock-associated methicillin-resistant Staphylococcus aureus (laMRSA) and ESbl/AmpC-producing E. coli from animal farms in Germany. *Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift* 126: Seite 175-180.
293. FRIESE A, SCHULZ J, ZIMMERMANN K, TENHAGEN BA, FETSCH A, HARTUNG J, ROSLER U (2013b): Occurrence of live-stock-associated methicillin-resistant Staphylococcus aureus in Turkey and broiler barns and contamination of air and soil surfaces in their vicinity. *Applied and Environmental Microbiology* 79: Seite 2759-2766.
294. FRIESEMA IHM, HAVELAAR AH, WESTRA PP, WAGENAAR JA, VAN PELT W (2012): Poultry culling and Campylobacteriosis reduction among humans, the Netherlands. *Emerging Infectious Diseases* 18: Seite 466-468.
295. FRÖHNER A, REITER K (2005): Ursachen von Kälberverlusten bei Milchvieh und Möglichkeiten zur Reduzierung, Literaturstudie für ein Forschungsprojekt. Schriftenreihe der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising. ► [www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/schriftenreihe/p\\_19795.pdf](http://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/schriftenreihe/p_19795.pdf).
296. FUGLIE KO, HEISEY PW, KING JL, DAY-RUBENSTEIN K, SCHIMMELFENNIG D, WANG SL, C.E. P, KARMARKAR-DESHMUKH R (2011): Research investments and market structure in the food processing, agricultural input, and biofuel industries worldwide. USDA-ERS Economic Research Report No. 130. USDA-ERS, Washington, D.C. ► [www.papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2027051](http://www.papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2027051).
297. FÜRMETZ A, KEPPLER C, KNIERIM U, DEERBERG F, HESS J (2005): Legehennen in einem mobilen Stallsystem - Flächenmanagement und resultierende Stickstoffgehalte im Auslauf. In: Heß J, Rahmann G (Hrsg.) *Beiträge zur 8. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau*, 1.- 4. März 2005, Kassel, Seite 299-302.
298. FVO (2008): Specific audit on controls for animal welfare on farms, during transport and at the time of slaughter. Germany, audit number 2008-7980. Einheit für Nahrung und Veterinärmedizin (FVO) der Europäischen Kommission, ohne Ort. ► [www.ec.europa.eu/food/fvo/act\\_getPDF.cfm?PDF\\_ID=8676](http://www.ec.europa.eu/food/fvo/act_getPDF.cfm?PDF_ID=8676).
299. FVO (2015): Food and Veterinary Office (FVO) of the European Commission. ► [www.ec.europa.eu/food/food\\_veterinary\\_office/index\\_en.htm](http://www.ec.europa.eu/food/food_veterinary_office/index_en.htm). Letzter Zugriff: 22. Januar 2015.
300. GARCIA-BOCANEGRA I, DUBEY JP, SIMON-GRIFE M, CABEZON O, CASAL J, ALLEPUZ A, NAPP S, ALMERIA S (2010): Seroprevalence and risk factors associated with Toxoplasma gondii infection in pig farms from Catalonia, north-eastern Spain. *Research in Veterinary Science* 89: Seite 85-87.
301. GARDNER IA, WILLEBERG P, MOUSING J (2002): Empirical and theoretical evidence for herd size as a risk factor for swine diseases. *Animal Health Research Reviews* 3: Seite 43-55.
302. GATES B (2013): Food is ripe for innovation. ► [www.mashable.com/2013/03/21/bill-gates-future-of-food/](http://www.mashable.com/2013/03/21/bill-gates-future-of-food/). Letzter Zugriff: 5. Januar 2015.
303. GAULY M, BAUER C, PREISINGER R, ERHARDT G (2002): Genetic differences of Ascaridia galli egg output in laying hens following a single dose infection. *Veterinary Parasitology* 103: Seite 99-107.
304. GAULY M, BESSEI W, HARTUNG J, HERRMANN H-J, HESSE D, KRIETER J, LÜPPING W, MAYER C, RICHTER T (2006): Vor- und Nachteile einer Einführung von Prüfverfahren von Stalleinrichtungen und Aufstallungssystemen. *Züchtungskunde*: Seite 249-256.

305. GAULY M, KANAN A, BRANDT H, WEIGEND S, MOORS E, ERHARDT G (2008): Genetic resistance to *Heterakis gallinarum* in two chicken layer lines following a single dose infection. *Veterinary Parasitology* 155: Seite 74-79.
306. GEA FARM TECHNOLOGIES GMBH (2014): GEA Farm Technologies. ► [www.de.wikipedia.org/wiki/GEA\\_Farm\\_Technologies](http://www.de.wikipedia.org/wiki/GEA_Farm_Technologies). Letzter Zugriff: 14. Januar 2015.
307. GEA GROUP (2012): Annual Report. GEA Group Aktiengesellschaft, Düsseldorf. ► [www.gea.com/imperia/pb/1%20GEA%20Group/Investor%20Relations/Finanzberichte/2013/GB%202012/2013.03.11.%20Annual%20Report%20GEA%20Group%20AG.pdf](http://www.gea.com/imperia/pb/1%20GEA%20Group/Investor%20Relations/Finanzberichte/2013/GB%202012/2013.03.11.%20Annual%20Report%20GEA%20Group%20AG.pdf).
308. GIESEKE D, LAMBERTZ C, TRAUlsen I, KRIETER J, GAULY M (2014): Beurteilung von Tiergerechtigkeit in der Milch-viehhaltung – Evaluierung des Welfare Quality® Protokolls. *Züchtungskunde* 86: Seite 58-70.
309. GIZ (2013): Agricultural trade policy for rural development and food security. Handbook for agricultural trade policy advisory services in developing and emerging countries. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) Eschborn. ► [www.giz.de/expertise/downloads/giz2013-en-agricultural-trade-policy-advisory-services.pdf](http://www.giz.de/expertise/downloads/giz2013-en-agricultural-trade-policy-advisory-services.pdf).
310. GOSSARD MH, YORK R (2003): Social structural influences on meat consumption. *Human Ecology Review* 10: Seite 1-9.
311. GRAVELAND H, WAGENAAR J, BROEKHUIZEN-STINS M, OOSTING-SCHOTHORST I, SCHOORMANS A, VAN DUIJKEREN E, HUIJSDENS X, MEVIUS D, HEEDERIK D (2008): Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in veal calf farmers and veal calves in The Netherlands. National Food Institute, Kopenhagen.
312. GREEN LE, LEWIS K, KIMPTON A, NICOL CJ (2000): Cross-sectional study of the prevalence of feather pecking in laying hens in alternative systems and its associations with management and disease. *The Veterinary Record* 147: Seite 233-238.
313. GREENPEACE (2013): Sortimentserhebung Fischprodukte 2013. Greenpeace Hamburg. ► [www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/publications/20131212-greenpeace\\_sortimentserhebung\\_2013.pdf](http://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/publications/20131212-greenpeace_sortimentserhebung_2013.pdf).
314. GRETHE H (2007): High animal welfare standards in the EU and international trade – How to prevent potential 'low animal welfare havens'? *Food Policy* 32: Seite 315-333.
315. GRETHE H, ATAVIA M, BANSE M, BOYSEN O, DEPPERMAN A, NOLTE S (2012): European Simulation Model (ESIM): documentation (model code, parameterization, database). Hohenheim. ► [www.uni-hohenheim.de/qisserver/rds?state=medialoader&objectid=7530&application=lsf](http://www.uni-hohenheim.de/qisserver/rds?state=medialoader&objectid=7530&application=lsf).
316. GRETHE H, DEPPERMAN A, MARQUARD S (2013): Biofuels: effects on global agricultural prices and climate change. Study for OXFAM Deutschland and Heinrich-Böll-Stiftung. Institut für Agrarpolitik und Landwirtschaftliche Marktlehre, Universität Hohenheim, Hohenheim. ► [www.boell.de/sites/default/files/biofuels\\_disk\\_papier2.pdf](http://www.boell.de/sites/default/files/biofuels_disk_papier2.pdf).
317. GRETHE H, BRITZ W, DEPPERMAN A, ENTENMANN S (in Vorb.): Increasing animal welfare standards in Germany: effects on agricultural prices and production. *Agricultural Economics Working Paper Series (Hohenheimer Agrarökonomische Arbeitsberichte)*. Universität Hohenheim, Hohenheim.
318. GRØNTVEDT CA, ER C, GJERSET B, HAUGE AG, BRUN E, JØRGENSEN A, LIUM B, FRAMSTAD T (2013): Influenza A(H1N1)pdm09 virus infection in Norwegian swine herds 2009/10: the risk of human to swine transmission. *Preventive Veterinary Medicine* 110: Seite 429-434.
319. GROSSE BEILAGE E, ROHDE N, KRIETER J (2009): Seroprevalence and risk factors associated with seropositivity in sows from 67 herds in north-west Germany infected with *Mycoplasma hyopneumoniae*. *Preventive Veterinary Medicine* 88: Seite 255-263.
320. GROSSMAN SJ, HART OD (1986): The costs and benefits of ownership. A theory of vertical and lateral integration. *Journal of Political Economy* 94: Seite 691-719.
321. GRUEN L (2012): The moral status of animals. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Winter 2012 Edition. Stanford University, Stanford. ► [www.plato.stanford.edu/entries/moral-animal/](http://www.plato.stanford.edu/entries/moral-animal/).
322. GRUNERT KG (2006): Future trends and consumer lifestyles with regard to meat consumption. *Meat Science* 74: Seite 149-160.
323. GRUNING J, HUNT T (1984): *Managing public relations*. Holt, Rinehart & Winston, New York.
324. GUERRA B, FISCHER J, HELMUTH R (2014): An emerging public health problem: acquired carbapenemase-producing microorganisms are present in food-producing animals, their environment, companion animals and wild birds. *Veterinary Microbiology* 171: Seite 290-297.
325. GULLBERG E, CAO S, BERG OG, ILBACK C, SANDEGREN L, HUGHES D, ANDERSSON DI (2011): Selection of resistant bacteria at very low antibiotic concentrations. *PLoS Pathogens* 7: e1002158.
326. GÜNTHER PM, JENSEN HH, BATRES-MARQUEZ SP, CHEN CF (2005): Sociodemographic, knowledge, and attitudinal factors related to meat consumption in the United States. *Journal of the American Dietetic Association* 105: Seite 1266-1274.
327. GURATH P (2008): Vom Erzeuger zum Verbraucher – Fleischversorgung in Deutschland. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden. ► [www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/ViehbestandTierischeErzeugung/Fleischversorgung1023202089004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/ViehbestandTierischeErzeugung/Fleischversorgung1023202089004.pdf?__blob=publicationFile).
328. GUTSER R, EBERTSEDER T, SCHRAML M, TUCHER S, SCHMIDHALTER U (2010): Stickstoffeffiziente und umweltschonende organische Düngung. Emissionen landwirtschaftlich genutzter Böden. *KTBL-Schrift* 483. KTBL, Braunschweig.
329. GUY JH, ROWLINSON P, CHADWICK JP, ELLIS M (2002): Health conditions of two genotypes of growing-finishing pig in three different housing systems: implications for welfare. *Livestock Production Science* 75: Seite 233-243.
330. HAENEL H-D, RÖSEMANN C, DÄMMGEN U, PODDEY E, FREIBAUER A, WULF F, EURICH-MENDEN B, DÖHLER H, SCHREINER C, BAUER B, OSTERBURG B (2014): Berechnung von gas- und partikelförmigen Emissionen aus der deutschen Landwirtschaft 1990 – 2012. vTI, Braunschweig. ► [www.literatur.ti.bund.de/digbib\\_extern/dn053407.pdf](http://www.literatur.ti.bund.de/digbib_extern/dn053407.pdf).
331. HAHNE J, VORLOP K-D, WILLKE T (2003): Hightech oder grüne Wiese? In: Isermeyer F (Hrsg.) *Fleisch 2025*. Landbauforschung Völkenrode Sonderheft 262. FAL, Braunschweig, Seite 119-130.
332. HANDBUCH TIERSCHUTZÜBERWACHUNG IN NUTZTIERHALTUNGEN (2014): Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg – Handbuch Tierschutzüberwachung in Nutztierhaltungen (Stand: Januar 2014). ► [www.mlul.brandenburg.de/v/lbsvet/TEILD/D1\\_4\\_12\\_3.PDF](http://www.mlul.brandenburg.de/v/lbsvet/TEILD/D1_4_12_3.PDF). Letzter Zugriff: 7. Dezember 2014.
333. HANDELSZEITUNG (2013): Coop und Migros: Millionen für glückliche Hühner, 19. August 2013. Letzter Zugriff: 3. Januar 2015.
334. HÄNE M, HUBER-EICHER B, FRÖHLICH E (2000): Survey of laying hen husbandry in Switzerland. *World's Poultry Science Journal* 56: Seite 21-31.
335. HANF JH, KÜHL R (2005): Branding and its consequences for German agribusiness. *Agribusiness* 21: Seite 177-189.
336. HARPER GC, MAKATOUNI A (2002): Consumer perception of organic food production and farm animal welfare. *British Food Journal* 104: Seite 287-299.
337. HARTUNG E, OLLESCH K, HÄUSSERMANN A, RIEGER M, DIEFENBACH H, SUNDRUM A, EBKE M, LOHMEYER M (2004): Indoor air quality and biological impacts on the workplace in housing systems for fattening pigs. *Landtechnik* 59: Seite 220-221.

338. HARTUNG M, KÄSBOHRER A (2013): Erreger von Zoonosen in Deutschland im Jahr 2011. BfR, Berlin.
339. HARVEY D, HUBBARD C (2013): Reconsidering the political economy of farm animal welfare: an anatomy of market failure. *Food Policy* 38: Seite 105-114.
340. HASKELL MJ, LANGFORD FM, JACK MC, SHERWOOD L, LAWRENCE AB, RUTHERFORD KM (2009): The effect of organic status and management practices on somatic cell counts on UK dairy farms. *Journal of Dairy Science* 92: Seite 3775-3780.
341. HATANAKA M, BAIN C, BUSCH L (2005): Third-party certification in the global agrifood system. *Food Policy* 30: Seite 354-369.
342. HAUBNER D (2014): (Schein-) Werkverträge im Spannungsfeld von Flexibilisierung und Regulierung der Arbeit. Eine branchenübergreifende Bestandsaufnahme im Saarland. Institut für Sozialforschung und Sozialwirtschaft im Auftrag der Arbeitskammer des Saarlandes, Saarbrücken.
343. HAUFE HC, GYGAX L, WECHSLER B, STAUFFACHER M, FRIEDLI K (2012): Influence of floor surface and access to pasture on claw health in dairy cows kept in cubicle housing systems. *Preventive Veterinary Medicine* 105: Seite 85-92.
344. HAUSMANN B, HOLTMANNSPÖTTER H (2013): Erfassung von Antibiotikarückständen in ausgewählten Lebensmitteln tierischer Herkunft. Schriftenreihe Lebensmittelsicherheit in Bayern. Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, Oberschleißheim.
345. HAXSEN G, THOBE P (2012): Betriebswirtschaftliche Bewertung geringerer Besatzdichten in der Schweine- und Geflügelmast. vTI, Braunschweig.
346. HAXSEN G, FRITZSCHE S, KÜEST S, BERGSCHMIDT A (2013): Analyse der ökonomischen Auswirkungen des Antrages aus Nordrhein-Westfalen zur Änderung der Tierschutznutztierhaltungs-Verordnung. KTBL, vTI, Braunschweig.
347. HEERWAGEN L, CHRISTENSEN T, SANDØE P (2013): The prospect of market-driven improvements in animal welfare: lessons from the case of grass milk in Denmark. *Animals* 3: Seite 499-512.
348. HEIDECHE C, HIRT U, KREINS P, KUHR P, KUNKEL R, MAHNKOPF J, SCHOTT M, TETZLAFF B, VENOHR M, WAGNER A, WENDLAND F (2015): Endbericht zum Forschungsprojekt "Entwicklung eines Instrumentes für ein flussgebietsweites Nährstoffmanagement in der Flussgebietseinheit Weser" AGRUM+ - Weser. Thünen Report 21. vTI, Braunschweig.
349. HEISE H, PIRSICH W, THEUVSEN L (2014): Improved process quality through certification systems: an assessment of selected animal welfare labels. *International Journal of Food System Dynamics* 5: Seite 23-33.
350. HENSEL A, TENHAGEN BA, HARTUNG M, KÄSBOHRER A (2012): Bakterielle Zoonosen: Greifen unsere Bekämpfungsmaßnahmen? In: Veterinär-Physiologisches Institut (Hrsg.) 6. Leipziger Tierärztekongress. LBH: Tagungsband 3. Universität Leipzig, Leipzig, Seite 386-389.
351. HERNANDEZ-MENDO O, VON KEYSERLINGK MA, VEIRA DM, WEARY DM (2007): Effects of pasture on lameness in dairy cows. *Journal of Dairy Science* 90: Seite 1209-1214.
352. HILGERS J, HÜHN U (2008): Schweineherkünfte auf Herz und Nieren geprüft. *dlz agrarmagazin* 59: Seite 98-102.
353. HIRSCHFELDER G, LAHODA K (2012): Wenn Menschen Tiere essen. Bemerkung zu Geschichte, Struktur und Kultur der Mensch-Tier-Beziehung und des Fleischkonsums. In: Buchner-Fuhs J, Rose L (Hrsg.) Tierische Sozialarbeit. Ein Lesebuch für die Profession zum Leben und Arbeiten mit Tieren. VS-Verlag, Wiesbaden, Seite 147-167.
354. HO J (2005): Information resources on human-animal relationships past and present. U.S. Department of Agriculture, National Agricultural Library, Animal Welfare Information Center, Beltsville. ► [www.pubs.nal.usda.gov/sites/pubs.nal.usda.gov/files/HumanAnimalBond.pdf](http://www.pubs.nal.usda.gov/sites/pubs.nal.usda.gov/files/HumanAnimalBond.pdf).
355. HOEK AC, LUNING PA, WEIJZEN P, ENGELS W, KOK FJ, DE GRAAF C (2011): Replacement of meat by meat substitutes. A survey on person- and product-related factors in consumer acceptance. *Appetite* 56: Seite 662-673.
356. HOFSTEDE G (1980): Culture's consequences. International differences in work related values. Sage Publications, Newbury Park.
357. HOLT PS, DAVIES RH, DEWULF J, GAST RK, HUWE JK, JONES DR, WALTMAN D, WILLIAN KR (2011): The impact of different housing systems on egg safety and quality. *Poultry Science* 90: Seite 251-262.
358. HOLZHAUER M, BRUMMELMAN B, FRANKENA K, LAM TJ (2012): A longitudinal study into the effect of grazing on claw disorders in female calves and young dairy cows. *Veterinary Journal* 193: Seite 633-638.
359. HÖRNING B (2013): "Qualzucht" bei Nutztieren - Probleme & Lösungen. Studie im Auftrag von Bündnis 90/Die Grünen, Eberswalde. ► [www.gruene-bundestag.de/fileadmin/media/gruenebundestag\\_de/themen\\_az/ag-rar/Qualzucht\\_bei\\_Nutztieren.pdf](http://www.gruene-bundestag.de/fileadmin/media/gruenebundestag_de/themen_az/ag-rar/Qualzucht_bei_Nutztieren.pdf).
360. HOSTE R (2013): Productiekosten van varkens - Resultaten van InterPIG over 201. LEI-rapport 2013-030. LEI Wageningen UR, Den Haag. ► [www.wageningenur.nl/upload\\_mm/5/a/4/76552922-de7a-40d6-9a58-6f51f935bdbc\\_Rapport%202013-030%20Hoste\\_DEF\\_WEB.pdf](http://www.wageningenur.nl/upload_mm/5/a/4/76552922-de7a-40d6-9a58-6f51f935bdbc_Rapport%202013-030%20Hoste_DEF_WEB.pdf).
361. HÜHN U, HILGERS J (2009): Sauenabgänge: Analyse von \_n. *Neue Landwirtschaft* 1/2009: Seite 74-78.
362. HULIN M, CAILLAUD D, ANNESI-MAESANO I (2010): Indoor air pollution and childhood asthma: variations between urban and rural areas. *Indoor Air* 20: Seite 502-514.
363. HULTGREN J (2009): Animal welfare risk assessment and management from a national perspective. In: Smulders F, Algers B (Hrsg.) *Welfare of production animals: assessment and management of risks. Food safety assurance and veterinary public health, Volume 5.* Wageningen Academic Publishers, Wageningen, Seite 461-482.
364. HUNTER EJ, JONES TA, GUISE HJ, PENNY RH, HOSTE S (2001): The relationship between tail biting in pigs, docking procedure and other management practices. *Veterinary Journal* 161: Seite 72-79.
365. HURD HS, MCKEAN JD, GRIFFITH RW, WESLEY IV, ROSTAGNO MH (2002): Salmonella enterica infections in market swine with and without transport and holding. *Applied and Environmental Microbiology* 68: Seite 2376-2381.
366. INFOCURIA (2014): Urteil des EUGH vom 13. November 2014 in der Rechtssache C-443/13. ► [www.curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?jsessionid=9ea7d0f130d5be8a10f0892545a7882ad1d3ed45ea40.e34KaxiLc3eQc40LaxqMbN4Obh4Me0?text=&docid=159559&pageIndex=0&doclang=de&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=521871](http://www.curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?jsessionid=9ea7d0f130d5be8a10f0892545a7882ad1d3ed45ea40.e34KaxiLc3eQc40LaxqMbN4Obh4Me0?text=&docid=159559&pageIndex=0&doclang=de&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=521871). Letzter Zugriff: 16. Januar 2015.
367. IRRGANG N (2012): Horns in cattle – implications of keeping horned cattle or not. Dissertation an der Universität Kassel, Kassel.
368. ISERMEYER F (2001): Die Wettbewerbsfähigkeit der Tierproduktion im internationalen Vergleich. Arbeitsbericht des Instituts für Betriebswirtschaft, Agrarstruktur und Ländliche Räume 01/3. FAL, Braunschweig. [www.literatur.ti.bund.de/digbib\\_extern/bitv/zi023232.pdf](http://www.literatur.ti.bund.de/digbib_extern/bitv/zi023232.pdf).
369. ISERMEYER F, SCHRADER L (2003): Politik: Wer bezahlt den Tierschutz? *Landbauforschung Völknerode Sonderheft* 262: Seite 151-174.
370. ISERMEYER F (2014a): Plädoyer für eine nationale Nutztier-Strategie, Positionspapier. *agra-europe* 41 (14, Sonderbeilage): Seite 1-15.
371. ISERMEYER F (2014b): DAFA Nutztierhaltungsstrategie hängt in der Luft. *agra-europe* 33 (14, Sonderbeilage): Seite 1-15.
372. JÄGER F (2010): Zootechnische Maßnahmen bei Tieren – wirklich ein Muss? Vorträge und Kurzfassungen. Aktuelle Probleme des Tierschutzes, 30. Fortbildungsveranstaltung der ATF-Fachgruppe Tierschutz des Institutes für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, 16.-17.2009. Stiftung Tierärztliche Hochschule, Hannover.

373. JÄGER M, GAULY M, BAUER C, FAILING K, ERHARDT G, ZAHNER H (2005): Endoparasites in calves of beef cattle herds: management systems dependent and genetic influences. *Veterinary Parasitology* 131: Seite 173-191.
374. JAHN G, SCHRAMM M, SPILLER A (2005): The reliability of certification: quality labels as a consumer policy tool. *Journal of Consumer Policy* 28: Seite 53-73.
375. JENSEN AN, DALSGAARD A, STOCKMARR A, NIELSEN EM, BAGGESEN DL (2006): Survival and transmission of *Salmonella enterica* serovar typhimurium in an outdoor organic pig farming environment. *Applied and Environmental Microbiology* 72: Seite 1833-1842.
376. JERRENTROP JS, WRAGE-MÖNNIG N, RÖVER K-U, ISSELSTEIN J (2014): Grazing intensity affects insect diversity via sward structure and heterogeneity in a long-term experiment. *Journal of Applied Ecology* 51: Seite 968-977.
377. JONES EKM, WATHES CM, WEBSTER AJF (2005): Avoidance of atmospheric ammonia by domestic fowl and the effect of early experience. *Applied Animal Behaviour Science* 90: Seite 293-308.
378. KÄMPER G (2003): Emotionen bei Tieren? In: Stephan A, Walter H (Hrsg.) *Natur und Theorie der Emotionen*. Mentis, Paderborn, Seite 34-50.
379. KAT (2012): Leitfaden Legebetriebe "Tierschutz geprüft". *Haltungsanforderungen für die Vermarktung von Eiern mit dem Zeichen "Tierschutz geprüft"*. Verein für Kontrollierte Alternative Tierhaltungsformen (KAT) e. V., Bonn. ► [www.was-steht-auf-dem-ei.de/fileadmin/PDF/Leitfaden/Leitfaden\\_fuer\\_KAT\\_LB\\_Tierschutzgeprueft\\_Mai\\_2012.pdf](http://www.was-steht-auf-dem-ei.de/fileadmin/PDF/Leitfaden/Leitfaden_fuer_KAT_LB_Tierschutzgeprueft_Mai_2012.pdf).
380. KATCHOVA A (2013): Agricultural contracting and agrifood competition. In: James JHS (Hrsg.) *The ethics and economics of agrifood competition*. Springer, Dordrecht, Seite 177-191.
381. KAUFMANN F, DAŞ G, SOHNREY B, GAULY M (2011): Helminth infections in laying hens kept in organic free range systems in Germany. *Livestock Science* 141: Seite 182-187.
382. KAYSER M, SPILLER A (2011): Anspruchsgruppenmanagement in der Veredelungswirtschaft in Intensivregionen. In: Windhorst H-W, Veauthier A (Hrsg.) *Nachhaltige Tierproduktion in agrarischen Intensivgebieten Niedersachsens*. Vechtaer Druckerei und Verlag, Vechta, Seite 147-166.
383. KAYSER M, BÖHM J, SPILLER A (2011): Die Agrar- und Ernährungswirtschaft in der Öffentlichkeit – Eine Analyse der deutschen Qualitätspresse auf Basis der Framing-Theorie. *Yearbook of Socioeconomics in Agriculture*: Seite 59-83.
384. KAYSER M, SPILLER A (2012): Das Image der verschiedenen Fleischarten aus KonsumentInnensicht. In: Hambrusch J, Hoffmann C, Kantelhardt J, Oedl-Wieser T (Hrsg.) *Jahrbuch der österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie Band 21, Heft 1*. Österreichische Gesellschaft für Agrarökonomie, Wien, Seite 23-33.
385. KAYSER M, SCHLIEKER K, SPILLER A (2012a): Die Wahrnehmung des Begriffs "Massentierhaltung" aus Sicht der Gesellschaft. *Berichte über Landwirtschaft* 90: Seite 417-428.
386. KAYSER M, BÖHM J, SPILLER A (2012b): Zwischen Markt und Moral. Wie wird die deutsche Land- und Ernährungswirtschaft in der Gesellschaft wahrgenommen? *Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e. V.* 47: Seite 329-341.
387. KELLMANN C (2013): Schlachthöfe wollen schlechtes Image loswerden. ► [www.tagesspiegel.de/wirtschaft/streit-um-mindestlohn-fuer-fleisch-arbeiter-schlachthoeefe-wollen-schlechtes-image-loswerden/8957264.html](http://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/streit-um-mindestlohn-fuer-fleisch-arbeiter-schlachthoeefe-wollen-schlechtes-image-loswerden/8957264.html). Letzter Zugriff: 13. Januar 2015.
388. KELLY PT, O'SULLIVAN K, BERRY DP, MORE SJ, MEANEY WJ, O'CALLAGHAN EJ, O'BRIEN B (2009): Farm management factors associated with bulk tank somatic cell count in Irish dairy herds. *Irish Veterinary Journal* 62: Seite S45-S51.
389. KELM M, WACHENDORF M, TROTT H, VOLKERS K, TAUBE F (2004): Performance and environmental effects of forage production on sandy soils. III. Energy efficiency in forage production from grassland and maize for silage. *Grass and Forage Science* 59: Seite 69-79.
390. KEPPLER C, FÖLSCH D (2001): Locomotive behaviour of hens and cocks. Implication for housing systems. *Archiv Tierzucht* 43: Seite 184-188.
391. KEPPLINGER H (2012): *Die Mechanismen der Skandalisierung*. Olzog-Verlag, München.
392. KERR W, HOBBS J (2005): Consumers, cows and carousels: why the dispute over beef hormones is far more important than its commercial value. In: Perdikis N, Read R (Hrsg.) *The WTO and the regulation of international trade*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, Seite 191-214.
393. KIJLSTRA A, MEERBURG BG, BOS AP (2009): Food safety in free-range and organic livestock systems: risk management and responsibility. *Journal of Food Protection* 72: Seite 2629-2637.
394. KILBRIDE AL, GILLMAN CE, GREEN LE (2010): A cross-sectional study of prevalence and risk factors for foot lesions and abnormal posture in lactating sows on commercial farms in England. *Animal Welfare* 19: Seite 473-480.
395. KIM ES, KIRKPATRICK BW (2009): Linkage disequilibrium in the North American Holstein population. *Animal Genetics* 40: Seite 279-288.
396. KLÜMPER W, KATHAGE J, QAIM M (2013): Wahrnehmung des Themas Welternährung in der deutschen Öffentlichkeit. *Berichte über Landwirtschaft* 91: Seite 1-13.
397. KNAGE-RASMUSSEN K (2013): No association between sows and slaughter pig herd size and animal welfare index based on one-farm welfare assessment. Vortrag im Rahmen der Tagung "Does big mean bad? The science behind large scale production" vom 23.-24. Mai 2013. Roslin Institut, Universität Edinburgh, Edinburgh. ► [www.bsas.org.uk/wp-content/uploads/2013/05/Day1\\_16.50\\_Knage\\_RasmussenKristian.pdf](http://www.bsas.org.uk/wp-content/uploads/2013/05/Day1_16.50_Knage_RasmussenKristian.pdf).
398. KNIERIM U (2001): Grundsätzliche ethologische Überlegungen zur Beurteilung der Tiergerechtigkeit bei Nutz-tieren. *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift* 109: Seite 261-266.
399. KNIERIM U (2006): Animal welfare aspects of outdoor runs for laying hens: a review. *NJAS Wageningen Journal of Life Sciences* 54: Seite 133-145.
400. KNIERIM U, STAAK M, KEPPLER C, GÜNTHER M (2007): Erarbeitung von Mindestanforderungen für die Junghennenaufzucht im Hinblick auf die Minimierung von Federpicken und Kannibalismus in der Boden- und Freilandhaltung von Legehennen auf der Grundlage einer epidemiologischen Untersuchung. Schlussbericht BLE-Forschungsauftrag 04HS007. Universität Kassel, Kassel.
401. KNIERIM U, IRRGANG N, ROTH BA, GORNIK T (2009): Report on the assessment of dehorning and the keeping of horned dairy and beef cattle. Final Report, ALCASDE. Universität Kassel, Kassel. ► [www.ec.europa.eu/food/animal/welfare/farm/docs/calves\\_alcasde\\_D-2-2-1.pdf](http://www.ec.europa.eu/food/animal/welfare/farm/docs/calves_alcasde_D-2-2-1.pdf).
402. KNIERIM U, WINCKLER C (2009a): On-farm welfare assessment in cattle: validity, reliability and feasibility issues and future perspectives with special regard to the Welfare Quality® approach. *Animal Welfare* 18: Seite 451-458.
403. KNIERIM U, WINCKLER C (2009b): Möglichkeiten und Probleme der Anwendung tierbezogener Messgrößen bei der Beurteilung der Tiergerechtigkeit auf landwirtschaftlichen Betrieben. Ergebnisse und Erfahrungen aus dem Projekt Welfare Quality®. Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2009, KTBL-Schrift 479: Seite 74-84.
404. KNIERIM U (2010): Ansätze aus dem EU-Projekt Welfare Quality® zur Beurteilung des Wohlergehens landwirtschaftlicher Nutztiere. Vorträge und Kurzfassungen: Aktuelle Probleme des Tierschutzes. 30. Fortbildungsveranstaltung der ATF-Fachgruppe Tierschutz des Institutes für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, 16.-17. September 2010, Seite 7-12. Tierärztliche Hochschule, Hannover.

405. KNUTH U, KNIERIM A (2013): Characteristics of and challenges for advisors in a privatised extension system. *The Journal of Agricultural Education and Extension* 19: Seite 223-236.
406. KÖCK R, SCHAUMBURG F, MELLMANN A, KOKSAL M, JURKE A, BECKER K, FRIEDRICH AW (2013): Livestock-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) as causes of human infection and colonization in Germany. *Plos One* 8: e55040.
407. KOPMEYER D (2011): Genehmigung und Steuerung von Tierhaltungsanlagen in einem Landkreis mit hoher Viehdichte: Probleme, Handlungsmöglichkeiten und Forderungen aus kommunaler Sicht. Vortrag auf der Herbsttagung der Agrarsozialen Gesellschaft e.V., Göttingen, 11. November 2011. ► [www.asg-goe.de/pdf/HT2011/Vortrag-10-Kopmeyer.ppt](http://www.asg-goe.de/pdf/HT2011/Vortrag-10-Kopmeyer.ppt). Letzter Zugriff: 19. Februar 2015.
408. KORTHALS M (2001): Taking consumers seriously: two concepts of consumer sovereignty. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 14: Seite 201-215.
409. KREASUKON K, FETSCH A, KRAUSHAAR B, ALT K, MULLER K, KROMKER V, ZESSIN KH, KASBOHRER A, TENHAGEN BA (2012): Prevalence, antimicrobial resistance, and molecular characterization of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* from bulk tank milk of dairy herds. *Journal of Dairy Science* 95: Seite 4382-4388.
410. KREINS P, GÖRMANN H (2014): Berechnungen zum zusätzlichen Wirtschaftsdüngeraufkommen (pflanzlicher Herkunft) aus der Biogaserzeugung. WDR-Anfrage 03.Juli 2014 (unveröffentlicht).
411. KRIETER J, SCHNIDER R, TOLLE KH (2004): Health conditions of growing-finishing pigs in fully-slatted pens and multi-surface systems. *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift* 111: Seite 462-466.
412. KRISTENSEN HH, BURGESS LR, DEMMERS TG, WATHES CM (2000): The preferences of laying hens for different concentrations of atmospheric ammonia. *Applied Animal Behaviour Science* 68: Seite 307-318.
413. KROHN CC, MUNKSGAARD L, JONASEN B (1992): Behaviour of dairy cows kept in extensive (loose housing/pasture) or intensive (tie stall) environments I. Experimental procedure, facilities, time budgets — diurnal and seasonal conditions. *Applied Animal Behaviour Science* 34: Seite 37-47.
414. KRÖMKER V, PFANNENSCHMIDT F, HELMKE K, ANDERSSON R, GRABOWSKI NT (2012): Risk factors for intramammary infections and subclinical mastitis in post-partum dairy heifers. *The Journal of dairy research* 79: Seite 304-309.
415. KRUSE H, MEINE-SCHWENKER H, MEYER K, T S (2013): Betriebszweigauswertung Milchvieh 2011/12, AG Auswertung BZA Milchvieh. In: LWK Niedersachsen (Hrsg.) Leistungs- und Qualitätsprüfungen in der Tierhaltung 2012. LWK Niedersachsen, ohne Ort, Seite 16-25.
416. KTBL (2006): Nationaler Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren. KTBL Schrift 446. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) e. V., Braunschweig.
417. KTBL (2014a): Tiergerechtigkeit bewerten. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) e. V., Braunschweig.
418. KTBL (2014b): Betriebsplanung Landwirtschaft 2014/2015. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) e. V., Braunschweig.
419. KÜEST S (2014): Erprobung von praxistauglichen Lösungen zum Verzicht des Kupierens der Schwänze bei Schweinen unter besonderer Betrachtung der wirtschaftlichen Folgen. Betriebswirtschaftliche Bewertung. vTI, Braunschweig.
420. KÜHL S, ERMANN M, SPILLER A (2014): Imagräger Weidegang. *DLG-Mitteilungen* 2014 (4): Seite 94-97.
421. KÜHL S, WEINRICH R, FRANZ A, SPILLER A (2015): Tierwohlabel – Aufbau eines marktgerechten Tierwohlprogramms in der Schweinefleischkette - Verbraucherakzeptanz. Abschlussbericht BLE – Projekt, FKZ: 2816806811. In Vorbereitung. Georg-August-Universität, Göttingen.
422. KUNZE A (2014): Die Schlachtordnung. ► [www.zeit.de/2014/51/schlachthof-niedersachsen-fleischwirtschaft-ausbeutung-arbeiter](http://www.zeit.de/2014/51/schlachthof-niedersachsen-fleischwirtschaft-ausbeutung-arbeiter). Letzter Zugriff: 5. Januar 2015.
423. KUNZMANN P, SCHMIDT K (2012): Philosophische Tierethik. In: Grimm H, Otterstedt C (Hrsg.) *Das Tier an sich: Disziplinenübergreifende Perspektiven für neue Wege im wissenschaftsbasierten Tierschutz*, Seite 37-60.
424. KWASNIIEWSKI N (2013): Schimmelpilze im Mais: Die Spur des Giftfutters. *Spiegel Online - Wirtschaft* vom 1. März 2013. ► [www.spiegel.de/wirtschaft/service/futtermittelfirmen-werfen-importeur-zu-laxe-kontrollen-vor-a-886369.html](http://www.spiegel.de/wirtschaft/service/futtermittelfirmen-werfen-importeur-zu-laxe-kontrollen-vor-a-886369.html). Letzter Zugriff: 4. Januar 2015.
425. LAGERKVIST CJ, HESS S (2011): A meta-analysis of consumer willingness to pay for farm animal welfare. *European Review of Agricultural Economics* 38: Seite 55-78.
426. LAMBTON SL, KNOWLES TG, YORKE C, NICOL CJ (2010): The risk factors affecting the development of gentle and severe feather pecking in loose housed laying hens. *Applied Animal Behaviour Science* 123: Seite 32-42.
427. LAMPE JW (2013): Milk intake and cancer risk. Vortrag bei der Max Rubner Conference 2013. *Health Aspects of Milk and Dairy Products* vom 7.-9. Oktober 2013. Max Rubner Institut, Karlsruhe.
428. LANDVOLK (2013): Filtererlass greift in Strukturen ein. ► [www.landvolk.net/Agrarpolitik/Artikel/2013/04/1314/Filtererlass.php](http://www.landvolk.net/Agrarpolitik/Artikel/2013/04/1314/Filtererlass.php). Letzter Zugriff: 13. Januar 2015.
429. LANGFORD FM, RUTHERFORD KMD, JACK MC, SHERWOOD L, LAWRENCE AB, HASKELL MJ (2009): A comparison of management practices, farmer-perceived disease incidence and winter housing on organic and non-organic dairy farms in the UK. *Journal of Dairy Research* 76: Seite 6-14.
430. LANUV (2012a): Überarbeiteter Abschlussbericht Evaluierung des Antibiotikaeinsatzes in der Hähnchenhaltung. Landesamt für Natur Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), Recklinghausen.
431. LANUV (2012b): Untersuchungen von Tränkwasser aus Hühner- und Putenmastställen auf Rückstände von Antibiotika. Landesamt für Natur Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), Recklinghausen. ► [www.lanuv.nrw.de/agrar/tiergesundheit/arzneimittel/antibiotika/2012\\_06\\_27\\_Fachbericht\\_1\\_Traenkwasser.pdf](http://www.lanuv.nrw.de/agrar/tiergesundheit/arzneimittel/antibiotika/2012_06_27_Fachbericht_1_Traenkwasser.pdf).
432. LAWRENCE A (2013): Can large intensive systems match the 5 freedoms for pigs? Vortrag im Rahmen der Tagung "Does big mean bad? The science behind large scale production" vom 23-24. Mai 2013. Roslin Institut, Universität Edinburgh, Edinburgh. ► [www.bsas.org.uk/wp-content/uploads/2013/05/Day1\\_13.30\\_LawrenceAlistair.pdf](http://www.bsas.org.uk/wp-content/uploads/2013/05/Day1_13.30_LawrenceAlistair.pdf).
433. LEA E, WORSLEY A (2001): Influences on meat consumption in Australia. *Appetite* 36: Seite 127-136.
434. LEBENSMITTELZEITUNG (2014a): Top 30 Lebensmittelhandel Deutschland 2014. ► [www.lebensmittelzeitung.net/business/daten-fakten/rankings/Top-30-Lebensmittelhandel-Deutschland-2014\\_491.html](http://www.lebensmittelzeitung.net/business/daten-fakten/rankings/Top-30-Lebensmittelhandel-Deutschland-2014_491.html). Letzter Zugriff: 12. Januar 2015.
435. LEBENSMITTELZEITUNG (2014b): Top 10 Fleischwerke des Handels 2014. ► [www.lebensmittelzeitung.net/business/daten-fakten/rankings/Top-10-Fleischwerke-des-Handels-2014\\_586.html](http://www.lebensmittelzeitung.net/business/daten-fakten/rankings/Top-10-Fleischwerke-des-Handels-2014_586.html). Letzter Zugriff: 12. Januar 2015.
436. LESSCHEN JP, VAN DEN BERG M, WESTHOEK HJ, WITZKE HP, OENEMA O (2011): Greenhouse gas emission profiles of European livestock sectors. *Animal Feed Science and Technology* 166-167: Seite 16-28.



437. LEVERSTEIN-VAN HALL MA, DIERIKX CM, COHEN STUART J, VOETS GM, VAN DEN MUNCKHOF MP, VAN ESSEN-ZANDBERGEN A, PLATTEEL T, FLUIT AC, VAN DE SANDE-BRUIJNSMA N, SCHARINGA J, BONTEN MJ, MEVIUS DJ, NATIONAL ESG (2011): Dutch patients, retail chicken meat and poultry share the same ESBL genes, plasmids and strains. *Clinical Microbiology and Infection* 17: Seite 873-880.
438. LEYENDECKER M, HAMANN H, HARTUNG J, GLÜNDER G, NOGOSSEK M, NEUMANN U, SÜRIE C, KAMPHUES J, DISTL O (2002): Untersuchungen zur Schalenfestigkeit und Knochenstabilität von Legehennen in drei verschiedenen Haltungssystemen. *Lohmann Information* 2: Seite 19-24.
439. LI K, HUSING A, KAAKS R (2014): Lifestyle risk factors and residual life expectancy at age 40: a German cohort study. *BMC Medicine* 12: Seite 59.
440. LIES J (2012): *Public Relations als Machtmanagement*. Springer Fachmedien, Wiesbaden.
441. LISTE P (2014): Kuh-Garten: Ein Stall der Zukunft? *Top Agrar* 11: Seite 4.
442. LK NIEDERSACHSEN (2013a): Wachstum in der Schweinemast- Was geht noch? ► [www.lwk-niedersachsen.de/index.cfm/portal/6/nav/360/article/23906.html](http://www.lwk-niedersachsen.de/index.cfm/portal/6/nav/360/article/23906.html). Letzter Zugriff: 19. Januar 2015.
443. LK NIEDERSACHSEN (2013b): Nährstoffbericht in Bezug auf Wirtschaftsdünger für Niedersachsen 2012/2013. Oldenburg. ► [www.ml.niedersachsen.de/download/81408/Naehrstoffbericht\\_2012\\_2013.pdf](http://www.ml.niedersachsen.de/download/81408/Naehrstoffbericht_2012_2013.pdf).
444. LK NIEDERSACHSEN (2014): Schweinehaltung: Intensivberatung für die Zukunft. ► [www.lwk-niedersachsen.de/index.cfm/portal/landwirtschaftskammer/nav/1802/article/24086.html](http://www.lwk-niedersachsen.de/index.cfm/portal/landwirtschaftskammer/nav/1802/article/24086.html). Letzter Zugriff: 13. Januar 2015.
445. LO FO WONG DM, DAHL J, STEGE H, VAN DER WOLF PJ, LEONTIDES L, VON ALTROCK A, THORBERG BM (2004): Herdlevel risk factors for subclinical Salmonella infection in European finishing-pig herds. *Preventive Veterinary Medicine* 62: Seite 253-266.
446. LOHMANN TIERZUCHT (2012): Research: from breeding progress to breeding milestones. ► [www.ltz.de/en/research/index.php](http://www.ltz.de/en/research/index.php). Letzter Zugriff: 16. Januar 2015.
447. LU Y, CRANFIELD J, WIDOWSKI T (2013): Consumer preference for eggs from enhanced animal welfare production system: a stated choice analysis. Selected Paper prepared for presentation at the Agricultural & Applied Economics Associations, August 4-6 2013. AAEA & CAES Joint Annual Meeting, Washington, DC.
448. LUDWIG U (2011): Pillen für das Turbo-Schwein. ► [www.spiegel.de/spiegel/print/d-18309047.html](http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-18309047.html). Letzter Zugriff: 15. Januar 2015.
449. LUKENSMEYER CJ, BRIGHAM S (2002): Taking democracy to scale: creating a town hall meeting for the twenty-first century. *National Civic Review* 91: Seite 351-366.
450. LZ RHEINLAND (2014): Das aktuelle Interview. Den zeitlichen Druck herausgenommen. ► [www.lz-rheinland.de/downloads/lzr/2014\\_08\\_Interview\\_-\\_Den\\_zeitlichen\\_Druck\\_herausgenommen.pdf](http://www.lz-rheinland.de/downloads/lzr/2014_08_Interview_-_Den_zeitlichen_Druck_herausgenommen.pdf).
451. MACHMÜLLER A, SUNDRUM A (2014): Der Einfluss länderspezifischer Berechnungsverfahren auf den betrieblichen Nährstoffvergleich gemäß Düngeverordnung. *Landbauforschung* 1: Seite 17-30.
452. MAES D, SEGALES J, MEYNS T, SIBILA M, PIETERS M, HAESEBROUCK F (2008): Control of *Mycoplasma hypopneumoniae* infection in pigs. *Veterinary Microbiology* 126: Seite 297-309.
453. MAHBOUB HDH, MÜLLER J, VON BORELL E (2004): Outdoor use, tonic immobility, heterophil/lymphocyte ratio and feather condition in free-range laying hens of different genotype. *British Poultry Science* 45: Seite 738-744.
454. MAJEWSKI E, MALAK-RAWLIKOWSKA A, GEBSKA M, GIELDOWSKA M, SPALTABAKA E, WAS A (2011): Quantification of farm level impacts of introducing upgraded animal welfare standards for selected types of farms, EconWelfare Project Deliverable 4.1. WUR, Wageningen.
455. MALAYER JR, KELLY DT, DIEKMAN MA, BRANDT KE, SUTTON AL, LONG GG, JONES DD (1987): Influence of manure gases on puberty in gilts. *Journal of Animal Science* 64: Seite 1476-1483.
456. MASTERTON M, RENBERG T, KALVEMARK SPORRONG S (2014): Patients' attitudes towards animal testing: "To conduct research on animals is, I suppose, a necessary evil". *BioSocieties* 9: Seite 24-41.
457. MATHER AE, MATTHEWS L, MELLOR DJ, REEVE R, DENWOOD MJ, BOERLIN P, REID-SMITH RJ, BROWN DJ, COIA JE, BROWNING LM, HAYDON DT, REID SW (2012): An ecological approach to assessing the epidemiology of antimicrobial resistance in animal and human populations. *Proceedings Biological Sciences / The Royal Society* 279: Seite 1630-1639.
458. MAURIN J (2013): Tierquälerei trotz Tierschutz-Label. Wertlose Wiesenhof-Garantie. ► [www.taz.de/!123228/](http://www.taz.de/!123228/). Letzter Zugriff: 22. Januar 2015.
459. MCCARTHY M, DE BOER M, O'REILLY S, COTTER L (2003): Factors influencing intention to purchase beef in the Irish market. *Meat Science* 65: Seite 1071-1083.
460. MCCARTHY M, O'REILLY S, COTTER L, DE BOER M (2004): Factors influencing consumption of pork and poultry in the Irish market. *Appetite* 43: Seite 19-28.
461. MCCARTY R (2005): Consumers aware of factory farming; term creates negative impression. *Beef USA Research Briefs* November-December 2005: Seite 51-52.
462. MCCLUSKEY JJ, LOUREIRO ML (2003): Consumer preferences and willingness to pay for labeling: a discussion of empirical studies. *Journal of Food Distribution Research* 34: Seite 95-102.
463. MDR (2014): Italienerischer Investor gibt Schlachthof-Pläne auf. ► [www.mdr.de/sachsen-anhalt/kein-schlachthof-in-bernborg100\\_zc-a2551f81\\_zs-ae30b3e4.html](http://www.mdr.de/sachsen-anhalt/kein-schlachthof-in-bernborg100_zc-a2551f81_zs-ae30b3e4.html). Letzter Zugriff: 22. Januar 2015.
464. MEE JF (2012): Reproductive issues arising from different management systems in the dairy industry. *Reproduction in Domestic Animals* 47: Seite 42-50.
465. MEIER T, CHRISTEN O, SEMLER E, JAHREIS G, VOGET-KLESCHIN L, SCHRODE A, ARTMANN M (2014): Balancing virtual land imports by a shift in the diet. Using a land balance approach to assess the sustainability of food consumption. Germany as an example. *Appetite* 74: Seite 20-34.
466. MELUR SCHLESWIG-HOLSTEIN (2014): Informationsbroschüre für die Empfänger von Direktzahlungen über die anderweitigen Verpflichtungen (Cross Compliance). Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR), Kiel. ► [www.schleswig-holstein.de/UmweltLandwirtschaft/DE/LandFischRaum/01\\_EU\\_Direkt-zahlung/03\\_CrossCompliance/PDF/CC\\_2014\\_\\_blob=publicationFile.pdf](http://www.schleswig-holstein.de/UmweltLandwirtschaft/DE/LandFischRaum/01_EU_Direkt-zahlung/03_CrossCompliance/PDF/CC_2014__blob=publicationFile.pdf).
467. MENZI H, SHARIATMADARI H, MEIERHANS D, WIEDMER H (1997): Nähr- und Schadstoffbelastung von Gefügeläusläufen. *Agrarforschung* 4: Seite 361-364.
468. MERLE R, HAJEK P, KÄSBOHRER A, HEGGER-GRAVENHORST C, MOLLENHAUER Y, ROBANUS M, UNGEMACH F-R, KREIENBROCK L (2012): Monitoring of antibiotic consumption in livestock: a German feasibility study. *Preventive Veterinary Medicine* 104: Seite 34-43.
469. MEUWISSEN M, VAN DER LANS I, HUIRNE R (2004): A synthesis of consumer behaviour and chain design. Paper Presented at the 6th International Conference on Chain and Network Management in Agribusiness and the Food Industry. 27.-28. Mai 2004, Ede.



470. MEUWISSEN MPM, VAN DER LANS IA, HUIRNE RBM (2007): Consumer preferences for pork supply chain at-tributes. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences* 54: Seite 293-312.
471. MEYER E (2013): Milchleistungs- und Qualitätsprüfung. In: LWK Niedersachsen (Hrsg.) Leistungs- und Qualitätsprüfungen in der Tierhaltung 2012. LWK Niedersachsen, ohne Ort, Seite 4-15.
472. MICHA R, WALLACE SK, MOZAFFARIAN D (2010): Red and processed meat consumption and risk of incident coronary heart disease, stroke, and diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Circulation* 121: Seite 2271-2283.
473. MICHAELSSON K, WOLK A, LANGENSKIOLD S, BASU S, WARENSJO LEMMING E, MELHUS H, BYBERG L (2014): Milk intake and risk of mortality and fractures in women and men: cohort studies. *BMJ* 349: g6015.
474. MILLER K, WOOD-GUSH DGM (1991): Some effects of housing on the social behaviour of dairy cows. *Animal Production* 53: Seite 271-278.
475. MILLER RH, KUHN MT, NORMAN HD, WRIGHT JR (2008): Death losses for lactating cows in herds enrolled in dairy herd improvement test plans. *Journal of Dairy Science* 91: Seite 3710-3715.
476. MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN (2013): Monitor Duurzaam Voedsel 2012. ► [www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2013/06/11/monitor-duurzaam-voedsel-2012.html](http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2013/06/11/monitor-duurzaam-voedsel-2012.html). Letzter Zugriff: 30. Oktober 2013.
477. MIV (2014a): Milch und mehr: Die deutsche Milchwirtschaft auf einen Blick. Milch-Industrieverband e.V., Berlin. ► [www.milchindustrie.de/fileadmin/Dokumente/Verband/MILCH-WISSEN\\_FAK\\_TEN\\_20141208.pdf](http://www.milchindustrie.de/fileadmin/Dokumente/Verband/MILCH-WISSEN_FAK_TEN_20141208.pdf).
478. MIV (2014b): TOP 20 Molkereien in Deutschland 2010/2011. Milch-Industrieverband e.V., Berlin. ► [www.milchindustrie.de/uploads/tx\\_news/TOP\\_Molkereien\\_DE\\_Homepage\\_2014\\_01.pdf](http://www.milchindustrie.de/uploads/tx_news/TOP_Molkereien_DE_Homepage_2014_01.pdf).
479. ML NIEDERSACHSEN (2010): Die Ernährungswirtschaft in Niedersachsen. Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. ► [www.ml.niedersachsen.de/download/58657](http://www.ml.niedersachsen.de/download/58657). Letzter Zugriff: 23. Februar 2015.
480. ML NIEDERSACHSEN (2011a): Minimierung des Antibiotikaeinsatzes in der Nutztierhaltung. Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. ► [www.ml.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation\\_id=27751&article\\_id=102202&psmand=7](http://www.ml.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=27751&article_id=102202&psmand=7). Letzter Zugriff: 01. Januar 2015.
481. ML NIEDERSACHSEN (2011b): Tierschutzplan Niedersachsen. Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. ► [www.ml.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation\\_id=28272&article\\_id=98191&psmand](http://www.ml.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=28272&article_id=98191&psmand). Letzter Zugriff: 14. Februar 2015.
482. ML NIEDERSACHSEN (2013): Vorstellung des Nährstoffberichtes. Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. ► [www.ml.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation\\_id=1810&article\\_id=119091&psmand=7](http://www.ml.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=1810&article_id=119091&psmand=7). Letzter Zugriff: 1. Januar 2015.
483. ML NIEDERSACHSEN (2014): Agrarminister Meyer: Verbraucher können Signal für mehr Tierschutz setzen. Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. ► [www.ml.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation\\_id=1810&article\\_id=129613&psmand=7](http://www.ml.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=1810&article_id=129613&psmand=7). Letzter Zugriff: 5. Dezember 2014.
484. MOBERLY RL, WHITE PC, HARRIS S (2004): Mortality due to fox predation in free-range poultry flocks in Britain. *The Veterinary Record* 155: Seite 48-52.
485. MOENNIG V (2008): Sind Alternativen zum Töten im Tierseuchenfall in Sicht? In: Aschenbach J, Gäbel G, Dausgries A (Hrsg.) LBH: Proceedings 4. Leipziger Tierärztekongress. LBH, Leipzig, Seite 711-714.
486. MOINARD C, MENDEL M, NICOL CJ, GREEN LE (2003): A case control study of on-farm risk factors for tail biting in pigs. *Applied Animal Behaviour Science* 81: Seite 333-355.
487. MOLZ C (1989): Beziehungen zwischen haltungstechnischen Faktoren und Schäden beim Milchvieh in Boxenlaufställen. Dissertation an der Universität München, München.
488. MONOPOLKOMMISSION (2012): Stärkung des Wettbewerbs bei Handel und Dienstleistungen. Neunzehntes Hauptgutachten gemäß § 44 Abs. 1 Satz 1 GWB 2010/2011. Bundestagsdrucksache 17/10365. Monopolkommission, Bonn.
489. MOUSING J, JENSEN PT, HALGAARD C, BAGER F, FELD N, NIELSEN B, NIELSEN JP, BECH-NIELSEN S (1997): Nation-wide Salmonella enterica surveillance and control in Danish slaughter swine herds. *Preventive Veterinary Medicine* 29: Seite 247-261.
490. MOZAFFARIAN D, HAO T, RIMM EB, WILLETT WC, HU FB (2011): Changes in diet and lifestyle and long-term weight gain in women and men. *The New England Journal of Medicine* 364: Seite 2392-2404.
491. MRI (2008): Nationale Verzehrs Studie II. Ergebnisbericht Teil I. Max Rubner-Institut, Karlsruhe. ► [www.was-esse-ich.de/uploads/media/NVS\\_II\\_Abschlussbericht\\_Teil\\_1\\_mit\\_Ergaenzungsbericht.pdf](http://www.was-esse-ich.de/uploads/media/NVS_II_Abschlussbericht_Teil_1_mit_Ergaenzungsbericht.pdf).
492. MRI (2014): Anzahl der Vegetarier verdoppelt. Pressemitteilung vom 13. März 2014. ► [www.mri.bund.de/no\\_cache/de/aktuelles/pressemitteilungen/pressemitteilungen-infoseite-neu/Pressemitteilung/lebensmittelverzehr-der-deutschen-kaum-veraendert-aber-anzahl-der-vegetarier-verdoppelt.html](http://www.mri.bund.de/no_cache/de/aktuelles/pressemitteilungen/pressemitteilungen-infoseite-neu/Pressemitteilung/lebensmittelverzehr-der-deutschen-kaum-veraendert-aber-anzahl-der-vegetarier-verdoppelt.html). Letzter Zugriff: 2. Januar 2015.
493. MUD TIERSCHUTZ (2014): Modell- und Demonstrationsvorhaben Tierschutz. ► [www.mud-tierschutz.de/gesamtvorhaben/](http://www.mud-tierschutz.de/gesamtvorhaben/). Letzter Zugriff: 17. Januar 2015.
494. MÜLLER-ARMACK A (1974): Genealogie der Sozialen Marktwirtschaft. Frühschriften und weiterführende Konzepte. Haupt, Bern/Stuttgart.
495. MÜLLER T, FREULING C, METTENLEITER T (2012): Aujeszkysche Krankheit–Aujesky's Disease (Pseudorabies). In: FLI (Hrsg.) Tiergesundheit Jahresbericht 2012, Greifswald-Insel Riems, Seite 34.
496. MUNSTERHJELM C, PELTONIEMI OAT, HEINONEN M, HÄLLI O, KARHAPÄÄ M, VALROS A (2009): Experience of moderate bedding affects behaviour of growing pigs. *Applied Animal Behaviour Science* 118: Seite 42-53.
497. MYTTON OT, CLARKE D, RAYNER M (2012): Taxing unhealthy food and drinks to improve health. *BMJ* 344: e2931.
498. NANZ P, FRITSCHKE M (2012): Handbuch Bürgerbeteiligung. Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn. ► [www.bpb.de/system/files/dokument\\_pdf/Handbuch\\_Buergerbeteiligung.pdf](http://www.bpb.de/system/files/dokument_pdf/Handbuch_Buergerbeteiligung.pdf).
499. NATHUES H, CHANG YM, WIELAND B, RECHTER G, SPERGSER J, ROSENGARTEN R, KREIENBROCK L, GROSSE BEILAGE E (2012): Herd-level risk factors for the seropositivity to Mycoplasma hyopneumoniae and the occurrence of enzootic pneumonia among fattening pigs in areas of endemic infection and high pig density. *Transboundary and Emerging Diseases* 61: Seite 316-328.
500. NESTLÉ (2012): So is(s)t Deutschland - Ein Spiegel der Gesellschaft. 1. Auflage. Nestlé Deutschland AG, Frankfurt am Main.
501. NEUE OSNABRÜCKER ZEITUNG (2013): Folgen des Baugesetzbuches. "Es wird weitere neue Ställe im Emsland geben" – Landrat Reinhard Winter und Kreisbaudezernent Dirk Kopmeyer im Gespräch (8. Juni 2013). ► [www.no.z.de/lokales/meppen/artikel/235432/es-wird-weitere-neue-stalle-im-emsland-geben-landrat-reinhard-winter-und-kreisbaudezernent-dirk-kopmeyer-im-gesprach](http://www.no.z.de/lokales/meppen/artikel/235432/es-wird-weitere-neue-stalle-im-emsland-geben-landrat-reinhard-winter-und-kreisbaudezernent-dirk-kopmeyer-im-gesprach). Letzter Zugriff: 19. April 2014.

502. NEUE OSNABRÜCKER ZEITUNG (2014): Weser-Ems: 90 Millionen Stallplätze für Geflügel. ► [www.noz.de/deutschland-welt/niedersachsen/artikel/468434/weser-ems-90-millionen-stallplatze-fur-geflugel](http://www.noz.de/deutschland-welt/niedersachsen/artikel/468434/weser-ems-90-millionen-stallplatze-fur-geflugel). Letzter Zugriff: 19. April 2014.
503. NGG (2012): Wenig Rechte - Wenig Lohn - Wie Unternehmen Werkverträge (aus)nutzen. Gewerkschaft Nahrung-Genuss-Gaststätten (NGG). ► [www.sh-nordwest.dgb.de/themen/+co+dd6c350ae-fdd9-11e2-8c78-00188b4dc422](http://www.sh-nordwest.dgb.de/themen/+co+dd6c350ae-fdd9-11e2-8c78-00188b4dc422). Letzter Zugriff: 10. Januar 2015.
504. NGG (2014): Mindestlohn für die Fleischwirtschaft kommt. ► [www.ngg.net/artikel/2014/04/mindestlohn-fuer-die-fleischwirtschaft-kommt/](http://www.ngg.net/artikel/2014/04/mindestlohn-fuer-die-fleischwirtschaft-kommt/). Letzter Zugriff: 10. Januar 2015.
505. NICOL CJ, POTZSCH C, LEWIS K, GREEN LE (2003): Matched concurrent case-control study of risk factors for feather pecking in hens on free-range commercial farms in the UK. *British Poultry Science* 44: Seite 515-523.
506. NIEBERG H, KUHNERT H, SANDERS J (2011): Förderung des ökologischen Landbaus in Deutschland – Stand, Entwicklung und internationale Perspektive. 2., überarbeitete und aktualisierte Auflage. vTI, Braunschweig.
507. NIEBUHR K, GRUBER B, THENMAIER I, ZALUDIK K (2006): Aktuelle Situation in Österreich. *Landbauforschung Völknerode Sonderheft* 302: Seite 7-13.
508. NIEBUHR K (2013): Verzicht auf Schnabelkürzen – Erfahrungen aus Österreich. *Schweizerische Geflügelzeitung* 10: Seite 10-12.
509. NIEDERSÄCHSISCHES LANDESGESUNDHEITSAMT (2004): Atemwegserkrankungen und Allergien bei Einschulungskindern in einer ländlichen Region. Ergebnisbericht. Niedersächsisches Landesgesundheitsamt, Hannover. ► [www.ms.niedersachsen.de/download/9243/](http://www.ms.niedersachsen.de/download/9243/).
510. NIEMANN E (2010): Die verschwiegene Agrarindustrialisierung. Über die Zunahme von Großagrariern und Agrarfabriken. In: *AgrarBündnis (Hrsg.) Der kritische Agrarbericht*. ABL-Verlag, Hamm, Seite 46-50.
511. NIER S, BÄURLE H, TAMÁSY C (2013): Die deutsche Milchviehhaltung im Strukturwandel. *ISPA Mitteilungen Heft* 81. Institut für Strukturforschung und Planung in agrarischen Intensivgebieten, Vechta. ► [www.uni-vechta.de/fileadmin/user\\_upload/documents/ISPA/Publikationen/ISPA\\_Mitteilungen/ISPA\\_Mitteilungsheft\\_79.pdf](http://www.uni-vechta.de/fileadmin/user_upload/documents/ISPA/Publikationen/ISPA_Mitteilungen/ISPA_Mitteilungsheft_79.pdf).
512. NITSCH H, OSTERBURG B (2004): Cross Compliance als Instrument der Agrarumweltpolitik. *Landbauforschung Völknerode* 54: Seite 171-185.
513. NORD/LB (2010): Das Ernährungsgewerbe Niedersachsen. *Wirtschaft Niedersachsen Dezember 2010*. Nord/LB, Hannover. ► [www.hannover.ihk.de/fileadmin/pdf/ihk/themen/forschung\\_innovation/110201\\_Ernaehrungsgewerbe\\_in\\_Niedersachsen.pdf](http://www.hannover.ihk.de/fileadmin/pdf/ihk/themen/forschung_innovation/110201_Ernaehrungsgewerbe_in_Niedersachsen.pdf).
514. NORDGREN A (2012): Ethical issues in mitigation of climate change: the option of reduced meat production and consumption. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 25: Seite 563-584.
515. NORWOOD FB, LUSK JL (2009): The farm animal welfare debate. *Choices* 24: Seite 7.
516. O. V. (2007): Declaration of Noordwijk. o. V., Noordwijk. ► [www.lto.nl/media/default.aspx/emma/org/10819763/F1339289645%2fdeclaration\\_of\\_noordwijk.pdf](http://www.lto.nl/media/default.aspx/emma/org/10819763/F1339289645%2fdeclaration_of_noordwijk.pdf).
517. O. V. (2012a): Schlussbericht "Erarbeitung von Managementempfehlungen zur Kleingruppenhaltung für Legehennen unter Praxisbedingungen im Vergleich zur Volierenhaltung" (2807UM009). Universität Kassel, Kassel. ► [www.download.ble.de/07UM009/07UM009.pdf](http://www.download.ble.de/07UM009/07UM009.pdf).
518. O. V. (2012b): Legehennenhaltung hat sich gewandelt. ► [www.agrarheute.com/legehennenhaltung-507919](http://www.agrarheute.com/legehennenhaltung-507919). Letzter Zugriff: 28. Februar 2015.
519. O. V. (2014a): Einzelbetriebliche Investitionsförderung mit neuen Vorschriften (25. Juni 2014). ► [www.proplanta.de/Agrar-Nachrichten/Agrarpolitik/Einzelbetriebliche-Investitionsfoerderung-mit-neuen-Vorschriften\\_article1403696388.html](http://www.proplanta.de/Agrar-Nachrichten/Agrarpolitik/Einzelbetriebliche-Investitionsfoerderung-mit-neuen-Vorschriften_article1403696388.html). Letzter Zugriff: 13. Januar 2015.
520. O. V. (2014b): Rügenwalder experimentiert mit veganer Wurst. ► [www.welt.de/wirtschaft/article132219982/Ruegenwalder-experimentiert-mit-veganer-Wurst.html](http://www.welt.de/wirtschaft/article132219982/Ruegenwalder-experimentiert-mit-veganer-Wurst.html). Letzter Zugriff: 13. Januar 2015.
521. O. V. (2014c): Privathof als Zukunftsmodell - Geflügelkonzern PHW zieht Bilanz: Umsatz wächst, Tierwohl-Programm läuft gut an. *afz* 21: Seite 4-7.
522. OECD, FAO (2013): OECD - FAO Agricultural Outlook 2013-2022. Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD), Landwirtschafts- und Ernährungsorganisation der Vereinten Nationen (FAO), Paris, Rom. ► [www.oecd.org/site/oecd-faoagriculturaloutlook/highlights-2013-EN.pdf](http://www.oecd.org/site/oecd-faoagriculturaloutlook/highlights-2013-EN.pdf).
523. OECD (2014): *Agricultural policy monitoring and evaluation 2014*. Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) Paris.
524. OECD, FAO (2014): *OECD - FAO Agricultural Outlook 2014-2023*. Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD), Landwirtschafts- und Ernährungsorganisation der Vereinten Nationen (FAO), Paris, Rom. ► [www.dx.doi.org/10.1787/agr\\_outlook-2014-en](http://www.dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2014-en).
525. OLMOS G, BOYLE L, HANLON A, PATTON J, MURPHY JJ, MEE JF (2009): Hoof disorders, locomotion ability and lying times of cubicle-housed compared to pasture-based dairy cows. *Livestock Science* 125: Seite 199-207.
526. OLSON M (2004): *Die Logik des kollektiven Handelns: Kollektivgüter und die Theorie der Gruppen*. Mohr (Siebeck), Tübingen.
527. OSTROM E (1990): *Governing the commons: the evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press, Cambridge.
528. OTTEN D (2013): *Eine nachhaltige Entwicklung der intensiven Veredelung in Nordwestdeutschland: betriebliche Herausforderungen und Lösungsansätze der Primärproduktion in der Region*. Dissertation an der Georg-August-Universität, Göttingen.
529. PABLOS-TANARRO A, PEREZ-CABAL MA, ORTEGA-MORA LM, FERRE I (2013): Presence of *Ostertagia ostertagi* antibodies in bulk tank milk from cattle herds in northern Spain. *Veterinary Parasitology* 197: Seite 388-392.
530. PADILLA BRAVO C, CORDTS A, SCHULZE B, SPILLER A (2013): Assessing determinants of organic food consumption using data from the German National Nutrition Survey II. *Food Quality and Preference* 28: Seite 60-70.
531. PAN A, SUN Q, BERNSTEIN AM, SCHULZE MB, MANSON JE, WILLETT WC, HU FB (2011): Red meat consumption and risk of type 2 diabetes: 3 cohorts of US adults and an updated meta-analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition* 94: Seite 1088-1096.
532. PAUL C, KNIERIM A, NDAH HT, KLEIN M (2014): AKIS and advisory services in Germany. Report for the AKIS inventory (WP3) of the PRO AKIS project. ► [www.proakis.eu/publicationsandevents/pubs](http://www.proakis.eu/publicationsandevents/pubs). Letzter Zugriff: 1. Februar 2015.
533. PE'ER G, DICKS LV, VISCONTI P, ARLETTAZ R, BÁLDI A, BENTON TG, COLLINS S, DIETERICH M, GREGORY RD, HARTIG F, HENLE K, HOBSON PR, KLEIJN D, NEUMANN RK, ROBIJNS T, SCHMIDT J, SHWARTZ A, SUTHERLAND WJ, TURBÉ A, WULF F, SCOTT AV (2014): EU agricultural reform fails on biodiversity. *Science* 344: Seite 1090-1092.
534. PELIKAN J, BRITZ W, HERTEL TW (2015): Green light for green agricultural policies? An analysis at regional and global scales. *Journal of Agricultural Economics* 66: Seite 1-19.
535. PERMIN A, BISGAARD M, FRANSEN F, PEARMAN M, KOLD J, NANSEN P (1999): Prevalence of gastrointestinal helminths in different poultry production systems. *British Poultry Science* 40: Seite 439-443.

536. PETERMANN S, MOORS S (2013): Lebensmittelsicherheit Tierschutzplan Niedersachsen. Sachstand Legehennenhaltung. LAVES, Oldenburg. ► [www.lwk-niedersachsen.de/download.cfm/file/229,ff41c509-d857-e741-0ffd75f93ab3c4a7~pdf](http://www.lwk-niedersachsen.de/download.cfm/file/229,ff41c509-d857-e741-0ffd75f93ab3c4a7~pdf).
537. PILL K (2014): Untersuchungen zur Verwendung von klinischen und pathologisch/anatomischen Befunden am Schlachthof für die Einschätzung der Tiergesundheit und des Tierschutzes in Schweine- und Rinderbeständen. Dissertation an der Tierärztlichen Hochschule, Hannover.
538. PIRES S, DE KNEGT L, HALD T (2011): Estimation of the relative contribution of different food and animal sources to human Salmonella infections in the European Union. DTU-Food, Kopenhagen. ► [www.efsa.europa.eu/en/supporting/doc/184e.pdf](http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/doc/184e.pdf).
539. PONTE S (2014): "Roundtabling" sustainability: lessons from the biofuel industry. *Geoforum* 54: Seite 261-271.
540. PORTER ME (1991): Nationale Wettbewerbsvorteile. Erfolgreich konkurrieren auf dem Weltmarkt. Ueberreuter, München.
541. PRÄTTÄLÄ R, PAALANEN L, GRINBERGA D, HELASOJA V, KASMEL A, PETKEVICIENE J (2007): Gender differences in the consumption of meat, fruit and vegetables are similar in Finland and the Baltic countries. *Eu-ropean Journal of Public Health* 17: Seite 520-525.
542. PRESCOTT NB, WATHES CM (1999): Spectral sensitivity of the domestic fowl (*Gallus g. domesticus*). *British Poultry Science* 40: Seite 332-339.
543. PRITCHARD T, COFFEY M, MRODE R, WALL E (2013): Genetic parameters for production, health, fertility and longevity traits in dairy cows. *Animal* 7: Seite 34-46.
544. QS (2014a): Zur Umsetzung der 16. Arzneimittelgesetz-Novelle, Präsentation vom 16. November 2014. Qualität und Sicherheit (QS), Berlin.
545. QS (2014b): Weiterer Schritt zur Umsetzung der Initiative Tierwohl Schwein. ► [www.schweine.net/news/weiterer-schritt-zur-umsetzung-der-initiative-tier.html](http://www.schweine.net/news/weiterer-schritt-zur-umsetzung-der-initiative-tier.html).
546. QS (2015): QS. Ihr Prüfsystem für Lebensmittel. ► [www.q-s.de/](http://www.q-s.de/). Letzter Zugriff: 16. Februar 2015.
547. RADON K (2005): Atemwegsgesundheit und Allergiestatus bei jungen Erwachsenen in ländlichen Regionen Niedersachsens. Niedersächsische Lungenstudie. Abschlussbericht. Klinikum der Universität München, München. ► [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Tier/Tierwohl/Eckpunkte-Stalleinrichtung.pdf?jsessionid=2DFE2A5D1B5BC19E7A6C21195DE85F81.2\\_cid358?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Tier/Tierwohl/Eckpunkte-Stalleinrichtung.pdf?jsessionid=2DFE2A5D1B5BC19E7A6C21195DE85F81.2_cid358?__blob=publicationFile).
548. RAULT JL, MCMUNN KA, MARCHANT-FORDE JN, LAY DC, JR. (2013): Gas alternatives to carbon dioxide for euthanasia: a piglet perspective. *Journal of Animal Science* 91: Seite 1874-1883.
549. RAUSCHMAYER F, WITTMER H (2006): Evaluating deliberative and analytical methods for the resolution of environmental conflicts. *Land Use Policy* 23: Seite 108-122.
550. RAWLS J (1971): Eine Theorie der Gerechtigkeit (1979). Suhrkamp, Berlin.
551. RESZLER C (2009): Zu Hauptproblemen in der Rinderhaltung. *Elite* 5/09: Seite 4-8.
552. RICHARDSON NJ, SHEPHERD R, ELLIMAN NA (1993): Current attitudes and future influences on meat consumption in the U.K. *Appetite* 21: Seite 41-51.
553. RICHARDSON NJ, MACFIE HJ, SHEPHERD R (1994): Consumer attitudes to meat eating. *Meat Science* 36: Seite 57-65.
554. RICHTER T (2006): Krankheitsursache Haltung. Beurteilung von Nutztierställen - Ein tierärztlicher Leitfaden. Enke-Verlag, Stuttgart.
555. RIEHN K, DOMEL G, EINSPANIER A, GOTTSCHALK J, LOCHMANN G, HILDEBRANDT G, LUY J, LÜCKER E (2011): Schlachtung gravider Rinder – Aspekte der Ethik und des gesundheitlichen Verbraucherschutzes. *Tierärztliche Umschau* 66.
556. ROFFEISS M, WAURICH B (2013): Hohe Milchleistungen und gesunde Euter. Ergebnisse aus den RBB-Testherden. *Milchrindtag*, 10. Januar 2013. Rinderunion Berlin-Brandenburg, Götz.
557. ROHRMANN S, OVERVAD K, BUENO-DE-MESQUITA HB, JAKOBSEN MU, EGEBERG R, TJONNELAND A, NAILLER L, BOUTRON-RIAULT MC, CLAVEL-CHAPELON F, KROGH V, PALLI D, PANICO S, TUMINO R, RICCIERI F, BERGMANN MM, BOEING H, LI K, KAAKS R, KHAW KT, WAREHAM NJ, CROWE FL, KEY TJ, NASKA A, TRICHOPOULOU A, TRICHOPOULOS D, LEENDERS M, PEETERS PH, ENGESET D, PARR CL, SKEIE G, JAKSZYN P, SANCHEZ MJ, HUERTA JM, REDONDO ML, BARRICARTE A, AMIANO P, DRAKE I, SONESTEDT E, HALLMANS G, JOHANSSON I, FEDIRKO V, ROMIEUX I, FERRARI P, NORAT T, VERGNAUD AC, RIBOLI E, LINSEISEN J (2013): Meat consumption and mortality. Results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *BMC Medicine* 11: Seite 63.
558. ROLAND BERGER (2013): Strategische Perspektiven im Deutschen und Europäischen Fleischmarkt, Präsentation für die ZDG-Mitgliederversammlung 2013, Wuppertal.
559. RÖMER A (2011): Untersuchungen zur Nutzungsdauer bei Deutschen Holstein Kühen. *Züchtungskunde* 83: Seite 8-20.
560. ROMMEL J, NEUENFELDT S, ODENING M (2010): Markteffekte medienwirksamer Lebensmittelskandale – eine Ereignisstudie. *Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e. V.* 45: Seite 195-209.
561. ROSELL M, APPLEBY P, SPENCER E, KEY T (2006): Weight gain over 5 years in 21,966 meat-eating, fish-eating, vegetarian, and vegan men and women in EPIC-Oxford. *International Journal of Obesity* 30: Seite 1389-1396.
562. RÖSEMANN C, HAENEL H-D, PODDEY E, DÄMMGEN U, DÖHLER H, EURICH-MENDEN B, LAUBACH P, DIETERLE M, OSTERBURG B (2011): Berechnung von gas- und partikelförmigen Emissionen aus der deutschen Landwirtschaft 1990 – 2011. *Landbauforschung Sonderheft* 342. vTI, Braunschweig. ► [www.ti.bund.de/media/publikationen/landbauforschung-sonderhefte/lbf\\_sh342.pdf](http://www.ti.bund.de/media/publikationen/landbauforschung-sonderhefte/lbf_sh342.pdf).
563. RÖSEMANN C, HAENEL H-D, DÄMMGEN U, PODDEY E, FREIBAUER A, WULF S, EURICH-MENDEN B, DÖHLER H, SCHREINER C, BAUER B, OSTERBURG B (2013): Berechnung von gas- und partikelförmigen Emissionen aus der deutschen Landwirtschaft 1990 – 2011. Report zu Methoden und Daten (RMD) Berichterstattung 2013. Thünen Report 1. vTI, Braunschweig. ► [www.ti.bund.de/media/publikationen/thuenen-report/Thuenen\\_Report\\_01.pdf](http://www.ti.bund.de/media/publikationen/thuenen-report/Thuenen_Report_01.pdf).
564. ROTHGERBER H (2014): A comparison of attitudes toward meat and animals among strict and semi-vegetarians. *Appetite* 72: Seite 98-105.
565. ROTZ CA, TAUBE F, RUSSELLE MP, OENEMA J, SANDERSON MA, WACHENDORF M (2005): Whole-farm perspective of nutrient flows in grassland agriculture. *Crop Science* 45: Seite 2139-2159.
566. SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR SOZIALES UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2010): Kontrollprogramm deckt Mängel bei Kennzeichnung von Lebensmittelimitaten auf (27. Dezember 2010). ► [www.medienservice.sachsen.de/medien/news/158985](http://www.medienservice.sachsen.de/medien/news/158985). Letzter Zugriff: 16. Januar 2015.
567. SANDILANDS V (2011): The laying hen and bone fractures. *The Veterinary Record* 169: Seite 411-412.
568. SCHÄFER T, HOLLE A, SCHOLTEN P (2014): Evaluierung des Einsatzes von Antibiotika in der Putenmast. *LANUV-Fachbericht* 58. LANUV, Recklinghausen.
569. SCHAUMBURG F, KÖCK R, MELLMANN A, RICHTER L, HASENBERG F, KRIEGESKORTE A, FRIEDRICH AW, GATERMANN S, PETERS G, VON EIFF C, BECKER K, GROUP S (2012): Population dynamics among methicillin resistant *Staphylococcus aureus* in Germany during a 6-year period. *Journal of Clinical Microbiology* 50: Seite 3186-3192.

570. SCHLECHT S, ALBERSMEIER, F, SPILLER A (2010): Eine Analyse medialer Frames bei Konflikten im ländlichen Raum - das Beispiel landwirtschaftlicher Bauvorhaben. In: Kayser M, Böhm J, Spiller A (Hrsg.) Die Ernährungswirtschaft in der Öffentlichkeit – Social Media als neue Herausforderung der PR. Cuvillier, Göttingen, Seite 335-364.
571. SCHLECHT S, STEFFEN N, SPILLER A (2013): Vertragsmanagement in Molkereien nach Auslaufen der Milchquotenregelung. German Journal of Agricultural Economics 62: Seite 1-17.
572. SCHLEISSING S, GRIMM H (2012): Tierethik als Thema der Theologie und des kirchlichen Handelns. (Hrsg.) Kirchliches Jahrbuch für die Evangelische Kirche in Deutschland 2010. Gütersloher Verlagshaus, Gütersloh, Seite 45-86.
573. SCHMIDT MH, LAUER A, PURTAUF T, THIES C, SCHAEFER M, TSCHARNTKE T (2003): Relative importance of predators and parasitoids for cereal aphid control. Proceedings. Biological sciences / The Royal Society 270: Seite 1905-1909.
574. SCHMIDT HD (2008): Untersuchungen zur Erhebung und Bewertung von Informationen aus der Lebensmittelkette für die risikoorientierte Schlachtier- und Fleischuntersuchung. Dissertation an der Tierärztlichen Hochschule, Hannover.
575. SCHMIDT TG, RÖDER N, DAUBER J, KLIMEK S, LAGGNER A, DE WITTE T, OFFERMANN F, OSTERBURG B (2014): Biodiversitätsrelevante Regelungen zur nationalen Umsetzung des Greenings der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU nach 2013. Thünen Working Paper 20. vTI, Braunschweig.  
► [www.literatur.ti.bund.de/digbib\\_extern/bitv/dn053406.pdf](http://www.literatur.ti.bund.de/digbib_extern/bitv/dn053406.pdf).
576. SCHOEPP K, PRODINGER WM, GLAWISCHNIG W, HOFER E, REVILLA-FERNANDEZ S, HOFRICHTER J, FRITZ J, KOFER J, SCHMOLL F (2012): A two-years' survey on the prevalence of Tuberculosis caused by Mycobacterium Caprae in Red Deer (Cervus elaphus) in the Tyrol, Austria. ISRN Veterinary Science 22: Seite 7 ff.
577. SCHOUTEN G, GLASBERGEN P (2009): Creating legitimacy in global private governance. The case of the Roundtable on Sustainable Palm Oil. Paper prepared for the 2009 Amsterdam Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change, Amsterdam.  
► [www.earthssystemgovernance.org/ac2009/papers/AC2009-0056.pdf](http://www.earthssystemgovernance.org/ac2009/papers/AC2009-0056.pdf).
578. SCHRAMM M, SPILLER A, STAAK T (2004): Brand Orientation in der Ernährungsindustrie. Erfolgsdeterminanten der Markenführung am Beispiel genossenschaftlicher Hersteller. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden. ► [www.uni-goettingen.de/de/document/download/00e9b4f9e0568693\\_3f74c3f03d78b67d.pdf/Endversion\\_Verlag\\_MO\\_25.08.pdf](http://www.uni-goettingen.de/de/document/download/00e9b4f9e0568693_3f74c3f03d78b67d.pdf/Endversion_Verlag_MO_25.08.pdf).
579. SCHRÖCK R (2013): Analyse der Preiselastizitäten der Nachfrage nach Biolebensmitteln unter Berücksichtigung nicht direkt preisrelevanten Verhaltens der Verbraucher. Justus-Liebig-Universität, Gießen. ► [www.orgprints.org/22414/13/22414-08OE148-uni-giessen-herrmann-2013-preiselastizitaeten\\_biolebensmittel.pdf](http://www.orgprints.org/22414/13/22414-08OE148-uni-giessen-herrmann-2013-preiselastizitaeten_biolebensmittel.pdf).
580. SCHROETER A, KÄSBOHRER A (2012): Deutsche Antibiotikaresistenz-Situation in der Lebensmittelkette - DARLink 2009. BfR, Berlin.
581. SCHULZ J, FRIESE A, KLEES S, TENHAGEN BA, FETSCH A, ROSLER U, HARTUNG J (2012): Longitudinal study of the contamination of air and of soil surfaces in the vicinity of pig barns by livestock-associated methicillin-resistant Staphylococcus aureus. Applied and Environmental Microbiology 78: Seite 5666-5671.
582. SCHULZ J (2013): Ferkelzahlen und Mastleistung: Wo stehen wir heute? SUS 6: Seite 40-43.
583. SCHULZE B, SPILLER A (2008): Trends im Verbraucherverhalten: Ein Forschungsüberblick zum Fleischkonsum. In: Spiller A, Schulze B (Hrsg.) Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft – Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen. Universitätsverlag Göttingen, Göttingen, Seite 233-272.
584. SCHULZE B, SPILLER A, BÖHM J, DE WITTE T (2008a): Ist Geiz wirklich geil? Preis-Qualitäts-Relationen von Hersteller- und Handelsmarken im Lebensmittelmarkt. Agrarwirtschaft 57: Seite 299-310.
585. SCHULZE B, BÖHM J, KLEINSCHMITT D, SPILLER A, NOWAK D (2008b): Öffentliche Wahrnehmung der Primärverantwortung für Lebensmittelsicherheit: Eine Medienanalyse der Gammelfleischskandale. Ag-rarwirtschaft 57: Seite 334-345.
586. SCHULZE B, SPILLER A, LEMKE D (2008c): Glücksschwein oder arme Sau? Die Einstellungen der Verbraucher zur modernen Nutztierhaltung. In: Spiller A, Schulze B (Hrsg.) Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft – Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen. Universitätsverlag Göttingen, Göttingen, Seite 465-488.
587. SCHULZE B, DEIMEL I (2012): Conflicts between agriculture and society: the role of lobby groups in the animal welfare discussion and their impact on meat consumption. Paper presented at the 22th Annual IFAMA World Forum and Symposium, 10.-14. Juni 2012, Shanghai.
588. SCHUPPLI CA, VON KEYSERLINGK MA, WEARY DM (2014): Access to pasture for dairy cows: responses from an online engagement. Journal of Animal Science 92: Seite 5185-5192.
589. SCHWARZ D, DIESTERBECK US, FAILING K, KÖNIG S, BRUGEMANN K, ZSCHOCK M, WOLTER W, CZERNY CP (2010): Somatic cell counts and bacteriological status in quarter foremilk samples of cows in Hesse, Germany. A longitudinal study. Journal of Dairy Science 93: Seite 5716-5728.
590. SCHWEIZER TIERSCHUTZ STS (o. Jahr): Freihandel und Tierschutz. Ein Vergleich Schweiz-EU. ► [www.tierschutz.com/publikationen/nutztiere/docs/freihandel.html](http://www.tierschutz.com/publikationen/nutztiere/docs/freihandel.html). Letzter Zugriff: 23. Februar 2015.
591. SCIENTIFIC COMMITTEE ON ANIMAL HEALTH AND ANIMAL WELFARE (2000): The welfare of chickens kept for meat production (Broilers). SANCO.B3/AH/R15/2000. Europäische Kommission, Brüssel.
592. SCIENTIFIC COMMITTEE ON ANIMAL HEALTH AND ANIMAL WELFARE (2001): The welfare of cattle kept for beef production. SANCO.C2/AH/R22/2000. Europäische Kommission, Brüssel.
593. SCIENTIFIC VETERINARY COMMITTEE (1995): Report on the welfare of calves. VI/BII.2. Brüssel, Europäische Kommission.
594. SCIENTIFIC VETERINARY COMMITTEE (1996): Report on the welfare of laying hens. Brüssel, Europäische Kommission.
595. SCIENTIFIC VETERINARY COMMITTEE (1997): The welfare of intensively kept pigs. XXIV/B3/ScVC/0005/1997final. Brüssel, Europäische Kommission.
596. SCOTT GB, CONNELL BJ, LAMBE NR (1998): The fear levels after transport of hens from cages and a free-range system. Poultry Science 77: Seite 62-66.
597. SCOTT K, CHENNELLS DJ, CAMPBELL FM, HUNT B, ARMSTRONG D, TAYLOR L, GILL BP, EDWARDS SA (2006): The welfare of finishing pigs in two contrasting housing systems: fully-slatted versus straw-bedded accommodation. Livestock Science 103: Seite 104-115.
598. SEN A (1970): Collective choice and social welfare. Elsevier Science, Amsterdam.
599. SENATSKOMMISSION FÜR TIEREXPERIMENTELLE FORSCHUNG (2004): Tierversuche in der Forschung. DFG, Bonn. ► [www.dfg.de/download/pdf/dfg\\_im\\_profil/geschaeftsstelle/publikationen/dfg\\_terversuche\\_0300304.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/geschaeftsstelle/publikationen/dfg_terversuche_0300304.pdf).
600. SEXTON RJ (1990): Imperfect competition in agricultural markets and the role of cooperatives: a spatial analysis. American Journal of Agricultural Economics 72: Seite 709-720.
601. SEZGIN H (2014): Artgerecht ist nur die Freiheit. Eine Ethik für Tiere oder Warum wir umdenken müssen. C.H. Beck, München.

602. SHERWIN CM, NASR MA, GALE E, PETEK M, STAFFORD K, TURP M, COLES GC (2013): Prevalence of nematode infection and faecal egg counts in free-range laying hens: relations to housing and husbandry. *British Poultry Science* 54: Seite 12-23.
603. SIMENSEN E, OSTERAS O, BOE KE, KIELLAND C, RUUD LE, NÆSS G (2010): Housing system and herd size interactions in Norwegian dairy herds; associations with performance and disease incidence. *Acta Veterinaria Scandinavica* 52: Seite 14.
604. SIMOONS FJ (1994): *Eat not this flesh: food avoidances from prehistory to the present*. University of Wisconsin Press, Wisconsin.
605. SINGER (1995): *Animal liberation: a new ethics for our treatment of animals*. Random House, London.
606. SKUCE RA, ALLEN AR, MCDOWELL SW (2012): Herd-level risk factors for bovine tuberculosis: a literature review. *Veterinary Medicine International* 2012: ArtID 621210.
607. SLADE RD, KYRIAZAKIS I, CARROLL SM, REYNOLDS FH, WELLOCK IJ, BROOM LJ, MILLER HM (2011): Effect of rearing environment and dietary zinc oxide on the response of group-housed weaned pigs to enterotoxigenic *Escherichia coli* O149 challenge. *Animal* 5: Seite 1170-1178.
608. SONODA LT, FELS M, OCZAK M, VRANKEN E, ISMAYILOVA G, GUARINO M, VIAZZI S, BAHR C, BERCKMANS D, HARTUNG J (2013): Tail biting in pigs-- causes and management intervention strategies to reduce the behavioural disorder. A review. *Berliner Münchner Tierärztliche Wochenschrift* 126: Seite 104-112.
609. SPILLER A, THEUVSEN L, RECKE G, SCHULZE B (2005): Sicherstellung der Wertschöpfung in der Schweineerzeugung: Perspektiven des Nordwestdeutschen Modells. Georg-August-Universität, Göttingen. ► [www.uni-goettingen.de/de/document/download/c0abf0f11328231719769823389d65f9.pdf/Gutachten%20SWL%202005\\_gesamt.pdf](http://www.uni-goettingen.de/de/document/download/c0abf0f11328231719769823389d65f9.pdf/Gutachten%20SWL%202005_gesamt.pdf).
610. SPILLER A, SCHULZE B, CORDTS A (2010): Was essen wir in zwanzig Jahren? *DLG-Mitteilungen* 1: Seite 20-23.
611. SPILLER A, KAYSER M, BÖHM J (2012): Unternehmerische Landwirtschaft zwischen Marktanforderungen und gesellschaftlichen Erwartungen in Deutschland aus Sicht der Landwirtschaft. *Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V.* 47: Seite 11-22.
612. SPILLER A, BUSCH G (2013): Stellungnahme zur geplanten EU-Herkunftskennzeichnung für frisches Fleisch. Georg-August-Universität, Göttingen. ► [www.uni-goettingen.de/de/document/download/f3654829faecc4c1e91f7777a21b23d.pdf/Stellungnahme%20Herkunft%20Fleisch.pdf](http://www.uni-goettingen.de/de/document/download/f3654829faecc4c1e91f7777a21b23d.pdf/Stellungnahme%20Herkunft%20Fleisch.pdf).
613. SPILLER A, ZÜHLSORF A, NITZKO S (2014): Lebensmittelkennzeichnung und Verbrauchervertrauen – Zugleich eine Erwiderung auf den Beitrag von Dr. Almut Pflüger in *ZLR* 2/2014. *Zeitschrift für das gesamte Lebensmittelrecht* 5: Seite 523-539.
614. SPILLER A (2014): Meine Lasagne hat mehr PS als dein Auto: Ist die Lebensmittelwirtschaft besonders skandalanfällig? *Jahrbuch 2014. Akademie der Wissenschaften zu Göttingen, Göttingen*.
615. SPILLER A, NITZKO S (2014): Verbraucherverständnis von Transparenz. Ergebnisse einer repräsentativen Konsumentenbefragung. Eine Studie im Auftrag von Die Lebensmittelwirtschaft e.V. Georg-August-Universität, Göttingen.
616. SPINDLER B, SCHULZE HILLERT M, HARTUNG J, ANDERSSON R (2013): Praxisbegleitende Untersuchungen zur Prüfung des Verzichts auf Schnabelkürzen bei Legehennen in Praxisbetrieben. Juli 2011 – August 2013. Abschlussbericht. Tierärztliche Hochschule, Hannover. ► [www.ml.niedersachsen.de/download/87567/Abschlussbericht\\_TiHo\\_Verzicht\\_auf\\_Schnabelkuerzen\\_bei\\_Legehennen\\_-\\_Fachinfo.pdf](http://www.ml.niedersachsen.de/download/87567/Abschlussbericht_TiHo_Verzicht_auf_Schnabelkuerzen_bei_Legehennen_-_Fachinfo.pdf).
617. SPINKA M (2006): How important is natural behaviour in animal farming systems? *Applied Animal Behaviour Science* 100: Seite 117-128.
618. SPOHR M, RAU J, FRIEDRICH A, KLITTECH G, FETSCH A, GUERRA B, HAMMERL JA, TENHAGEN BA (2011): Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in three dairy herds in southwest Germany. *Zoonoses and Public Health* 58: Seite 252-261.
619. SRU (2015): Stickstoff: Lösungsstrategien für ein drängendes Umweltproblem. Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), Berlin. ► [www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/02\\_Sondergutachten/2012\\_2016/2015\\_01\\_SG\\_Stickstoff\\_HD.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/02_Sondergutachten/2012_2016/2015_01_SG_Stickstoff_HD.pdf?__blob=publicationFile).
620. STATISTISCHE ÄMTER DES BUNDES UND DER LÄNDER (2011): Agrarstrukturen in Deutschland. Einheit in Vielfalt. Regionale Ergebnisse der Landwirtschaftszählung 2010. Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Stuttgart. ► [www.statistikportal.de/statistik-portal/landwirtschaftszaehlung\\_2010.pdf](http://www.statistikportal.de/statistik-portal/landwirtschaftszaehlung_2010.pdf).
621. STATISTISCHES BUNDESAMT (2003): Geflügel. Fachserie 3 Reihe 4.2.3. Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden.
622. STATISTISCHES BUNDESAMT (2008): Einkommens- und Verbrauchsstichprobe für das Jahr 2008. Aufwendungen privater Haushalte für Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren. Fachserie 15, Heft 3. Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden. ► [www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/EinkommenKonsumLebensbedingungen/EinkommenVerbrauch/EVS\\_NahrungsmittelTabakwaren2152603089004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/EinkommenKonsumLebensbedingungen/EinkommenVerbrauch/EVS_NahrungsmittelTabakwaren2152603089004.pdf?__blob=publicationFile).
623. STATISTISCHES BUNDESAMT (2010a): Landwirtschaftszählung 2010. Landwirtschaftliche Betriebe mit Haltungsplätzen für Rinder nach Haltungsverfahren am 1. März 2010. ► [www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/Landwirtschaftszaehlung2010/Tabellen/9\\_1\\_LandwBetriebeHaltungsplaetzeRinder.html](http://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/Landwirtschaftszaehlung2010/Tabellen/9_1_LandwBetriebeHaltungsplaetzeRinder.html). Letzter Zugriff: 16. Januar 2015.
624. STATISTISCHES BUNDESAMT (2010b): Weidehaltung von Milchkühen auf Betriebsflächen nach Bestandsgrößenklassen und Bundesländern 2009. ► [www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/Landwirtschaftszaehlung2010/Tabellen/9\\_4\\_WeidehaltungMilchkuehe.html](http://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/Landwirtschaftszaehlung2010/Tabellen/9_4_WeidehaltungMilchkuehe.html). Letzter Zugriff: 16. Januar 2015.
625. STATISTISCHES BUNDESAMT (2010c): Landwirtschaftszählung 2010. Landwirtschaftliche Betriebe mit Haltungsplätzen für Schweine nach Haltungsverfahren am 1. März 2010. ► [www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/Landwirtschaftszaehlung2010/Tabellen/9\\_2\\_LandwBetriebHaltungsplaetzeSchweine.html](http://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/Landwirtschaftszaehlung2010/Tabellen/9_2_LandwBetriebHaltungsplaetzeSchweine.html). Letzter Zugriff: 16. Januar 2015.
626. STATISTISCHES BUNDESAMT (2010d): Landwirtschaftszählung 2010. Weidehaltung von Rindern (ohne Milchkühe) auf Betriebsflächen nach Bestandsgrößenklassen und Bundesländern 2009. ► [www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/Landwirtschaftszaehlung2010/Tabellen/9\\_5\\_WeidehaltungRinder.html](http://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/Landwirtschaftszaehlung2010/Tabellen/9_5_WeidehaltungRinder.html). Letzter Zugriff: 16. Januar 2015.
627. STATISTISCHES BUNDESAMT (2010e): Betriebe mit landwirtschaftlich genutzter Fläche nach Ausbringung von Wirtschaftsdünger 2010. ► [www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/Produktionsmethoden/Tabellen/Wirtschaftsduengerausbringung.html](http://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/Produktionsmethoden/Tabellen/Wirtschaftsduengerausbringung.html). Letzter Zugriff: 27. Februar 2015.
628. STATISTISCHES BUNDESAMT (2010f): Landwirtschaftliche Betriebe, die flüssigen Wirtschaftsdünger ausgebracht haben, und ausgebrachte Menge nach Wirtschaftsdüngerarten im Jahr 2010 in Deutschland ► [www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/Produktionsmethoden/Tabellen/Wirtschaftsduengerausbringung.html](http://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/Produktionsmethoden/Tabellen/Wirtschaftsduengerausbringung.html). Letzter Zugriff: 27. Februar 2015.
629. STATISTISCHES BUNDESAMT (2011): Wer produziert unsere Nahrungsmittel? Aktuelle Ergebnisse der Landwirtschaftszählung 2010. Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden. ► [www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressekonferenzen/2011/LWZ2010/pressebroschuere\\_lwz.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressekonferenzen/2011/LWZ2010/pressebroschuere_lwz.pdf?__blob=publicationFile).
630. STATISTISCHES BUNDESAMT (2013a): Betriebe mit Haltungsplätzen und Legehennenbestände nach Haltungsformen, Größenklassen und Bundesländern am 1. Dezember 2013. ► [www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/TiereundtierischeErzeugung/Tabellen/BetriebeHaltungsplaetzeFormenBundeslaender.html](http://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/TiereundtierischeErzeugung/Tabellen/BetriebeHaltungsplaetzeFormenBundeslaender.html). Letzter Zugriff: 16. Februar 2015.



631. STATISTISCHES BUNDESAMT (2013b): Flächenbelegung von Ernährungsgütern. Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden. ► [www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Umwelt/ökonomischeGesamtrechnungen/Fachbericht/Flaechenbelegung5385101109004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Umwelt/ökonomischeGesamtrechnungen/Fachbericht/Flaechenbelegung5385101109004.pdf?__blob=publicationFile).
632. STATISTISCHES BUNDESAMT (2013c): Geflügel. Fachserie 3 Reihe 4.2.3. Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden. ► [www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/Viehbestand/TierischeErzeugung/Gefluegel.html](http://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/Viehbestand/TierischeErzeugung/Gefluegel.html).
633. STATISTISCHES BUNDESAMT (2013d): Viehbestand. Fachserie 3 Reihe 4.1. Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden. ► [www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/Viehbestand/TierischeErzeugung/Viehbestand2030410135314.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/Viehbestand/TierischeErzeugung/Viehbestand2030410135314.pdf?__blob=publicationFile).
634. STATISTISCHES BUNDESAMT (2014a): Statistisches Jahrbuch 2014. Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden. ► [www.destatis.de/DE/Publikationen/StatistischesJahrbuch/StatistischesJahrbuch2014.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.destatis.de/DE/Publikationen/StatistischesJahrbuch/StatistischesJahrbuch2014.pdf?__blob=publicationFile).
635. STATISTISCHES BUNDESAMT (2014b): Viehhaltung der Betriebe. Landwirtschaftszählung. Agrarstrukturhebung. Fachserie 3 Reihe 2.1.3. Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden. ► [www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/Viehbestand/TierischeErzeugung/Viehhaltung2030213109004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/Viehbestand/TierischeErzeugung/Viehhaltung2030213109004.pdf?__blob=publicationFile).
636. STATISTISCHES BUNDESAMT (2014c): Viehbestand und tierische Erzeugung. Fachserie 3 Reihe 4. Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden. ► [www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/Viehbestand/TierischeErzeugung/ViehbestandtierischeErzeugung2030400137004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/LandForstwirtschaft/Viehbestand/TierischeErzeugung/ViehbestandtierischeErzeugung2030400137004.pdf?__blob=publicationFile).
637. STATISTISCHES BUNDESAMT (2014d): Wirtschaftsrechnungen. Laufende Wirtschaftsrechnungen. Einnahmen und Ausgaben privater Haushalte. Fachserie 15 Reihe 1. Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden. ► [www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/EinkommenKonsumLebensbedingungen/LfdWirtschaftsrechnungen/EinnahmenAusgabenprivaterHaushalte2150100127004.pdf](http://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/EinkommenKonsumLebensbedingungen/LfdWirtschaftsrechnungen/EinnahmenAusgabenprivaterHaushalte2150100127004.pdf).
638. STATISTISCHES BUNDESAMT (o. Jahr): Land- & Forstwirtschaft, Fischerei. ► [www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/TiereundtierischeErzeugung/TiereundtierischeErzeugung.html;jsessionid=B7B3B4E8B9E31C63D3F1EAC5AA8E79A9.cae3](http://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/TiereundtierischeErzeugung/TiereundtierischeErzeugung.html;jsessionid=B7B3B4E8B9E31C63D3F1EAC5AA8E79A9.cae3). Letzter Zugriff: 14. Januar 2015.
639. STATISTISCHES BUNDESAMT (versch. Jahre): Statistisches Jahrbuch. Ältere Ausgaben. ► [www.destatis.de/DE/Publikationen/StatistischesJahrbuch/StatistischesJahrbuch.html](http://www.destatis.de/DE/Publikationen/StatistischesJahrbuch/StatistischesJahrbuch.html). Letzter Zugriff: 14. Januar 2015.
640. STATISTISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (2014): Produktionswert, Vorleistungen und Wertschöpfung der Landwirtschaft – in jeweiligen Preisen – in Deutschland 2012 nach ausgewählten Erzeugnissen und Bundesländern. Statistisches Bundesamt (Destatis), Wiesbaden. ► [www.statistikportal.de/Landwirtschaft/LGR/DE\\_PW\\_y.asp?y=2012](http://www.statistikportal.de/Landwirtschaft/LGR/DE_PW_y.asp?y=2012).
641. STEHFEST E, BOUWMAN L, VAN VUUREN D, DEN ELZEN MJ, EICKHOUT B, KABAT P (2009): Climate benefits of changing diet. *Climatic Change* 95: Seite 83-102.
642. STEINFELD H, GERBER P, WASSENAAR T, CASTEL V, ROSALES M, DE HAAN C (2006): Livestock's long shadow: environmental issues and options. Livestock, Environment and Development (LEAD) Initiative, Rom. ► [www.ftp.fao.org/docrep/fao/010/a0701e/a0701e.pdf](http://www.ftp.fao.org/docrep/fao/010/a0701e/a0701e.pdf).
643. STEINMANN G (2014): Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie in Schleswig-Holstein. *Bauernblatt für Schleswig-Holstein*. 6. September 2014: Seite 55-58.
644. STIFTUNG WARENTEST (2010): Es war einmal ein Huhn. Test Frische Hähnchenbrustfilets. test 10/2010: Seite 22-26.
645. STMELF (2014): Beratung in der Land- und Forstwirtschaft. ► <http://www.stmelf.bayern.de/landwirtschaft/unternehmensfuehrung/003303/>. Letzter Zugriff: 16. Januar 2015.
646. STRAATHOF A (2011): Begeisterung für Ferkel. Das Management von Sauen mit hohen Ferkelzahlen in der Straathof Holding GmbH Gladau. Schweinezucht Gladau GmbH, Gladau. ► [www.vilomix.de/pdf\\_files/tiererhaehnung/2011\\_begeisterung\\_fuer\\_ferkel\\_straathof\\_vilomix.pdf](http://www.vilomix.de/pdf_files/tiererhaehnung/2011_begeisterung_fuer_ferkel_straathof_vilomix.pdf).
647. STROGIES M (2013): Herausforderungen der Emissionsberichterstattung für die Bundesrepublik Deutschland – Stand und Anforderungen an die Berechnung landwirtschaftlicher Emissionen. In: Rösemann C, Haenel H-D, Dämmgen U, Poddey E, Freibauer A, Wulf S, Eurich-Menden B, Döhler H, Schreiner C, Bauer B, Osterburg B (Hrsg.) Berechnung von gas- und partikelförmigen Emissionen aus der deutschen Landwirtschaft 1990 – 2011. Report zu Methoden und Daten (RMD) Berichterstattung 2013. Thünen Report 1. vTI, Braunschweig, Seite iii-iv.
648. STYLES D, SCHOENBERGER H, GALVEZ-MARTOS J-L (2012): Environmental improvement of product supply chains: a review of European retailers' performance. *Resources, Conservation and Recycling* 65: Seite 57-78.
649. SULLIVAN SP (2013): Empowering market regulation of agricultural animal welfare *Animal Law Review* 19: Seite 391-422.
650. SURVSTAT (2014): SURVSTAT@RKI 2.0. ► [www.survstat.rki.de/](http://www.survstat.rki.de/). Letzter Zugriff: 17. Januar 2015.
651. SUTTON MA, BILLEN G, BLEEKER A, ERISMAN JW, GRENNFELT P, VAN GRINSVEN H, GRIZZETTI B, HOWARD C, LEIP A (2011): Technical summary. In: Sutton MA, Howard C, Erisman J, Billen G, Bleeker A, Grennfelt P, van Grinsven H, Grizzetti B (Hrsg.) *European Nitrogen Assessment*. Cambridge University Press, Cambridge Seite xxxv-lii.
652. SVOBODA N, TAUBE F, KLUSS C, WIENFORTH B, KAGE H, OHL S, HARTUNG E, HERRMANN A (2013): Crop production for biogas and water protection. A trade-off? *Agriculture, Ecosystems & Environment* 177: Seite 36-47.
653. SWINNEN JFM, MCCLUSKEY J, FRANCKEN N (2005): Food safety, the media, and the information market. *Agricultural Economics* 32: Seite 175-188.
654. T-ONLINE (2014): Mindestlohn für Schlachthöfe beschlossen. ► [www.t-online.de/wirtschaft/jobs/loehne-gehaelter/id\\_69338338/mindestlohn-fuer-schlachthoefe-beschlossen.html](http://www.t-online.de/wirtschaft/jobs/loehne-gehaelter/id_69338338/mindestlohn-fuer-schlachthoefe-beschlossen.html). Letzter Zugriff: 13. Januar 2015.
655. TA LUFT (2002): Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz. Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) vom 24. Juli 2002. ► [www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/B/GesetzeUndVerordnungen/technische-anleitung-zur-reinhaltung-der-luft.html?nn=35602](http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/B/GesetzeUndVerordnungen/technische-anleitung-zur-reinhaltung-der-luft.html?nn=35602). Letzter Zugriff: 21. Februar 2015.
656. TAUBE F (2012): Grünlandnutzung unter geänderten Klimabedingungen. KTBL-Tagung vom 21. bis 22. März 2012 in Hannover. KTBL-Schrift. KTBL, Braunschweig.
657. TAUBE F, GIERUS M, HERMANN A, LOGES R, SCHÖNBACH P (2014): Grassland and globalization – challenges for north-west European grass and forage research. *Grass and Forage Science* 69: Seite 2-16.
658. TAUSON R (2002): Furnished cages and aviaries: production and health. *World's Poultry Science Journal* 58: Seite 49-63.
659. TENHAGEN BA, WEGELER C, SCHROETER A, DORN C, HELMUTH R, KÄSBOHRER A (2009): Association of Salmonella spp. in slaughter pigs with farm management factors. In: o. V. (Hrsg.) 8th International Sym-posium on the epidemiology and control of foodborne pathogens in pork, Quebec, Seite 232-235.
660. TERMEER CJAM, WERKMAN RA (2011): Changing closed agricultural policy communities. *Critical Policy Studies* 5: Seite 283-298.
661. TEUTEBERG HJ (1988): Der Fleischverzehr in Deutschland und seine strukturellen Veränderungen. Universität Münster, Münster. ► [www.repositorium.uni-muenster.de/document/miami/679050fc-3a6a-4b5b-b8b7-13d316d938e1/1986\\_teute\\_fleis.pdf](http://www.repositorium.uni-muenster.de/document/miami/679050fc-3a6a-4b5b-b8b7-13d316d938e1/1986_teute_fleis.pdf).



662. THALER RH, SUNSTEIN CR (2003): Libertarian paternalism. *American Economic Review* 93: Seite 175-179.
663. THALER RH, SUNSTEIN CR (2008): *Nudge: improving decisions about health, wealth, and happiness*. Yale University Press, New Haven & London.
664. THEUVSEN L (2004): Pfadabhängigkeit als Forschungsprogramm für die Agrarökonomie. *Agrarwirtschaft* 53: Seite 11-122.
665. THEUVSEN L, SPILLER A, PEUPERT T, JAHN G. (Hrsg.) (2007): *Quality management in food chains*. Wageningen Academic Publishing, Wageningen.
666. THIELE S (2008): Elastizitäten der Nachfrage privater Haushalte nach Nahrungsmitteln – Schätzung eines AIDS auf Basis der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 2003. *Agrarwirtschaft* 57: Seite 258-268.
667. THOMPSON PB (2008): The opposite of human enhancement: nanotechnology and the blind chicken problem. *NanoEthics* 2: Seite 305-316.
668. THOMPSON PB (2013): Conceptualizing fairness in the context of competition: philosophical sources. In: James JHS (Hrsg.) *The ethics and economics of agrifood competition*. Springer, Dordrecht, Seite 23-36.
669. THORNTON PK (2010): Livestock production: recent trends, future prospects. *Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biological Sciences* 365: Seite 2853-2867.
670. TNS EMNID (2014): Einkaufs- und Ernährungsverhalten in Deutschland. BMEL, Bonn. ► [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Umfragen/TNS-Emnid-EinkaufsErnaehrungsverhaltenInDeutschland.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Umfragen/TNS-Emnid-EinkaufsErnaehrungsverhaltenInDeutschland.pdf?__blob=publicationFile).
671. TONSOR G, OLYNK NJ (2010): US meat demand: the influence of animal welfare media coverage. Agricultural Experiment Station and Cooperative Extension Service, Kansas State University, Manhattan.
672. TOP AGRAR ONLINE (2013a): Die Gülle-Kosten explodieren. ► [www.topagrar.com/news/Home-top-News-Die-Guelle-Kosten-explodieren-1122110.html](http://www.topagrar.com/news/Home-top-News-Die-Guelle-Kosten-explodieren-1122110.html). Letzter Zugriff: 13. Dezember 2014.
673. TOP AGRAR ONLINE (2013b): Niederlande untersagen Schnabelkürzen ab 2018. ► [www.topagrar.com/news/Home-top-News-Niederlande-untersagen-Schnabelkuerzen-ab-2018-1183314.html](http://www.topagrar.com/news/Home-top-News-Niederlande-untersagen-Schnabelkuerzen-ab-2018-1183314.html). Letzter Zugriff: 12. Dezember 2014.
674. TOP AGRAR ONLINE (2015): Bonde bekräftigt Forderung nach Haltungskennzeichnung für Frischfleisch. ► [www.topagrar.com/news/Home-top-News-Bonde-bekraeftigt-Forderung-nach-Haltungskennzeichnung-fuer-Frischfleisch-1721291.html](http://www.topagrar.com/news/Home-top-News-Bonde-bekraeftigt-Forderung-nach-Haltungskennzeichnung-fuer-Frischfleisch-1721291.html). Letzter Zugriff: 9. März 2015.
675. TREI G (2008): Außenklimabereiche für Legehennen. KTBL, Braunschweig. ► [www.ktbl.de/fileadmin/user\\_upload/artikel/Tierhaltung/Huhn/Aussenklimastall\\_fuer\\_Legehennen/Aussenklimabereich.pdf](http://www.ktbl.de/fileadmin/user_upload/artikel/Tierhaltung/Huhn/Aussenklimastall_fuer_Legehennen/Aussenklimabereich.pdf).
676. TUYTTENS FAM (2005): The importance of straw for pig and cattle welfare: a review. *Applied Animal Behaviour Science* 92: Seite 261-282.
677. UBA (2013a): Landwirtschaftliche Emissionen. Texte des Umweltbundesamtes, Nr. 39/2013. Umweltbundesamt (UBA), Dessau-Roßlau. ► [www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/texte\\_39\\_2013\\_appelhans\\_e01\\_komplett\\_0\\_0.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/texte_39_2013_appelhans_e01_komplett_0_0.pdf).
678. UBA (2013b): Klimaschutz und Emissionshandel in der Landwirtschaft. Umweltbundesamt (UBA), Dessau-Roßlau. ► [www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/4397.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/4397.pdf).
679. UBA (2014a): Berichterstattung unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen und dem Kyoto-Protokoll 2014. Nationaler Inventarbericht zum Deutschen Treibhausgasinventar 1990 - 2012. EU Submission. 15. Januar 2014. Umweltbundesamt (UBA), Dessau-Roßlau. ► [www.cdr.eionet.europa.eu/de/eu/ghgmm/envutt6ka](http://www.cdr.eionet.europa.eu/de/eu/ghgmm/envutt6ka).
680. UBA (2014b): Ammoniak-Emissionen. ► [www.umweltbundesamt.de/daten/luftbelastung/luftschaedstoff-emissionen-in-deutschland/ammoniak-emissionen](http://www.umweltbundesamt.de/daten/luftbelastung/luftschaedstoff-emissionen-in-deutschland/ammoniak-emissionen). Letzter Zugriff: 2. März 2015.
681. ULRICH P (1977): Die Großunternehmung als quasi-öffentliche Institution. Eine politische Theorie der Unternehmung. Poeschel-Verlag, Stuttgart.
682. UMWELTMINISTERIUM NRW (2012): NRW-Programm Ländlicher Raum 2007-2013. Jahresbericht 2012. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf. ► [www.umwelt.nrw.de/landwirtschaft/pdf/programm\\_laendl\\_raum/jahresbericht\\_2012.pdf](http://www.umwelt.nrw.de/landwirtschaft/pdf/programm_laendl_raum/jahresbericht_2012.pdf).
683. UNCOMTRADE (2014): UN Comtrade Database. ► [www.comtrade.un.org/](http://www.comtrade.un.org/). Letzter Zugriff: 2. Januar 2015.
684. UNECE CLRTAP (1979): UNECE Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution. ► [www.unece.org/env/lrtap/lrtap\\_h1.html](http://www.unece.org/env/lrtap/lrtap_h1.html). Letzter Zugriff: 2. Januar 2015.
685. UNFCCC (1992): UN Framework Convention on Climate Change. ► [www.unfccc.int](http://www.unfccc.int). Letzter Zugriff: 2. Januar 2015.
686. USDA (2011): Danish Fat Tax on Food. GAIN Report DK1103. United States Department of Agriculture (USDA), Stockholm und Washington, DC. ► [www.gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Danish%20Fat%20Tax%20on%20Food\\_Stockholm\\_Denmark\\_10-6-2011.pdf](http://www.gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Danish%20Fat%20Tax%20on%20Food_Stockholm_Denmark_10-6-2011.pdf).
687. USDA (2013): Farms, land in farms, and livestock operations. 2012 Summary. United States Department of Agriculture (USDA) National Agricultural Statistics Service, Washington, DC. ► [www.usda01.library.cornell.edu/usda/current/FarmLandIn/FarmLandIn-02-19-2013.pdf](http://www.usda01.library.cornell.edu/usda/current/FarmLandIn/FarmLandIn-02-19-2013.pdf).
688. USDA (2014): Pigs per litter by size group, US. ► [www.nass.usda.gov/Charts\\_and\\_Maps/Hogs\\_and\\_Pigs/litper\\_e.asp](http://www.nass.usda.gov/Charts_and_Maps/Hogs_and_Pigs/litper_e.asp). Letzter Zugriff: 16. Januar 2015.
689. VALDÉS A, FOSTER W (2005): The new SSM: a price floor mechanism for developing countries. ICTSD, Genf. ► [www.dspace.africaportal.org/jspui/bitstream/123456789/28129/1/The%20new%20SSM%20-%20a%20price%20floor%20mechanism%20for%20developing%20countries.pdf?1](http://www.dspace.africaportal.org/jspui/bitstream/123456789/28129/1/The%20new%20SSM%20-%20a%20price%20floor%20mechanism%20for%20developing%20countries.pdf?1).
690. VAN DE WEERD HA, DOCKING CM, DAY JEL, EDWARDS SA (2005): The development of harmful social behaviour in pigs with intact tails and different enrichment backgrounds in two housing systems. *Animal Science* 80: Seite 289-298.
691. VAN DE WEERD HA, DAY JEL (2009): A review of environmental enrichment for pigs housed in intensive housing systems. *Applied Animal Behaviour Science* 116: Seite 1-20.
692. VAN DEN BOGAARD AE, LONDON N, DRIESSEN C, STOBBERINGH EE (2001): Antibiotic resistance of faecal *Escherichia coli* in poultry, poultry farmers and poultry slaughterers. *The Journal of Antimicrobial Chemotherapy* 47: Seite 763-771.
693. VAN DEN BROEK IV, VAN CLEEF BA, HAENEN A, BROENS EM, VAN DER WOLF PJ, VAN DEN BROEK MJ, HUIJSDENS XW, KLUYTMANS JA, VAN DE GIESSEN AW, TIEMERSMA EW (2009): Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in people living and working in pig farms. *Epidemiology and Infection* 137: Seite 700-708.
694. VAN DER GIESSEN J, FONVILLE M, BOUWKNEGT M, LANGELAAR M, VOLLEMA A (2007): Seroprevalence of *Trichinella spiralis* and *Toxoplasma gondii* in pigs from different housing systems in The Netherlands. *Veterinary Parasitology* 148: Seite 371-374.
695. VAN DER HOEK W, MORROY G, RENDERS NM, WEVER P, HERMANS MA, LEENDERS AAP, SCHNEEBERGER P (2012): Epidemic Q Fever in humans in the Netherlands. In: Toman R, Heinzen RA, Samuel JE, Mege J-L (Hrsg.) *Coxiella burnetii: recent advances and new perspectives in research of the Q Fever Bacterium*. Springer Netherlands, Seite 329-364.

696. VAN DER WOLF PJ, WOLBERS WB, ELBERS AR, VAN DER HEIJDEN HM, KOPPEN JM, HUNNEMAN WA, VAN SCHIE FW, TIELEN MJ (2001): Herd level husbandry factors associated with the serological Salmonella prevalence in finishing pig herds in The Netherlands. *Veterinary Microbiology* 78: Seite 205-219.
697. VAN HOOREBEKE S, VAN IMMERSEEL F, SCHULZ J, HARTUNG J, HARISBERGER M, BARCO L, RICCI A, THEODOROPOULOS G, XYLOURI E, DE VYLDER J, DUCATELLE R, HAESBROUCK F, PASMANS F, DE KRUIF A, DEWULF J (2010): Determination of the within and between flock prevalence and identification of risk factors for Salmonella infections in laying hen flocks housed in conventional and alternative systems. *Preventive Veterinary Medicine* 94: Seite 94-100.
698. VAN RENNINGS L, MERLE R, VON MUNCHHAUSEN C, STAHL J, HONSCHA W, KÄSBOHRER A, KREIENBROCK L (2013a): Variablen zur Beschreibung des Antibiotikaeinsatzes beim Lebensmittel liefernden Tier. *Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift* 126: Seite 227-302.
699. VAN RENNINGS L, VON MUNCHHAUSEN C, HONSCHA W, OTTILIE H, KÄSBOHRER A (2013b): Repräsentative Verbrauchsmengenerfassung von Antibiotika in der Nutztierhaltung - Kurzbericht über die Ergebnisse der Studie "VetCAB-Pilot". *Tierärztliche Hochschule Hannover, Universität Leipzig. BfR, Berlin.*  
▶ [www.vetcab.de/fachinformation\\_vetcab\\_20130709.pdf](http://www.vetcab.de/fachinformation_vetcab_20130709.pdf).
700. VAN ROOIJEN J (2005): Dust bathing and other comfort behaviours of domestic hens. In: Martin G, Sambraus HH, A S (Hrsg.) *Welfare of laying hens in Europe*. Reihe Tierhaltung 28. Universität Kassel, Kassel, Seite 160-181.
701. VANDERMEY A (2013): John Deere plows ahead. ▶ [www.fortune.com/2013/02/26/john-deere-plows-ahead/](http://www.fortune.com/2013/02/26/john-deere-plows-ahead/). Letzter Zugriff: 15. Januar 2015.
702. VANHONACKER F, VERBEKE W, VAN POUCKE E, TUYTTENS FA (2007): Segmentation based on consumers' perceived importance and attitude toward farm animal welfare. *International Journal of Sociology of Food and Agriculture* 15: Seite 84-100.
703. VANHONACKER F, VERBEKE W, VAN POUCKE E, PIENIAK Z, NIJS G, TUYTTENS F (2012): The concept of farm animal welfare: citizen perceptions and stakeholder opinion in Flanders, Belgium. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 25: Seite 79-101.
704. VDF (2014): Verband der Fleischwirtschaft e. V. ▶ [www.v-d-f.de/der\\_verband/aufgaben.html](http://www.v-d-f.de/der_verband/aufgaben.html). Letzter Zugriff: 8. Februar 2015.
705. VDLUFA (2012): VDLUFA Arbeitskreis Nachhaltige Nährstoffhaushalte. Vorschlag zur Novellierung der Düngeverordnung. *Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten (VDLUFA) e. V., Speyer.* ▶ [www.vdlufa.de/download/AK\\_Nachhaltige\\_Naehrstoffhaushalte.pdf](http://www.vdlufa.de/download/AK_Nachhaltige_Naehrstoffhaushalte.pdf).
706. VECCHIO R, ANNUNZIATA A (2012): Italian consumer awareness of layer hens' welfare standards: a cluster analysis. *International Journal of Consumer Studies* 36: Seite 647-655.
707. VERBEKE W (2009): Stakeholder, citizen and consumer interests in farm animal welfare. *Animal Welfare* 18: Seite 325-333.
708. VERBEKE WA, VIAENE J (2000): Ethical challenges for livestock production: meeting consumer concerns about meat safety and animal welfare. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 12: Seite 141-151.
709. VERBRAUCHERZENTRALE HAMBURG (2014): Ist das fair? ▶ [www.vzh.de/ernaehrung/352452/ist-das-fair.aspx](http://www.vzh.de/ernaehrung/352452/ist-das-fair.aspx). Letzter Zugriff: 22. Januar 2015.
710. VERGNAUD AC, NORAT T, ROMAGUERA D, MOUW T, MAY AM, TRAVIER N, LUAN J, WAREHAM N, SLIMANI N, RINALDI S, COUTO E, CLAVEL-CHAPELON F, BOUTRON-RUAULT MC, COTTET V, PALLI D, AGNOLI C, PANICO S, TUMINO R, VINEIS P, AGUDO A, RODRIGUEZ L, SANCHEZ MJ, AMIANO P, BARRICARTE A, HUERTA JM, KEY TJ, SPENCER EA, BUENO-DE-MESQUITA B, BUCHNER FL, ORFANOS P, NASKA A, TRICHOPOULOU A, ROHRMANN S, HERMANN S, BOEING H, BUIJSSE B, JOHANSSON I, HELLSTROM V, MANJER J, WIRFALT E, JAKOBSEN MU, OVERVAD K, TJONNELAND A, HALKJAER J, LUND E, BRAATEN T, ENGESET D, ODYSSEOS A, RIBOLI E, PEETERS PH (2010): Meat consumption and prospective weight change in participants of the EPIC-PANACEA study. *The American Journal of Clinical Nutrition* 92: Seite 398-407.
711. VERHOOG H, LUND V, HF A (2004): Animal health and welfare in organic agriculture. In: Vaarst M, Roderick S, Lund V, Lockeretz W (Hrsg.) *Animal health and welfare in organic agriculture*. CABI Publishing, Wallingford, Seite 73-94.
712. VERMEIR I, VERBEKE W (2006): Sustainable food consumption: exploring the consumer "Attitude – Behavioral Intention" gap. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 19: Seite 169-194.
713. VLA, DTU, RIVM (2010): Quantitative microbiological risk assessment on Salmonella in slaughter and breeder pigs: Final report. *Veterinary Laboratories Agency (VLA), Food-DTU, National Institute for Public Health and the Environment (RIVM)*, ohne Ort.
714. VOGET-KLESCHIN L (2014): Reasoning claims for more sustainable food consumption: a capabilities perspective. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 10.1007/s10806-014-9503-1: Seite 1-23.
715. VON ALVERSLEBEN R (2001): Lebensmittelqualität und –risiken aus Verbrauchersicht. Der Einfluß der BSE-Krise 2001/2002. Kiel. ▶ [www.uni-kiel.de/agrarmarketing/Lehrstuhl/quasilang.pdf](http://www.uni-kiel.de/agrarmarketing/Lehrstuhl/quasilang.pdf).
716. VON FLOTOW P, SCHMIDT J (2001): Evaluation von Selbstverpflichtungen der Verbände der chemischen Industrie Oestrich-Winkel, Arbeitspapiere des Instituts für Ökologie und Unternehmensführung e. V., Bd. 36. Institut für Ökologie und Unternehmensführung, Oestrich-Winkel.
717. VON GEIBLER J (2013): Market-based governance for sustainability in value chains: conditions for successful standard setting in the palm oil sector. *Journal of Cleaner Production* 56: Seite 39-53.
718. VON HAYEK FA (2003): *Recht, Gesetz und Freiheit*. Mohr, Tübingen.
719. VON HOLLEBEN K, VON WENZLAWOWICZ M (2008): Aspekte des Tierschutzes bei Transport und Schlachtung. In: Spiller A, Schulze B (Hrsg.) *Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft – Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen*. Universitätsverlag Göttingen, Göttingen, Seite 443-464.
720. VON HOLLEBEN K (2011): Feststellung der Transportfähigkeit kranker und verletzter Tiere am Schlachthof – Beispiele, Hintergründe und Auswege. *Vorträge und Kurzfassungen: Aktuelle Probleme des Tierschutzes*. 31. Fortbildungsveranstaltung der ATF-Fachgruppe Tierschutz des Institutes für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, 8. bis 9. September 2011 Tierärztliche Hochschule, Hannover.
721. VON HOLLEBEN K, VON WENZLAWOWICZ M, ESER E (2012): Licensing poultry CO2 gas-stunning systems with regard to animal welfare: investigations under practical conditions. *Animal Welfare* 21: Seite 103-111.
722. VON ROTEN FC (2012): Public perceptions of animal experimentation across Europe. *Public Understanding of Science*, 10.1177/0963662511428045.
723. VON WENZLAWOWICZ M (2005): Die Zukunft der Überwachung des Tierschutzes am Schlachthof. *TVT-Nachrichten* 1/2005: Seite 22-24.
724. VON WENZLAWOWICZ M, MAURER B (2008): Die elektrische Betäubung von Schlachtschweinen – Überwachung des Tierschutzes in kleinen Schlachtbetrieben. *Amtstierärztlicher Dienst und Lebensmittelkontrolle* 15: Seite 112-115.
725. VON WENZLAWOWICZ M (2010): Sachkunde am Schlachthof – Betäubung und Schlachtung. *TVT-Nachrichten* 2/2010: Seite 29-31.
726. VON WITZKE H, NOLEPPA S, ZHIRKOA I (2011): *Fleisch frisst Land*. WWF, Berlin. ▶ [www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF\\_Fleischkonsum\\_web.pdf](http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF_Fleischkonsum_web.pdf).
727. VOSS M (2000): Schwerpunkt liegt auf Prophylaxe von Erkrankungen. *DGS Magazin* 1: Seite 24-28.

728. VOSSENKUHLE B, SHARP H, BRANDT J, FETSCH A, KÄSBOHRER A, TENHAGEN B-A (2014a): Modeling the transmission of livestock associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* along the pig slaughter line. *Food Control* 39: Seite 17-24.
729. VOSSENKUHLE B, BRANDT J, FETSCH A, KÄSBOHRER A, KRAUSHAAR B, ALT K, TENHAGEN B-A (2014b): Comparison of spa Types, SCCmec Types and Antimicrobial Resistance Profiles of MRSA Isolated from turkeys at farm, slaughter and from retail meat indicates transmission along the production chain. *Plos One* 9: e96308.
730. WACHENDORF M, BÜCHTER M, TROTT H, TAUBE F (2004): Performance and environmental effects of forage production on sandy soils. II. Impact of defoliation system and nitrogen input on nitrate leaching losses. *Grass and Forage Science* 59: Seite 56-68.
731. WAIBLINGER S, MENKE C (1999): Influence of herd size on human-cow relationships. *Anthrozoos: A Multidis-ciplinary Journal of The Interactions of People & Animals* 12: Seite 240-247.
732. WAIBLINGER S, KNIERIM U, WINCKLER C (2001): The development of an epidemiologically based on-farm welfare assessment system for use with dairy cows. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section A — Animal Science* 51: Seite 73-77.
733. WAIBLINGER S, MENKE C, FÖLSCH DW (2003): Influences on the avoidance distance and approach behavior of dairy cows towards humans on 35 farms. *Applied Animal Behaviour Science* 84: Seite 23-39.
734. WALLMANN J, HEBERER T (2014): Antibiotikaresistenzen: Eine ständig zunehmende Gefahr für Mensch und Tier und mögliche Auswege aus dem sich abzeichnenden Dilemma. *Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit* 9: Seite 1-2.
735. WALTEMYER JR, HENNINGS R, HOOSTAL MJ (2014): Seasonal shifts in bacteria associated with Jersey cows on a small dairy farm and the potential for bedding choice and low levels of iodine use to inhibit mastitic pathogens. *Preventive Veterinary Medicine* 113: Seite 614-619.
736. WALT L, WILDEMANN H (2014): Modularisierung der Produktion in der Automobilindustrie. TCW Transfer-Centrum, München. ► [www.tcw.de/uploads/publication/overview/378.pdf](http://www.tcw.de/uploads/publication/overview/378.pdf).
737. WANG Y, BEYDOUN MA (2009): Meat consumption is associated with obesity and central obesity among US adults. *International Journal of Obesity* 33: Seite 621-628.
738. WASHBURN SP, WHITE SL, GREEN JT, JR., BENSON GA (2002): Reproduction, mastitis, and body condition of seasonally calved Holstein and Jersey cows in confinement or pasture systems. *Journal of Dairy Science* 85: Seite 105-111.
739. WASSENBERG MW, BOOTSMA MC, TROELSTRA A, KLUYTMANS JA, BONTEN MJ (2011): Transmissibility of livestock-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (ST398) in Dutch hospitals. *Clinical Microbiology and Infection* 17: Seite 316-319.
740. WATERLOH B (2012): Eine runde Sache. *Landwirtschaftliches Wochenblatt* 6: Seite 40-41.
741. WATZL B (2013): Milk and dairy products – dietary recommendations and current intakes. Vortrag bei der Max Rubner Conference 2013. Health Aspects of Milk and Dairy Products vom 7. bis 9. Oktober 2013. Max Rubner Institut, Karlsruhe.
742. WBA (2005a): Zukunft der Nutztierhaltung. Gutachten des Wissenschaftlichen Beirates Agrarpolitik, nach-haltige Landbewirtschaftung und Entwicklung ländlicher Räume beim Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft. Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik, nachhaltige Landbewirtschaftung und Entwicklung ländlicher Räume (WBA), Bonn. ► [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Service/AnWis/Heft508.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Service/AnWis/Heft508.pdf?__blob=publicationFile).
743. WBA (2005b): Stellungnahme zum Vorschlag für die ELER-Verordnung, KOM(2004)490, des Wissenschaft-lichen Beirates Agrarpolitik, nachhaltige Landbewirtschaftung und Entwicklung ländlicher Räume beim Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft. Wis-senschaftlicher Beirat Agrarpolitik, nachhaltige Landbewirtschaftung und Entwicklung ländlicher Räume (WBA), Bonn. ► [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/StellungnahmeELER-Verordnung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/StellungnahmeELER-Verordnung.pdf?__blob=publicationFile).
744. WBA (2007): Nutzung von Biomasse zur Energiegewinnung. Empfehlungen an die Politik. Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik (WBA) beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Bonn. ► [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/GutachtenWBA.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/GutachtenWBA.pdf?__blob=publicationFile).
745. WBA (2008): Vorbereitung auf den GAP-Gesundheitscheck. Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirats für Agrarpolitik beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik (WBA), Berlin. ► [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/GAP-Gesundheitscheck.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/GAP-Gesundheitscheck.pdf?__blob=publicationFile).
746. WBA (2010): EU-Agrarpolitik nach 2013 - Plädoyer für eine neue Politik für Ernährung, Landwirtschaft und ländliche Räume, Gutachten des Beirats für Agrarpolitik. Verabschiedet im Mai 2010. Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik (WBA), Berlin. ► [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/GutachtenGAP.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/GutachtenGAP.pdf?__blob=publicationFile).
747. WBA (2011a): Stellungnahme zur geplanten Novellierung des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes. Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik (WBA), Berlin. ► [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/StellungnahmeEEG.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/StellungnahmeEEG.pdf?__blob=publicationFile).
748. WBA (2011b): Kurzstellungnahme zur Mitteilung der Europäischen Kommission über die Ausgestaltung der Gemeinsamen Agrarpolitik bis 2020. Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik (WBA), Berlin. ► [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/Kurzstellungnahme-WBA.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/Kurzstellungnahme-WBA.pdf?__blob=publicationFile).
749. WBA, WBV (2011): Politikstrategie Food Labelling, gemeinsame Stellungnahme der Wissenschaftlichen Beiräte "Verbraucher- und Ernährungspolitik" und "Agrarpolitik". Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik (WBA), Wissenschaftlicher Beirat für Verbraucher- und Ernährungspolitik (WBV), Berlin. ► [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Verbraucherpolitik/2011\\_10\\_PolitikstrategieFoodLabelling.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Verbraucherpolitik/2011_10_PolitikstrategieFoodLabelling.pdf?__blob=publicationFile).
750. WBA (2012): Ernährungssicherung und nachhaltige Produktivitätssteigerung. Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirats für Agrarpolitik beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik (WBA), Berlin. ► [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/Stellungnahme-Ern%C3%A4hrungssicherung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/Stellungnahme-Ern%C3%A4hrungssicherung.pdf?__blob=publicationFile).
751. WBA, WBD, SRU (2013): Kurzstellungnahme. Novellierung der Düngeverordnung: Nährstoffüberschüsse wirksam begrenzen. Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik (WBA), Wissenschaftlicher Beirat für Düngungsfragen (WBD), Sachverständigenrat für Umweltfragen der Bundesregierung (SRU), Berlin. ► [www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Duengungsfragen/NovelleDuengeverordnung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Duengungsfragen/NovelleDuengeverordnung.pdf?__blob=publicationFile).
752. WEBER M (1971): Der Sinn der "Wertfreiheit" der soziologischen und ökonomischen Wissenschaften (zuerst erschienen 1914). In: Baumgarten M (Hrsg.) Max Weber: Soziologie, Universalgeschichtliche Analysen, Politik. Kröner, Stuttgart, Seite 263-310.
753. WECHSLER B, SCHAUB J, FRIEDLI K, HAUSER R (2000): Behaviour and leg injuries in dairy cows kept in cubicle systems with straw bedding or soft lying mats. *Applied Animal Behaviour Science* 69: Seite 189-197.
754. WECHSLER B (2004): Erfahrungen mit dem Prüf- und Bewilligungsverfahren für Stalleinrichtungen in der Schweiz. Gumpensteiner Nutztierschutztagung. Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, Irdring.
755. WECHSLER B (2005): An authorisation procedure for mass-produced farm animal housing systems with regard to animal welfare. *Livestock Production Science* 94: Seite 71-79.

756. WEEKS CA, BROWN SN, RICHARDS GJ, WILKINS LJ, KNOWLES TG (2012): Levels of mortality in hens by end of lay on farm and in transit to slaughter in Great Britain. *The Veterinary Record* 170: Seite 647.
757. WEINRICH R, NITZKO S, SPILLER A, ZÜHLSDORF A (2014): Verbraucherverständnis von Verkehrsbezeichnungen. *Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit*, 10.1007/s00003-014-0905-9: Seite 1-10.
758. WEINRICH R, KÜHL S, FRANZ A, SPILLER A (2015): Consumer preferences for animal welfare meat in Germany: self-service counter or service counter? *International Journal of Food System Dynamics* 6: Seite 32-49.
759. WEISS D (2014): Imagewirkung von weidenden Kühen. In: Reidy B, Gregis B, Thomet P (Hrsg.) *Grasland- und weidebasierte Milchproduktion. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Grünland und Futterbau Band 16.*, Zollikofen, Seite 43-48.
760. WEISS J (2013): Ökonomische Konsequenzen von mehr Tierwohl. In: Wendl G (Hrsg.) *Schweinehaltung vor neuen Herausforderungen (Tagungsband). Landtechnisch-bauliche Jahrestagung am 10. Dezember 2013 in Ergolding.* LfL, Freising, Seite 75-84.
761. WEITZENBÜRGER D, VITS A, HAMANN H, DISTL O (2005): Effect of furnished small group housing systems and furnished cages on mortality and causes of death in two layer strains. *British Poultry Science* 46: Seite 553-559.
762. WELP S (2014): Untersuchungen zur Reduzierung der Ferkelverluste und zur Verbesserung der täglichen Zunahmen der Ferkel bei hochfruchtbaren Sauen. Dissertation an der Justus-Liebig-Universität Gießen. VVB Laufersweiler Verlag, Gießen.
763. WELTBANK (2006): Enhancing agricultural innovation: how to go beyond the strengthening of research systems. Weltbank, Washington, D.C. ► [www.siteresources.worldbank.org/INTARD/Resources/Enhancing\\_Ag\\_Innovation.pdf](http://www.siteresources.worldbank.org/INTARD/Resources/Enhancing_Ag_Innovation.pdf).
764. WENZ JR, JENSEN SM, LOMBARD JE, WAGNER BA, DINSMORE RP (2007): Herd management practices and their association with bulk tank somatic cell count on United States dairy operations. *Journal of Dairy Science* 90: Seite 3652-3659.
765. WIEDENMANN R (2009): *Tiere, Moral und Gesellschaft: Elemente und Ebenen humanimalischer Sozialität.* GWV Fachverlage, Wiesbaden.
766. WIERENGA HK (1984): The social behaviour of dairy cows: some differences between pasture and cubicle system. In: Unshelm J, van Putten G, Zeeb K (Hrsg.) *Proceedings of the International Congress on Applied Ethology*, Kiel, Seite 135-138.
767. WIESENHOF (2015): Willkommen bei Wiesenhof Privathof-Geflügel. ► [www.wiesenhof-privathof.de](http://www.wiesenhof-privathof.de). Letzter Zugriff: 12. Februar 2015.
768. WIKIPEDIA (2015): Fairer Handel. ► [www.de.wikipedia.org/wiki/Fairer\\_Handel](http://www.de.wikipedia.org/wiki/Fairer_Handel). Letzter Zugriff: 13. Januar 2015.
769. WINDHORST HW (2013): Kann in der Legehennen- und Mastputenhaltung schon bald auf die Schnabelbehandlung verzichtet werden? WING, Vechta. ► [www.wing-vechta.de/pdf\\_files/themen/schnabelbehandlung\\_druck.pdf](http://www.wing-vechta.de/pdf_files/themen/schnabelbehandlung_druck.pdf).
770. WIR HABEN ES SATT (2015): Wir haben es satt. Homepage. ► [www.wir-haben-es-satt.de/start/home/](http://www.wir-haben-es-satt.de/start/home/). Letzter Zugriff: 22. Januar 2015.
771. WISCHNER D, KEMPER N, KRIETER J (2009): Nest-building behaviour in sows and consequences for pig husbandry. *Livestock Science* 124: Seite 1-8.
772. WISSENSCHAFTSRAT (2006): Empfehlungen zur Entwicklung der Agrarwissenschaften in Deutschland im Kontext benachbarter Fächer (Gartenbau-, Forst- und Ernährungswissenschaften) Wissenschaftsrat, Dresden. ► [www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/agrarwissenschaften.pdf](http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/agrarwissenschaften.pdf).
773. WLCEK S, HERRMANN HJ (1996): Verhaltensbeobachtungen bei Milchkühen zur Ermittlung der Trittsicherheit von Stallfußböden. *KTBL-Schrift* 373: Seite 160-168.
774. WOODWARD J (1988): Consumer attitudes towards meat and meat products. *British Food Journal* 90: Seite 101-104.
775. WOROSZ MR, WILSON NLW (2012): A cautionary tale of purity, labeling and product literacy in the gluten-free market. *The Journal of Consumer Affairs* 46: Seite 288-318.
776. WTO (2014): Notification G/AG/N/EU/20. The notification concerns domestic support commitments (Table DS:1 and the relevant supporting tables) for the marketing year 2011/2012. Date: 22. Oktober 2014. Welthandelsorganisation (WTO), Genf. ► [www.docs.wto.org](http://www.docs.wto.org).
777. YONEZAWA T, TAKAHASHI A, IMAI S, OKITSU A, KOMIYAMA S, IRIMAJIRI M, MATSUURA A, YAMAZAKI A, HODATE K (2012): Effects of outdoor housing of piglets on behavior, stress reaction and meat characteristics. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences* 25: Seite 886-894.
778. ZANDER K, HAMM U (2010): Consumer preferences for additional ethical attributes of organic food. *Food Quality and Preference* 21: Seite 495-503.
779. ZANDER K, ISERMEYER F, BÜRGETL D, CHRISTOPH-SCHULZ I, SALAMON P, WEIBLE D (2013): Erwartungen der Gesellschaft an die Landwirtschaft. Gutachten im Auftrag der Stiftung Westfälische Landschaft. vTI, Braunschweig.
780. ZDG (o. Jahr): So sieht es in einem Geflügelhof aus. ► [www.deutsches-gefluegel.de/erzeugung/wir-die-erzeuger/gefluegelhof](http://www.deutsches-gefluegel.de/erzeugung/wir-die-erzeuger/gefluegelhof). Letzter Zugriff: 15. Januar 2015.
781. ZEEB K, BMMERT J (1985): Zur Synchronität des Rinderverhaltens unter verschiedenen Haltungsbedingungen. *Züchtungskunde* 57: Seite 348-356.
782. ZEHETMEIER M, BAUDRACCO J, HOFFMANN H, HEISSENHUBER A (2012): Does increasing milk yield per cow reduce greenhouse gas emissions? A system approach. *Animal* 6: Seite 154-166.
783. ZERBE F, MAYER C, KJAER J (2008): Spaltenbodenqualitäten und Flächenangebot auf das Vorkommen von Verletzungen der Schwanzspitze und am Integument bei Mastbullen. *KTBL-Schrift* 471: Seite 47 ff.
784. ZERLE P (2004): Ökologische Effektivität und ökonomische Effizienz von umweltbezogenen Selbstverpflichtungen, Volkswirtschaftliche Diskussionsreihe Nr. 262. Institut für Volkswirtschaftslehre der Universität Augsburg, Augsburg.
785. ZHENG DM, BONDE M, SØRENSEN JT (2007): Associations between the proportion of Salmonella seropositive slaughter pigs and the presence of herd level risk factors for introduction and transmission of Salmonella in 34 Danish organic, outdoor (non-organic) and indoor finishing-pig farms. *Live-stock Science* 106: Seite 189-199.
786. ZMP (2006): Warenstromanalyse Fleisch. Erstellt durch GIRA Consulting, Bonn.
787. ZONDERLAND JJ, WOLTHUIS-FILLERUP M, VAN REENEN CG, BRACKE MBM, KEMP B, DEN HARTOG LA, SPOOLDER HAM (2008): Prevention and treatment of tail biting in weaned piglets. *Applied Animal Behaviour Science* 110: Seite 269-281.
788. ZÜHLSDORF A, SPILLER A (2014a): Herkunftsangaben auf Lebensmittelverpackungen. 2. Zwischenbericht zum Projekt Repräsentative Verbraucherbefragungen im Rahmen des Projektes "Lebensmittelklarheit 2.0". Georg-August-Universität, Göttingen.
789. ZÜHLSDORF A, SPILLER A (2014b): Zur Bedeutung verschiedener Kennzeichnungselemente auf Lebensmittelverpackungen. 1. Zwischenbericht zum Projekt Repräsentative Verbraucherbefragungen im Rahmen des Projektes "Lebensmittelklarheit 2.0". Georg-August-Universität, Göttingen.

## Normenverzeichnis

1. Arbeitnehmer-Entsendegesetz (Gesetz über zwingende Arbeitsbedingungen für grenzüberschreitend entsandte und für regelmäßig im Inland beschäftigte Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen) vom 20. April 2009 (BGBl. I Seite 799), zuletzt geändert durch Gesetz vom 11. August 2014 (BGBl. I Seite 1348)
2. Arzneimittelgesetz (Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln), vom 12. Dezember 2005 (BGBl. I Seite 3394), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. Dezember 2014 (BGBl. I Seite 2222)
3. Bundes-Immissionsschutzgesetz (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge) vom 17. Mai 2013 (BGBl. I Seite 1274), zuletzt geändert durch Gesetz vom 2. Juli 2013 (BGBl. I Seite 1943)
4. Direktzahlungsverordnung Nr. 1307/2013 (Verordnung (EU) Nr. 1307/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Dezember 2013 mit Vorschriften über Direktzahlungen an Inhaber landwirtschaftlicher Betriebe im Rahmen von Stützungsregelungen der Gemeinsamen Agrarpolitik), ABl. EU L 347 v. 20. Dezember 2013, Seite 608
5. Düngegesetz vom 9. Januar 2009 (BGBl. I Seite 54, 136), zuletzt geändert durch Gesetz vom 15. März 2012 (BGBl. I Seite 481)
6. Düngeverordnung (Verordnung über die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis beim Düngen) vom 27. Februar 2007 (BGBl. I Seite 221), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I Seite 212)
7. EU-Basisverordnung Nr. 178/2002 (Verordnung (EG) Nr. 178/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Januar 2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit), ABl. EG L 31 vom 1. Februar 2002, Seite 1
8. EU-Eiervermarktungsnorm (Verordnung (EG) Nr. 1028/2006 des Rates vom 19. Juni 2006 mit Vermarktungsnormen für Eier), zuletzt geändert durch Art. 201 Abs. 1 Buchst. c VO (EG) 1234/2007, ABl. Nr. L 299 vom 22. Oktober 2007, Seite 1
9. EU-Masthühner-Richtlinie (Richtlinie 2007/43/EG des Rates vom 28. Juni 2007 mit Mindestvorschriften zum Schutz von Masthühnern), ABl. EU Nr. L 182 v. 12. Juli 2007, Seite 19
10. EU-Schlacht-Verordnung (Verordnung (EG) Nr. 1099/2009 des Rates vom 24. September 2009 über den Schutz von Tieren zum Zeitpunkt der Tötung), ABl. EU Nr. L 303 v. 18. November 2009, Seite 1
11. EU-Schweinehaltungsrichtlinie (Richtlinie 2008/120/EG DES Rates vom 18. Dezember 2008 über Mindestanforderungen für den Schutz von Schweinen)
12. Grundgesetz vom 23. Mai 1949, zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. Dezember 2014 (BGBl. I Seite 2438)
13. Lebensmittelinformationsverordnung (Verordnung (EU) Nr. 1169/2011 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 25. Oktober 2011 betreffend die Information der Verbraucher über Lebensmittel), ABl. EU Nr. L 304/2011 v. 22. November 2011, Seite 18
14. Ökoverordnung (Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen), ABl. EG Nr. L 189 v. 20. Juli 2007, Seite 1
15. Richtlinie 2010/63/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. September 2010 zum Schutz der für wissenschaftliche Zwecke verwendeten Tiere, ABl. EU L 276 v. 20. Oktober 2010, Seite 33
16. Schweizer Tierschutzverordnung vom 23. April 2008 (Stand am 23. September 2014) des Schweizerischen Bundesrates. AS 2008 2985.
17. Schweine-Salmonellen-Verordnung (Verordnung zur Verminderung der Salmonellenverbreitung durch Schlachtschweine), vom 13. März 2007 (BGBl. I Seite 322), geändert durch Verordnung vom 17. April 2014 (BGBl. I Seite 388)
18. Tierschutzgesetz in der Neufassung vom 18. Mai 2006 (BGBl. I Nr. 25 vom 31. Mai 2006 S. 1206), zuletzt geändert durch Gesetz vom 4. Juli 2013 (BGBl. I v. 12. Juli 2013 Seite 2182)
19. Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung (Verordnung zum Schutz landwirtschaftlicher Nutztiere und anderer zur Erzeugung tierischer Produkte gehaltener Tiere bei ihrer Haltung - TierSchNutzV), vom 22. August 2006 (BGBl. I Seite 2043), zuletzt geändert durch Verordnung vom 5. Februar 2014 (BGBl. I Seite 94)
20. Tierschutz-Schlachtverordnung vom 20. Dezember 2012 (BGBl. I Seite 2982) (Tierschutztransportverordnung vom 11. Februar 2009 (BGBl. I Seite 375), geändert durch Verordnung vom 12. Dezember 2013 (BGBl. I Seite 4145))
21. Tierzuchtgesetz vom 21. Dezember 2006 (BGBl. I Seite 3294), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22. Dezember 2011 (BGBl. I Seite 3044)
22. Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz vom 24. Februar 2010 (BGBl. I Seite 94), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25. Juli 2013 (BGBl. I Seite 2749)
23. Verordnung (EG) Nr. 1244/2007 der Kommission vom 24. Oktober 2007, ABl. EU Nr. L 281 v. 25. Oktober 2007, Seite 12
24. Verordnung (EG) Nr. 1244/2007 der Kommission vom 24. Oktober 2007 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 2074/2005 hinsichtlich der Durchführungsmaßnahmen für bestimmte Erzeugnisse tierischen Ursprungs, die zum menschlichen Verzehr bestimmt sind, und zur Festlegung spezifischer Bestimmungen über amtliche Kontrollen zur Fleischuntersuchung, ABl. EG Nr. L 287 vom 25. Oktober 2007, Seite 12
25. Verordnung (EG) Nr. 2160/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. November 2003 zur Bekämpfung von Salmonellen und bestimmten anderen durch Lebensmittel übertragbaren Zoonoseerregern, (ABl. EG Nr. L 325 v. 12. Dezember 2003, Seite 1)
26. Verordnung (EG) Nr. 854/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 mit besonderen Verfahrensvorschriften für die amtliche Überwachung von zum menschlichen Verzehr bestimmten Erzeugnissen tierischen Ursprungs, ABl. ABl. Nr. L 139 vom 30. April 2004, Seite 1
27. Verordnung (EG) Nr. 882/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über amtliche Kontrollen zur Überprüfung der Einhaltung des Lebensmittel- und Futtermittelrechts sowie der Bestimmungen über Tiergesundheit und Tierschutz, ABl. EG NR. L 165 vom 30. April 2004, Seite 1
28. Verordnung (EG) Nr. 882/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über amtliche Kontrollen zur Überprüfung der Einhaltung des Lebensmittel- und Futtermittelrechts sowie der Bestimmungen über Tiergesundheit und Tierschutz, ABl. L 165 vom 30. April 2004, Seite 1
29. Verordnung über das Inverkehrbringen und Befördern von Wirtschaftsdüngern (WDüngV) vom 21. Juli 2010 (BGBl. I Seite 1062)
30. Verordnung zum Schutz gegen die Gefährdung durch Viehseuchen bei der Haltung großer Schweinebestände (Massentierhaltungsverordnung - Schweine), BGBl. I 1975, Seite 885



## Veröffentlichungen des Wissenschaftlichen Beirates Agrarpolitik (seit 2003)

**Novellierung der Düngeverordnung: Nährstoffüberschüsse wirksam begrenzen**, gemeinsame Kurzstellungnahme der Wissenschaftlichen Beiräte für Agrarpolitik und für "Düngungsfragen" und "Agrarpolitik" und des Sachverständigenrates für Umweltfragen der Bundesregierung (SRU), August 2013

**Ernährungssicherung und nachhaltige Produktivitätssteigerung**, Stellungnahme, Januar 2012.

**Politikstrategie Food Labelling**, gemeinsame Stellungnahme der Wissenschaftlichen Beiräte "Verbraucher- und Ernährungspolitik" und "Agrarpolitik", Oktober 2011.

**Risiko- und Krisenmanagement in der Landwirtschaft - Rolle des Staates beim Umgang mit Ertrags- und Preisrisiken**, Stellungnahme, April 2011.

**Förderung der Biogaserzeugung durch das EEG – Stellungnahme zur geplanten Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes**, April 2011.

**Kurzstellungnahme zur Einführung eines Tierschutzlabels in Deutschland**, März 2011.

**Kurzstellungnahme zur Mitteilung der Europäischen Kommission über die Ausgestaltung der Gemeinsamen Agrarpolitik bis 2020**, Januar 2011.

**Koexistenz Gentechnik in der Land- und Ernährungswirtschaft**, Stellungnahme, Juni 2010.

**Vorbereitung auf den "GAP-Gesundheitscheck"**, Stellungnahme, März 2008.

**Nutzung von Biomasse zur Energiegewinnung - Empfehlungen an die Politik**, Gutachten, November 2007.

**Weiterentwicklung der Politik für die ländlichen Räume**, Stellungnahme, Oktober 2006.

**Stellungnahme zu aktuellen Fragen der EU-Finzen und des EU-Agrarhaushalts**, November 2005.

**Gutachten zur Zukunft der Nutztierhaltung**, Januar 2005.

**Stellungnahme zum Vorschlag für die Verordnung über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) KOM(2004)490**, Januar 2005.

**Stellungnahme zu den Beschlüssen des Rates der Europäischen Union zur Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP)**, Juni 2003.

### Ansprechpartner

Die Geschäftsführung des Beirats liegt beim BMEL, Referat 531:

MinR Dr. Thomas Schmidt

Telefon: 030 / 7 18 529 - 32 94

Telefax: 030 / 18 529 - 31 11

E-Mail: ► [531@bmel.bund.de](mailto:531@bmel.bund.de)



## Abkürzungsverzeichnis

Abl	Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft
ADR	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter e. V.
aid	Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz
AK	Arbeitskraft/Arbeitskräfte(einheiten)
AKE	Arbeitskrafteinheiten
BfR	Bundesinstitut für Risikobewertung
BLE	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
BLL	Bundes für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMELV	Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
BÖLN	Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen Nachhaltiger Landwirtschaft
DAFA	Deutsche Agrarforschungsallianz
DBV	Deutscher Bauernverband e. V.
DHV	Deutscher Holstein Verband e. V.
DRV	Deutscher Raiffeisenverband e. V.
EFSA	Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit
ESVAC	European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption
FAO	Food and Agriculture Organization
F&E	Forschung und Entwicklung
FISA	Forschungsinformationssystem Agrar/Ernährung
FSC	Forest Stewardship Council
FUGATO	Funktionelle Genom-Analyse im Tierischen Organismus
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik
GEA	GEA Farm Technologies GmbH
GV	Großvieheinheit
Ha	Hektar
ISN	Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschlands e. V.
KAT	Kontrollierte Alternative Tierhaltungsformen (KAT) e. V.
KTBL	Kuratorium für Bauwesen und Technik in der Landwirtschaft
LF	Landwirtschaftlich genutzte Fläche
LMIV	Lebensmittelinformationsverordnung
MIV	Milchindustrie-Verband e. V.
MSC	Marine Stewardship Council
NGO	Non-Governmental Organization
NRKP	Nationaler Rückstandskontrollplan
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
SRU	Sachverständigenrat für Umweltfragen
STMELF	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
VLA	Veterinary Laboratories Agency
WBA	Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik
WBV	Wissenschaftlicher Beirat Verbraucher- und Ernährungspolitik
WTO	Welthandelsorganisation
WWF	World Wide Fund for Nature

## Anhang

**Tabelle A1: Übersicht über Studien zu Mehrkosten tierwohlsteigernder Maßnahmen in der Schweinemast. Prozentangaben = Erhöhung der Produktionskosten im Verhältnis zum Erlös.**

Leitlinien für Tierschutz "Forderung WBA" (Tabelle 7.1.1)	Schweinemast ACHILLES & FRITZSCHE (2013)	Schweinemast HAXSEN & THOBE (2012)	Schweinemast HAXSEN et al. (2013)	Schweinemast KÜEST (2014)	Schweinemast WEISS (2013)
<b>Bereich Haltung</b>					
Zugang aller Nutztiere zu verschiedenen Klimazonen (Außenklima)	Stall mit direktem Kontakt zum Außenklima	-	-	-	-
Angebot unterschiedlicher Funktionsbereiche mit verschiedenen Bodenbelägen	Planbefestigter Boden mit Einstreu	-	-	-	Komfortliegefläche (Einstreu) → <b>8 %</b> Komfortliegefläche (Gummimatte) → <b>3 %</b>
Angebot von Einrichtungen, Stoffen und Reizen zur artgemäßen Beschäftigung, Nahrungsaufnahme und Körperpflege	Schalentränke, Auslauf, Scheuerbalken	-	Geeignetes Nest- und Beschäftigungsmaterial, Raufutter → <b>1 %</b>	-	Ständiger Zugang zu Raufutter → <b>1 %</b> Organisches Beschäftigungsmaterial → <b>1 %</b> Scheuermöglichkeiten → <b>1 %</b>
Angebot von ausreichend Platz und Struktur, keine dauerhafte Fixierung, um Rückzugs- und Ausweichmöglichkeiten sowie zu weiterem arttypischen Verhalten (zum Beispiel Fortbewegung) zu bieten	100 % vergrößerte Tierplätze (von 0,75 m <sup>2</sup> auf 1,0 m <sup>2</sup> + 0,5 m <sup>2</sup> Auslauf; entspricht dem Premiumstandard des Tierschutzlabels)	Erhöhung Platz pro Tier um 100 % oder 170 % durch Verringerung der Bestallung (→ <b>13 oder 25 %</b> ) und Neubau (→ <b>8 oder 16 %</b> ) <sup>1)</sup>	Größere Flächen je Tier (23 %) durch Reduzierung des Tierbestandes oder Gebäudeerweiterung → <b>5 - 9 %</b>	-	Etwa 20 % vergrößerte Tierplätze → <b>2 - 3 %</b>
<b>Bereich betriebliches Management</b>					
Verzicht auf Amputationen zur Anpassung der Tiere an Haltungssysteme; andere Eingriffe nur unter Schmerzausschaltung	-	-	-	Kein Kupieren des Schwanzes, Beschäftigungsmaterial, Monitor	-
Aufbau eines Systems betrieblicher Eigenkontrollen mit rechtlich verankerten Zielgrößen	-	-	Reinigung der Wasserleitungen mit Wasseranalyse → <b>&lt; 1 %</b>	Monitoring von Caudophagie	Tränkwassercheck + regelmäßiger Stallklimacheck → <b>&lt; 1 %</b>
Minimaler Arzneimitteleinsatz	-	-	-	-	-
Hoher Bildungs-, Kenntnis- und Motivationsstand der Beschäftigten	-	-	-	-	-
<b>Bereich Zucht</b>					
Starke und breite Berücksichtigung funktionaler Merkmale	-	-	-	-	-

<b>Erhöhung im Verhältnis zum Erlös</b>	<b>21 %<sup>2)</sup></b>	<b>siehe oben<sup>2)</sup></b>	<b>siehe oben<sup>2)</sup></b>	<b>2 bis 9 %<sup>2)</sup></b>	<b>siehe oben</b>
---	--------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	-------------------

Anmerkungen: 1) HAXSEN & THOBE (2012) berechnen die Kostenerhöhungen sowohl mit steigenden Direktkosten (Arbeitskosten und Gebäudekosten, welche sich durch aufgrund von erhöhten Standards erhöhende Kosten von Ferkeln ergeben) als auch mit konstanten direktkostenfreien Lieferungen. In diesen Berechnungen wurden sich erhöhende Ferkelkosten angenommen. 2) Hierbei sind erhöhte Kosten durch verteuerte Ferkelproduktion einkalkuliert.

**Tabelle A2: Übersicht über Studien zu Mehrkosten tierwohlsteigernder Maßnahmen in der Ferkelerzeugung/Aufzucht. Prozentangaben = Erhöhung der Produktionskosten im Verhältnis zum Erlös.**

<b>Leitlinien für Tierschutz "Forderung WBA" (Tabelle 7.1.1)</b>	<b>Ferkelerzeugung und Aufzucht HAXSEN et al. (2013)</b>	<b>Ferkelaufzucht KÜEST (2014)</b>	<b>Ferkelerzeugung und Aufzucht WEISS (2013)</b>
<b>Bereich Haltung</b>			
Zugang aller Nutztiere zu verschiedenen Klimazonen (Außenklima)	-	-	-
Angebot unterschiedlicher Funktionsbereiche mit verschiedenen Bodenbelägen	-	-	Komfortliegefläche → <b>4 %</b> (Gummimatte) bis <b>8 %</b> (Einstreu)
Angebot von Einrichtungen, Stoffen und Reizen zur artgemäßen Beschäftigung, Nahrungsaufnahme und Körperpflege	Geeignetes Nest- und Beschäftigungsmaterial, Raufutter → <b>2 %</b>	-	Organisches Beschäftigungsmaterial → <b>1 - 3 %</b>
Angebot von ausreichend Platz und Struktur, keine dauerhafte Fixierung, um Rückzugs- und Ausweichmöglichkeiten sowie zu weiterem arttypischen Verhalten (zum Beispiel Fortbewegung) zu bieten	Größere Flächen je Tier → <b>5 - 10 %</b> Erhöhung der Säugezeit von 21 auf 28 Tage; Verbot der mutterlosen Aufzucht → <b>8 %</b>	-	Freie Abferkelung ohne permanente Fixierung → <b>9 %</b> 20 % mehr Platz in der Gruppenhaltung → <b>2 - 8 %</b> 28tägige Säugezeit → <b>7 %</b>
<b>Bereich betriebliches Management</b>			
Verzicht auf Amputationen zur Anpassung der Tiere an Haltungssysteme; andere Eingriffe nur unter Schmerzausschaltung	-	Kein Kupieren von Schwänzen, Bereitstellung von Beschäftigungsmaterial	Kastration mit Schmerzausschaltung → <b>6 %</b>
Aufbau eines Systems betrieblicher Eigenkontrollen mit rechtlich verankerten Zielgrößen	Geburtsgewicht und Wurfdaten erfassen; Reinigung der Wasserleitungen mit Wasseranalyse → <b>&lt; 1 %</b>	Monitoring von Caudophagie	Gesundheitsplan → <b>1 %</b> Tränkwassercheck → <b>1 %</b>
Minimaler Arzneimitteleinsatz	-	-	-
Hoher Bildungs-, Kenntnis- und Motivationsstand der Beschäftigten	-	-	-
<b>Bereich Zucht</b>			
Starke und breite Berücksichtigung funktionaler Merkmale	-	-	-
<b>Produktionserhöhung</b>	<b>siehe oben</b>	<b>8 %</b>	<b>siehe oben</b>

**Tabelle A3: Übersicht über Mehrkosten tierwohlsteigernder Maßnahmen in der Hühnermast und Legehennenhaltung. Prozentangaben = Produktionskostenerhöhung im Verhältnis zum Erlös.**

Leitlinien für Tierschutz "Forderung WBA" (Tabelle 7.1.1)	Hühnermast HAXSEN & THOBE (2012)	Hühnermast BESSEI (2014a, b)	Hühnermast TREI, G	Hühnermast MAJEWSKI et al. (2011)	Legehennenhaltung TREI, G	Legehennenhaltung MAJEWSKI et al. (2011)
<b>Bereich Haltung</b>						
Zugang aller Nutztiere zu verschiedenen Klimazonen (Außenklima)	-	-	Kaltscharrraum → 5 - 6 %	-	Kaltscharrraum → 5 - 6 %	-
Angebot unterschiedlicher Funktionsbereiche mit verschiedenen Bodenbelägen	-	-	-	-	-	-
Angebot von Einrichtungen, Stoffen und Reizen zur artgemäßen Beschäftigung, Nahrungsaufnahme und Körperpflege	-	Bereitstellung von Picksteinen → < 1 %	-	-	-	-
Angebot von ausreichend Platz und Struktur, keine dauerhafte Fixierung, um Rückzugs- und Ausweichmöglichkeiten sowie zu weiterem arttypischen Verhalten (zum Beispiel Fortbewegung) zu bieten	Verringerung der Besatzdichte von 38 kg LG/m <sup>2</sup> auf 25 kg LG/m <sup>2</sup> ; berechnet für: Verringerung der Bestallung und Neubau → 4 - 5 %	Verringerung der Besatzdichte von 39 kg LG/m <sup>2</sup> auf 35 kg LG/m <sup>2</sup> → 3 %	-	Reduzierung der Besatzdichte von 39 kg LG/m <sup>2</sup> Bodenhaltung auf 25 kg LG/m <sup>2</sup> Bodenhaltung → 16 %	-	Bodenhaltung Besatzdichte reduziert von 9 auf 7 Tiere/m <sup>2</sup> → 18 %
<b>Bereich betriebliches Management</b>						
Verzicht auf Amputationen zur Anpassung der Tiere an Haltungssysteme; andere Eingriffe nur unter Schmerzausschaltung	-	-	-	-	-	-
Aufbau eines Systems betrieblicher Eigenkontrollen mit rechtlich verankerten Zielgrößen	-	-	-	-	-	-
Minimaler Arzneimitteleinsatz	-	-	-	-	-	-
Hoher Bildungs-, Kenntnis- und Motivationsstand der im Tierbereich Beschäftigten	-	-	-	-	-	-
<b>Bereich Zucht</b>						
Starke und breite Berücksichtigung funktionaler Merkmale	-	-	-	-	-	-