



# Berichte über Landwirtschaft

Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft

BAND 92 | Ausgabe 2

August 2014

AGRARWISSENSCHAFT

FORSCHUNG

—  
PRAXIS



# Eierzeugung und Legehuhnzüchtung in der ehemaligen DDR und den neuen Bundesländern

Von WILFRIED BRADE, Hannover/Dummerstorf

## 1 Einleitung

Das Ei ist ein gesundes und preiswertes Lebensmittel. Zwischenzeitlich hat sich längst herum gesprochen, dass das Ei im Rahmen der Cholesterindiskussion jahrelang zu Unrecht verunglimpft wurde.

Infolge der veränderten Wertschätzung hat der Eierkonsum in den vergangenen 40 Jahren beträchtlich abgenommen. Zwischenzeitlich ist eine deutliche Stabilisierung des Eierverzehr auf niedrigerem Niveau (etwa 220 Eier pro Person und Jahr) eingetreten (1).

Die Haltungformen für Legehennen haben sich in Deutschland in den vergangenen Jahren gewandelt und gleichzeitig deutlich verbessert. Einer der Hauptgründe ist, dass in Deutschland die Haltung in konventionellen Batterie-Käfigen bereits zum 1. Januar 2010 verboten wurde; zwei Jahre früher, als es nach EU-Recht erforderlich gewesen wäre (11). Speziell in den neuen Bundesländern hat sich die Eierzeugung – seit dem Mauerfall in 1989 – grundlegend verändert. Nachfolgend sollen einige bemerkenswerte Veränderungen aus retrospektiver Sicht dargestellt werden.

## 2 Bedeutung des Hühnereies in der menschlichen Ernährung

Das Ei ist nicht nur eines der ältesten Symbole der Menschheit. Es stellt ein sehr hochwertiges Nahrungsmittel dar, das zusätzlich in einer eigenen Hülle "natürlich" verpackt (= Eischale) so mehrere Wochen lagerfähig ist.

In einem durchschnittlichen Ei (62 Gramm) sind ungefähr 7,5 Gramm hochwertiges Eiweiß enthalten, dessen Qualität mit der von Milcheiweiß zu vergleichen ist (7). Weiterhin ist das Ei als eine günstige Vitaminquelle zu bezeichnen. Durch den Verzehr von nur einem Ei wird über zehn Prozent des durchschnittlichen Tagesbedarfes an den Vitaminen A, D, B2, B12, Biotin und Pantothenäure gedeckt und alles bei einer geringen Energieaufnahme (350 Kilojoule pro Ei).

Nennenswert ist weiterhin die Deckung des Tagesbedarfes beispielsweise an den Spurenelementen Eisen (zehn Prozent), Jod (fünf Prozent) und Zink (fünf Prozent). In diesem Zusammenhang ist zusätzlich festzuhalten, dass nicht nur der Gehalt an diesen Nährstoffen, sondern auch deren Bioverfügbarkeit – mit Ausnahme von Eisen und Vitaminen B12 – aus Eiern sehr gut ist.

Neben den vielen vorteilhaften Inhaltsstoffen des Eies muss aber auch auf den Cholesteringehalt (etwa 200 Milligramm pro Ei) hingewiesen werden. Cholesterin ist für die Entwicklung des Küchens während der Brut notwendig. Deshalb lässt sich der Cholesteringehalt im Ei durch züchterische oder Fütterungsmaßnahmen bei den Hennen nicht unter einen bestimmten Grenzwert senken (7).

Neuere Untersuchungen anerkannter Ernährungswissenschaftler zeigen jedoch, dass die Cholesterinaufnahme über Eier keinen nennenswerten negativen Effekt auf den Serumcholesteringehalt beim Menschen hat. Ein Ei pro Tag stellt kein erhöhtes Risiko hinsichtlich der Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen dar. Lediglich Patienten mit Fettstoffwechselstörungen sollten nicht – nach aktueller Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung – täglich mehr als 300 Milligramm Nahrungscholesterin aufnehmen (7).

Die Verbraucherinnen und Verbraucher bevorzugen weiß- oder braunschalige Eier und richten ihre Kaufentscheidung – vor allem beim "Frühstücksei" – zunehmend nach der dahinter stehenden Produktionsbedingung (7).

In ihrer Zusammensetzung unterscheiden sich dabei Eier aus den verschiedenen Haltungsformen (zum Beispiel ökologischer Landbau, Freiland-, Boden- oder Käfighaltung) oder Eier einer bestimmten Größe – bei bedarfsgerechter Ernährung der Hennen – nicht wesentlich (7). Vor allem der Keimgehalt auf der Schalenoberfläche oder der Schmutzeieranteil/Anteil schalengeschädigter Eier sind jedoch von der Haltungsform und vom entsprechenden Management abhängig. Zusätzlich hat die Fütterung – im Gegensatz zur Genetik – einen Effekt auf die Eiqualität, denn – in Abhängigkeit von der Futterzusammensetzung – können Eier sehr unterschiedliche Gehalte beispielsweise an Omega-3-Fettsäuren, Vitaminen, Carotinoiden und Spurenelementen aufweisen. Diese Möglichkeiten werden inzwischen auch praktisch genutzt, zum Beispiel beim Omega-Ei oder dem EiVit-Ei, die beide einen höheren Gehalt an Omega-3-Fettsäuren aufweisen (7).

### 3 Eiererzeugung in der ehemaligen DDR

Die Erzeugung von Eiern wurde – nach dem Wiederaufbau der Legehennenbestände am Ende des 2. Weltkrieges – in der DDR so organisiert, dass eine autarke Versorgung ab Ende der 1950er Jahre bestimmend war (Tabelle 1).

**Tabelle 1: Entwicklung der Legehennenbestände und der Eierproduktion nach 1945 auf dem Gebiet der ehemaligen DDR**

Jahr	Legehennen (in Millionen Stück)	Eierproduktion insgesamt (in Milliarden Stück)	Legeleistung je Henne (Stück pro Jahr)	Eiverbrauch (Stück pro Jahr und Kopf)
1938	11,0		93	133
1950	8,7	1,209	86	65
1960	28,1	3,793	135	197
1980	26,8	5,513	206	289
1989	24,7	5,829	236	305

**Quelle:** Statistische Jahrbücher der DDR

In der ehemaligen DDR wurde – nach Kollektivierung der Landwirtschaft in den 1950er/Anfang der 1960er Jahre – ab 1968 zusätzlich damit begonnen, sehr große, industriemäßig produzierende Anlagen in der Geflügelwirtschaft – völlig losgelöst von der übrigen Landwirtschaft und der landwirtschaftlichen Fläche – aufzubauen. Die Versorgung der Bevölkerung hatte absolute Priorität. Die Geflügelwirtschaft wurde somit auf drei unterschiedlichen Ebenen organisiert:

- in industriemäßig organisierten Einrichtungen; vorrangig zusammengefasst in der VVB<sup>1</sup> (Kombinat) industrielle Tierproduktion mit jeweils einigen 100.000 Legehennenplätzen; völlig unabhängig von der übrigen konventionellen Landwirtschaft,
- in der genossenschaftlich organisierten Landwirtschaft (LPGen) und
- im privaten Bereich (Kleinerzeuger, Rassegeflügelzüchter, Selbstversorger).

Die industriemäßig organisierten Legehennenhaltungen erzeugten in den 1980er Jahren etwa 50 Prozent des Gesamtaufkommens an Eiern in der DDR (19). Allerdings wurden sie gegenüber anderen Tierarten/Nutzungsrichtungen (zum Beispiel konventionelle Milch- oder Schweinefleischherzeugung in den herkömmlichen LPG) nicht nur kontinuierlicher mit Futtermitteln versorgt, sondern auch in der übrigen materiell-technischen Ausstattung (Maschinen und Ausrüstungen) deutlich besser gestellt. Die Legehennenhaltung in den industriemäßig organisierten Einrichtungen erfolgte ausschließlich in Käfigen, die in wärme gedämmten Dunkelställen mit Außensilo eingebaut wurden (Tabelle 2). Das Futter gelangte über Futtermaschinen und mittels Ketten in die verschiedenen Etagen der Käfigbatterien. Nippeltränken dienten zur Wasserversorgung. Die Entmistung basierte auf der Intervallentmistung unterhalb jeder Etage mittels Kotband.

**Tabelle 2: Standardisierte Stalleinrichtungen zur Legehennenaufzucht und -haltung in der industriemäßigen Produktion in der ehemaligen DDR**

Beschreibung	Typ	Nutzungsrichtung	Kennwerte (basierend auf Standardstall 12m * 88m)
Drei-Etagenkäfigbatterien	L123	Aufzucht von Eintagsküken bis zur legereifen Junghenne	Tiere je Gruppe: 18; Käfig: L 1000 mm; T 480 mm, fünf Batteriereihen; Tierplätze je Stall: 42.000
Drei-Etagenkäfigbatterie	L133	Haltung von Legehennen bis zur Schlachtung	Tiere je Käfig*: 5; Käfigmaße: L 400 mm, T 500 mm, fünf Batteriereihen; Längssammelbänder im Stall; Eierelevatoren; Tierplätze: je Stall: 28.000 Legehennen
Vier-Etagenkäfigbatterien	L134	Haltung von Legehennen bis zur Schlachtung	Käfigmaße und weitere Ausstattung wie bei L133; Tierplätze: 38.000 Tiere je Stall

\* in einigen Betrieben wurde anstelle der empfohlenen fünf Hennen auch sechs Hennen je Käfig regelmäßig eingestallt; über das Wohlbefinden der Henne erfolgten jedoch keine Aufzeichnungen; Abkürzung: L= Länge; T= Tiefe des Einzelkäfigs

**Quelle:** (19)

Es galt das Prinzip "All in – all out" mit einer sehr kurzen Frist für die Reinigung und Desinfektion zwischen dem alten und neuen Durchgang. Erst nach 1990 wurde begonnen, den Umwelt- und Tierschutz in den industriemäßig organisierten Legehennenhaltungen stärker zu berücksichtigen (19).

Mit der Wiedervereinigung und Privatisierung der staatlichen Betriebe einschließlich der Übernahme der bundesdeutschen Gesetze und Vorschriften war nun auch ein weiterer Fortschritt möglich: die Ausstattung der alten Stalleinrichtungen mit neuen Techniken, die Integration des Tierschutzes und der Ökologie. Die Übernahme der Verordnungen über die gemeinsame EU-Marktorganisation für Eier und Geflügelfleisch und die darauf gestützten Rechtsvorschriften bestimmten nun auch die Funktionsfähigkeit des Eiermarktes in den neuen Bundesländern. Gleichzeitig wurden die gültige Hennenhaltungsverordnung und die Transportverordnung der alten Bundesländer in den neuen Bundesländern etabliert.

#### 4 Legehuhnzüchtung in der ehemaligen DDR

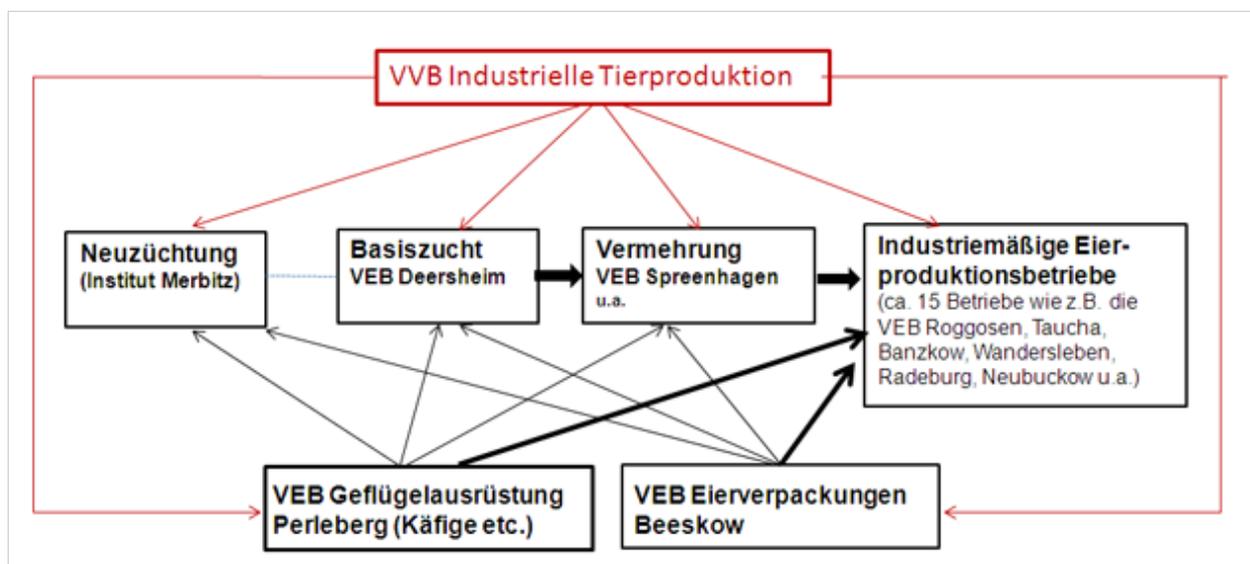
Die Geflügelzüchtung war seit den 1930er Jahren auf die zusätzliche Ausnutzung von Heterosiseffekten ausgerichtet. Als erste begann in 1936 die Firma Wallace in den USA das vom Mais her bekannte Verfahren der

Heterosiszüchtung auf die Legehuhnzüchtung zu übertragen (18).

Die heute übliche Kreuzungszucht kam aber erst in den 1950er Jahren von Nordamerika nach Europa; zunächst im Rahmen von "Vermehrerverträgen". In 1958 ging die Firma Lohmann in Cuxhaven einen Schritt weiter: sie schloss mit der Firma Heisdorf, einem der damals führenden amerikanischen Basiszüchter für Legehennen, einen Lizenzvertrag ab, der mit der Lieferung bewährter reiner Linien und des kompletten züchterischen Knowhows den Aufbau einer eigenständigen Legehennenzucht in (West-)Deutschland ermöglichte.

Um der internationalen Entwicklung zu folgen, wurden seitens der DDR in 1961 zunächst sechs geschlossene Leghorn-Linien in Form von Bruteiern aus westdeutschen Zuchtherden (vorrangig aus dem Westfälischen Raum) – für die geplante intensive Eiererzeugung – importiert. Dorthin waren sie wenige Jahre zuvor von den amerikanischen Zuchtfirmen wie Anthony, Darby oder Mounthope geliefert worden (18); weitere Importe folgten.

In der LPG Deersheim<sup>2</sup> (im nördlichen Vorharz) wurden die importierten Weißen (Reinzucht)-Leghornpopulationen (= die "Kathmann-Linien" 5 und 6 und die "Shaver-Linien" 7 und 8) stationiert, die die Grundlage für das spätere langjährige 4-Linien-Hybridzuchtprogramm der DDR in den sehr großen, industriemäßig produzierende Anlagen wurde (4).



**Abbildung 1:** Organisation der industriemäßigen Eiererzeugung in der ehemaligen DDR in den 1970er und 1980er Jahren; (VEB = Volkseigener Betrieb, VVB = Vereinigung Volkseigener Betriebe in der DDR)

**Quelle:** eigene Darstellung

Das 4-Linienprogramm der DDR beinhaltete die Nutzung der F1-Hybride 8x7 als weibliche Elterntiere in der Stufe der Vermehrung und der 4-Linien-Hybride (5x6)x(8x7) in der industriemäßigen Eiererzeugung; ab Anfang der 1970er Jahre (Abbildung 1 und Tabelle 3).

**Tabelle 3: Leistungsvergleich von DDR-Standardhybriden \***

Merkmal	DDR-Standardhybriden (Weißleger)	
	56x87	8x7
EZ <sub>500</sub> /DH (in Stück)	251,7	269,7
EEM (in Gramm)	61,5	62,5
EM (in Kilogramm)	15,47	16,86
FA/EM (Kilogramm/Kilogramm)	2,50	2,43
Metabolische Körpermasse (in LM <sup>0,75</sup> )	1,47	1,57

\*Prüfergebnisse im Institut Merbitz; EZ = Eizahl bis 500. Lebenstag, DH = Durchschnittshenne, EM = Eimasse, FAO Futteraufwand, LM = Lebendmasse

**Quelle:** (2)

Da damit die höchstbewertete Hybride 8x7 nicht in der Produktion selbst genutzt wurde (Tabelle 3), hat der Verfasser – nach gezielten Prüfungen im Zuchtbetrieb Deersheim – bereits zu Beginn seiner beruflichen Tätigkeit Anfang der 1980er Jahre den Vorschlag erarbeitet: Übergang zu einem 3-Linienzucht-Programm mit der Endstufe 8x(6x7) (= ab 1987 "Medes white" genannt). Leider kam die Hybride erst ab 1987 zur Nutzung. Die damaligen Prüfergebnisse wurden in 1990 vom Verfasser umfassend veröffentlicht (4).

Das Institut für Geflügelwirtschaft Merbitz, das gleichfalls der VVB zur "angewandten Industrieforschung" zugeordnet war (3), hatte die Aufgabe der Neuzüchtung von Leghornlinien (Abbildung 1). Doch trotz intensiven Personaleinsatzes gelang es im Zeitraum von 1965 bis 1990 nicht, neue produktionswirksame Linien zu erstellen, die den Leistungsstand der importierten Shaver- oder Kathmann-Linien, die in Deesheim stationiert waren und dort züchterisch weiter bearbeitet wurden, übertrafen. Auch wurde staatlicherseits vorgegeben, dass nur Weißleger in der DDR in den industriemäßigen Eierproduktionsanlagen genutzt werden sollten.

Entschuldigend muss an dieser Stelle hier nachgetragen werden, dass viele tierzüchterisch leitend tätige Wissenschaftler, vor allem wenn sie in der damaligen Sowjetunion aus- oder fortgebildet wurden, nur ein mangelhaftes populationsgenetisches Grundlagenwissen hatten, da bereits die Lehrenden an den landwirtschaftlichen Hochschulen bis in die 1960er Jahre kaum über eine gesicherte Genetik-Ausbildung verfügten und zusätzlich die Lyssenko-Intrigen<sup>3</sup> in der DDR nachwirkten.

Die "Abwicklung" des Instituts für Geflügelforschung in Merbitz war – mit der Auflösung der VVB (Kombinat) Industrielle Tierproduktion 1990 – vorgezeichnet. Die gleichzeitige Privatisierung der VVB-Betriebe nach der Wiedervereinigung machte auch ein separates Hybridzuchtprogramm für Weißleger für die neuen Bundesländer überflüssig (Tabelle 3). Dazu kam, dass die klassische "DDR-Hybridhenne" Eier mit einer etwas geringeren Eimasse und einer leicht unterdurchschnittlichen Bruchfestigkeit legte (Tabelle 4).

**Tabelle 4: Zusammenfassende Leistungsprüfergebnisse 1989/90 in der Bundesrepublik Deutschland**

Merkmal	Herkunft/Zuchtprodukt				
	Eischalenfarbe: weiß			Eischalenfarbe: braun	
	Lohmann LSL	Medes White**	Shaver Starcross	Lohmann LB	ISA-brown Warren SSL
Körpermasse, in Kilogramm (500. Tag)	1,89	2,04	1,96	2,19	2,21
Eizahl je Anfangshenne	308	300	302	296	296
Mittleres Eigewicht, in Gramm	61,6	60,3 (-m)	63,0	65,3	65,4
Kilogramm Futter je Kilogramm Eimasse	2,30	2,31	2,27	2,28	2,29
Anteil A-Eier	59	52 (-m)	66	78	78
Bruchfestigkeit, in Kilogramm*	3,56	3,03 (-m)	3,31	3,49	3,41

\*höherer Wert: geringere Bruchfestigkeit (= besser); (-m) = unter dem Mittel der Weißleger;

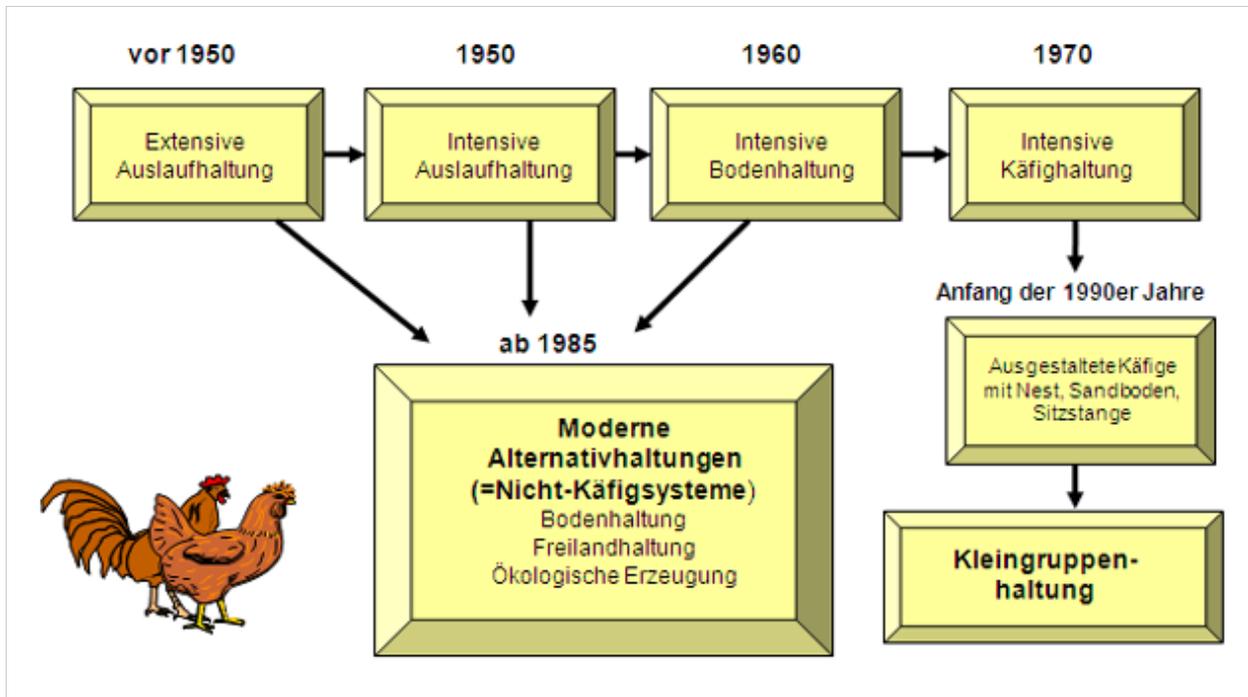
\*\*Basis der Prüfung: befruchtete Bruteier aus höchster Zuchtebene in Deersheim (DDR); alle übrigen aus herkömmlichen Vermehrerbetrieben

**Quelle:** (9)

Nun entschieden erstmalig die Leiter der eierproduzierenden Betriebe selbst, welche Herkünfte sie zukünftig nutzen wollten und ob Braun- oder Weißleger eingestellt werden. Im privaten Bereich wurden gleichfalls überwiegend Weiße Leghorn oder teilweise auch rebhuhnfarbige Italiener gehalten; zur Produktion braunschaliger Eier gern Rhodeländer und andere mittelschwere Rassen. Suppenhennen brachten am Ende der Nutzungsdauer einen Nebennutzen als Fleischlieferanten; in begrenztem Umfang wurden auch Hähnchen bis zur Schlachtreife aufgezogen. Eine systematische Kreuzungszucht gab es hier jedoch nicht.

## 5 Aktueller Umfang der Eierzeugung in Deutschland und den neuen Bundesländern

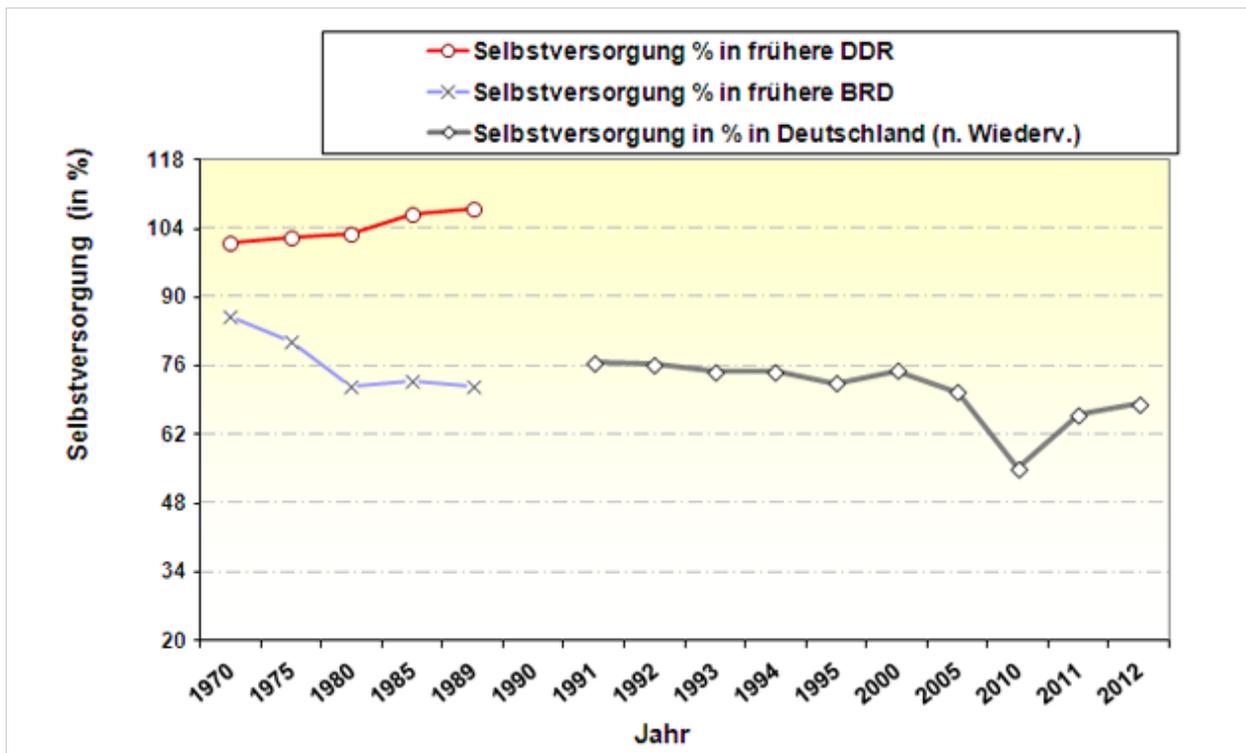
Die Haltungssysteme für Legehennen unterlagen einem permanenten Wandel (Abbildung 2).



**Abbildung 2:** Entwicklung der Haltungssysteme für Legehennen seit 1950 in Deutschland

**Quelle:** eigene Darstellung

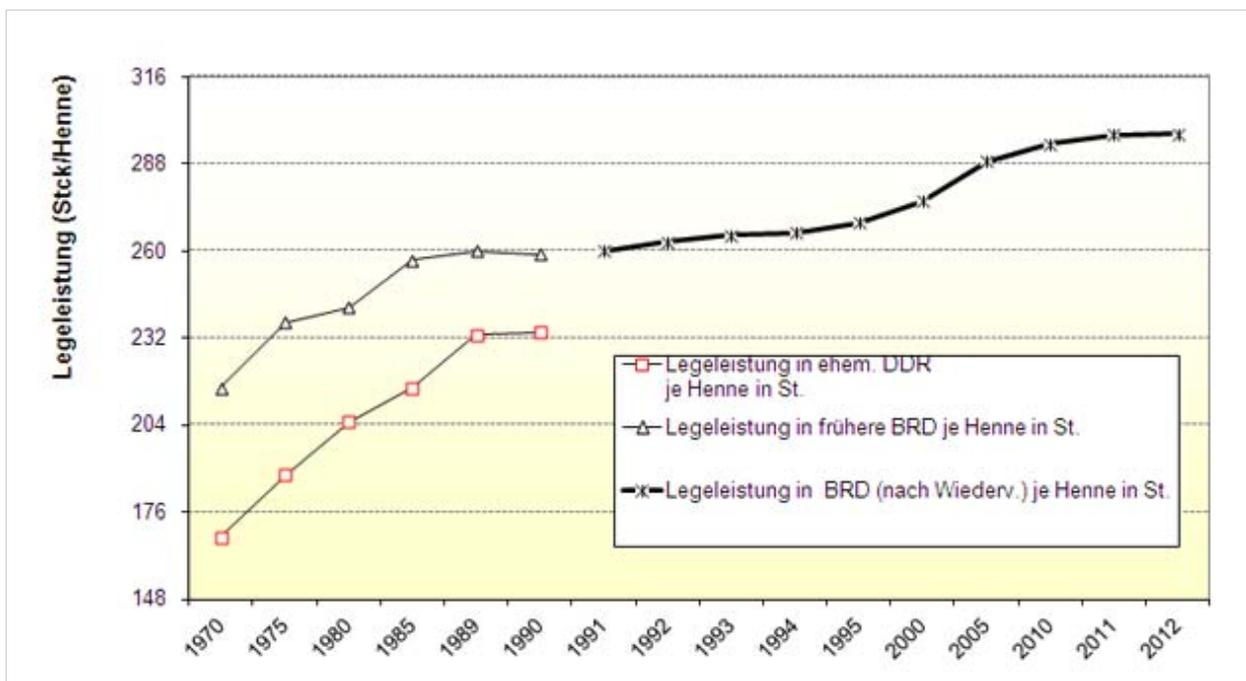
Das Käfigverbot in Deutschland hat zu einer deutlichen Veränderung der Haltungssysteme geführt: waren 2008 noch über 60 Prozent der Legehennen in Deutschland in konventionellen Käfigen oder Kleingruppenhaltung untergebracht, lebten nach dem Verbot die Legehennen vorrangig in Bodenhaltungssystemen (Abbildung 6). Vorübergehend sank der Selbstversorgungsgrad in Deutschland auf deutlich unter 60 Prozent (Abbildung 3).



**Abbildung 3:** Selbstversorgung (in Prozent) zu verschiedenen Zeitpunkten in Deutschland

**Quelle:** eigene Darstellung

Der Selbstversorgungsgrad erreichte 2012 68,3 Prozent<sup>4</sup>. Aber auch langfristig wird der deutsche Eiermarkt auf Importe angewiesen sein, obwohl die Legeleistung kontinuierlich erhöht werden konnte (Abbildung 4).



**Abbildung 4:** Entwicklung der Legeleistung je Henne (in Stück pro Jahr)

**Quelle:** eigene Darstellung

Am 1. Dezember 2012 wurden in Deutschland (in den meldepflichtigen Betrieben mit mindestens 3.000 Hennenhaltungsplätzen) insgesamt 36,6 Millionen Legehennen gehalten (1). Der Produktionsumfang erreicht zwischenzeitlich etwa wieder das Niveau vor dem Käfighaltungsverbot (Tabelle 4).

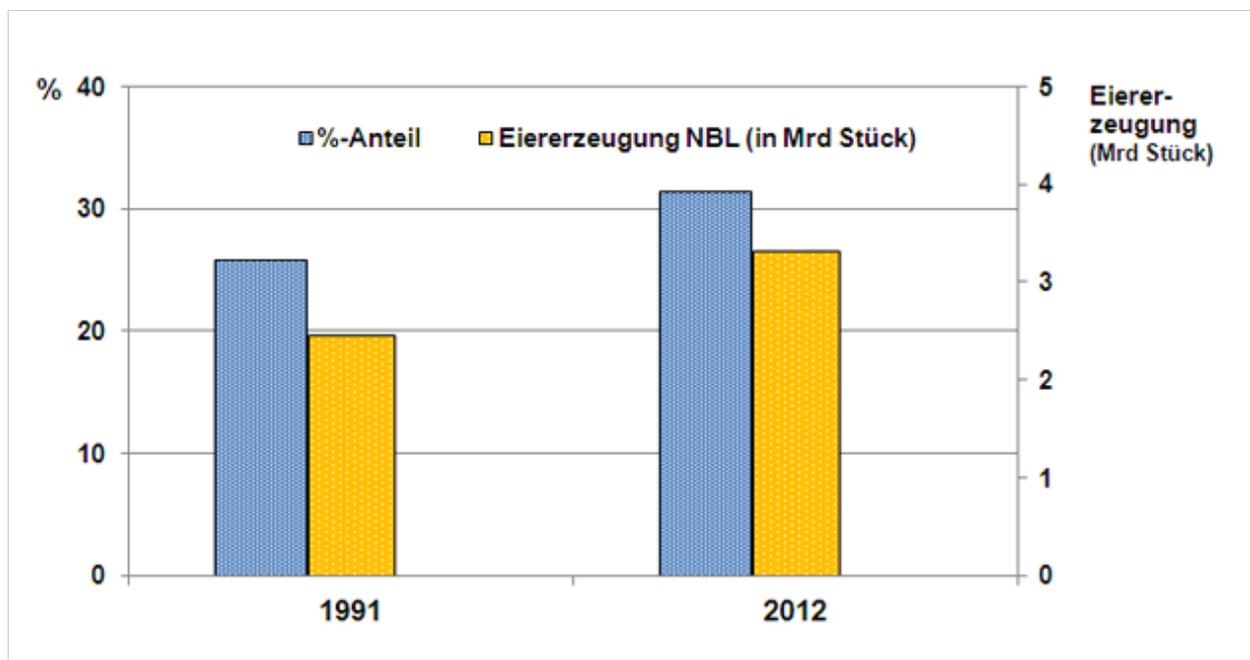
**Tabelle 4: Legehennenhaltung und Legeleistung in den meldepflichtigen Betrieben**

Jahr	Betriebe*	Legehennenhaltungsplätze**	Erzeugte Eier (in 1.000 Stück)	Legeleistung (Stück je Henne)
2007	1.307	39.731.019	9.578.362	296,0
2010	1.194	35.936.284	8.007.263	294,4
2011	1.281	38.436.035	9.683.286	297,5
2012	1.307	40.758.549	10.589.169	298,2

\*Betrieben mit 3.000 und mehr Hennenhaltungsplätzen; \*\*Mittelwerte der Monate

Quelle: (11)

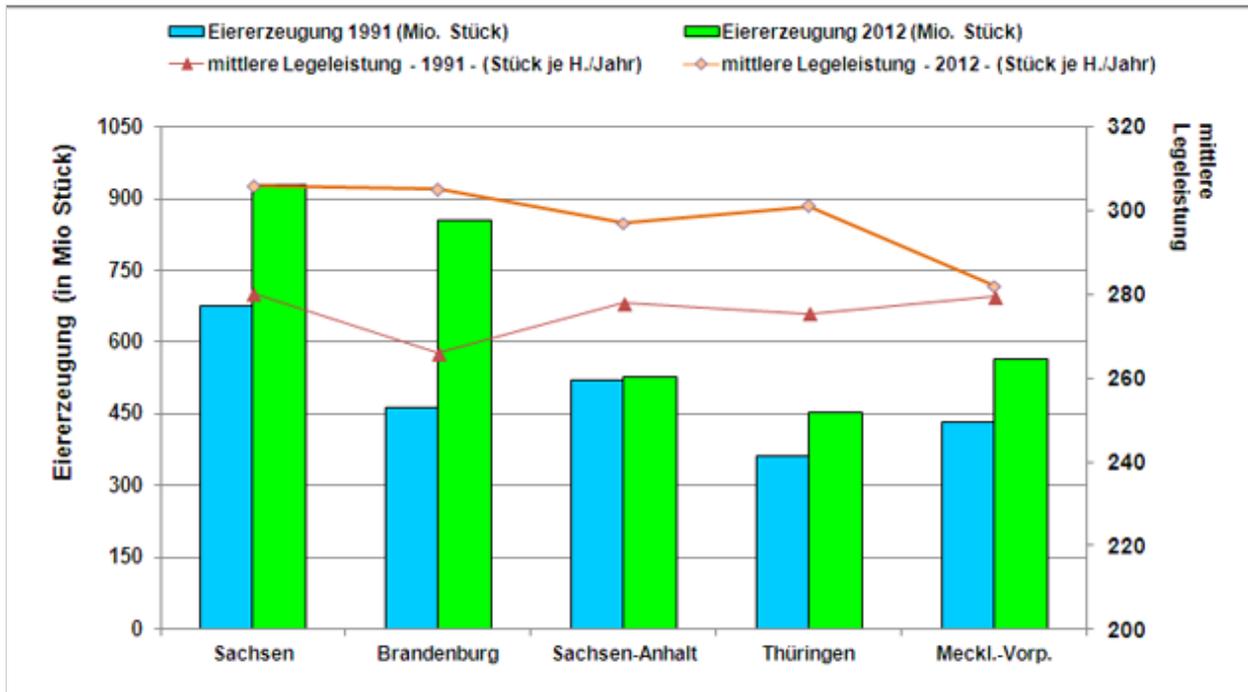
Die Eierproduktion entwickelte sich in den neuen Bundesländern seit 1991 bemerkenswert stabil (Abbildungen 5 und 6).



**Abbildung 5:** Umfang und Anteil der Eiererzeugung in den neuen Bundesländern

Quelle: eigene Darstellung

Während 1991 nur rund ein Viertel der deutschen Eierproduktion in den neuen Bundesländern erzeugt wurde, ist dieser Anteil aktuell mit deutlich über 30 Prozent an der Gesamteiererzeugung anzugeben (Abbildung 5). Besonders erfolgreich wurde die Eiererzeugung in Sachsen und Brandenburg weiter entwickelt (Abbildung 6).

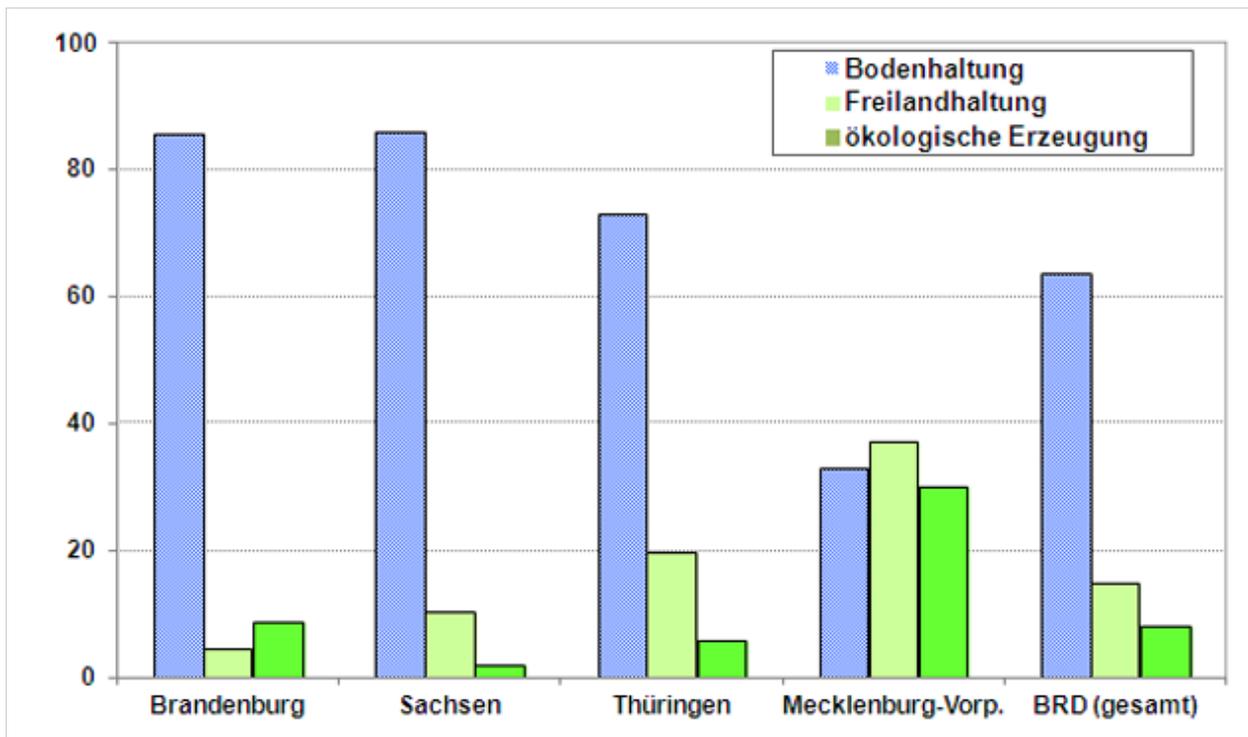


**Abbildung 6:** Eierzeugung und Legeleistung in den neuen Bundesländern

**Quellen:** (11,12,13, 14, 15); eigene Darstellung

So wurden in den sächsischen Legehennenbetrieben in 2012 nach Angaben des dortigen Statistischen Landesamtes rund 928 Millionen Eier erzeugt (14). Der sächsische Anteil an der Gesamteierproduktion in Deutschland belief sich damit auf knapp neun Prozent. Sachsen ist aktuell – nach Niedersachsen, Bayern und Nordrhein-Westfalen – das Bundesland mit der vierthöchsten Eierzeugung. Im Jahresdurchschnitt wurden hier 225 Eier pro Kopf der sächsischen Bevölkerung erzeugt.

Nach Abschaffung der klassischen Käfighaltung dominiert die Bodenhaltung in Deutschland (11). Erwähnt werden darf, dass sich der Anteil der verschiedenen Haltungsformen in den einzelnen neuen Bundesländern in differenzierter Weise weiter entwickelt hat (Abbildung 7).



**Abbildung 7:** Aktuelle Verteilung wichtiger Haltungsformen

**Quellen:** (11,12,13, 14, 15); eigene Darstellung

Während der Anteil der Bodenhaltung in Sachsen oder Brandenburg deutlich über dem Bundesmittel liegt (13, 16), kommt der Freilandhaltung in Mecklenburg-Vorpommern eine besondere Bedeutung zu (Abbildung 7). Hier sind auch die mittleren Durchschnittsbestände je Halter – im Vergleich zu den übrigen neuen Bundesländern – am kleinsten und bewegen sich hier im Mittelfeld üblicher Bestandsgrößen in den alten Bundesländern; vergleichbar mit Niedersachsen oder Bayern (11).

## 6 Diskussion

Die Haltung von Legehennen hat sich in Deutschland in den vergangenen Jahren grundlegend gewandelt und dadurch den Tierschutz einen deutlichen Schritt vorangebracht (1, 11). Man könnte nun annehmen, dass damit in der Legehennenhaltung – sowohl in den alten Bundesländern als auch in den neuen Bundesländern– alle tierschutzrelevanten Probleme gelöst sind. Dem ist jedoch nicht so!

Die Tierhaltung sieht sich heute generell einer stark veränderten öffentlichen Meinung gegenüber. Das Bewusstsein über die Auswirkungen der intensiven Tierhaltung hinsichtlich Tier- und Umweltschutz haben unverkennbar zugenommen. Selbst der Begriff "Tierproduktion" steht zwischenzeitlich in öffentlicher Kritik, da Tiere keine Sachen sind (zum Beispiel BGB, § 90 und 90 a).

Landwirtschaftliche Nutztierhaltung stellt allerdings auch keinen Selbstzweck dar (5, 6). Haltungssysteme stellen immer einen Kompromiss zwischen verschiedenen Anforderungen dar (zum Beispiel Tiergerechtigkeit, Investitionskosten, Arbeitswirtschaft). Zur Bewertung von Haltungssystemen ist eine Vielzahl sehr unterschiedlicher Kenngrößen gleichzeitig zu berücksichtigen. Für den Verbraucher sind die produktbezogenen Kriterien (zum Beispiel Produktsicherheit oder Preis) besonders wichtig (Abbildung 8).



**Abbildung 8:** Indikatoren zur Bewertung von Haltungssystemen

**Quelle:** eigene Darstellung

Zur Beurteilung der Tiergerechtigkeit eines Haltungssystems zieht man verhaltensbiologische, pathologische, physiologische sowie ernährungsbedingte Leistungsparameter heran und beurteilt darüber hinaus die Leistungsstabilität und Fitness der Tiere. Zu den pathologischen Kriterien zählen Tierverluste, Verletzungen sowie Erkrankungen. Ihre Erfassung ist relativ einfach. Probleme können sich jedoch der eindeutigen Zuordnung zum Haltungssystem ergeben.

Die bevorzugte Haltung von Legehennen in Nicht-Käfigsystemen (Abbildung 2) bedingt neue Herausforderungen an das Management und die Züchtung. So fördert die zunehmende Haltung in großen Gruppen und die Zunahme der Bewegungsaktivität auch soziale Kontakte und damit aggressive Auseinandersetzungen innerhalb der Gruppen (7). Ein tierschutzrelevantes Problem in der aktuellen Eierzeugung ist das Vorkommen von Federpicken oder Kannibalismus (8,10).

Federpicken (FP) kann als nicht-aggressives Picken gegen das Gefieder oder Körperteile von Umweltgefährten definiert werden. Die Ursachen für das FP oder Kannibalismus sind multifaktoriell.

Mögliche umweltbedingte Maßnahmen zur Verhinderung von Kannibalismus sind die Haltung der Tiere unter geringerer Lichtintensität sowie ein Kupieren der Schnäbel (= Kürzen der Schnabelspitzen bereits bei Küken). Auch wird davon ausgegangen, dass züchterische Maßnahmen und weitere Optimierung des Managements das Risiko ihres Auftretens so weit zu senken vermögen, dass das Schnabelkupieren in absehbarer Zeit nicht mehr erforderlich wird (8). Neueste Studien in Kitzingen zeigen, dass das Infrarot-Verfahren zum Schnabelkupieren, in Kombination mit einem optimalen Management, eine geeignete Brückentechnologie ist, bis zur genetischen Elimination von Verhaltensstörungen (8).

Ein weiteres, aktuelles tierschutzrelevantes Problem in der Eierzeugung ist der Verbleib der männlichen Eintagsküken im Rahmen der Reproduktion der Legehennenbestände. Die spezialisierte Hühnerzucht hat dazu geführt, dass einerseits Hühnerlinien mit hoher Legeleistung und andererseits schnell wachsende Mastlinien mit hohem Fleischbildungsvermögen, seit mehr als 50 Jahren in der intensiven Erzeugung, sehr erfolgreich genutzt werden (6,7). Da die männlichen Küken der Legelinien nur sehr wenig Fleisch ansetzen, ist ihre Mast mit einem sehr hohen Ressourcenverbrauch (etwa doppelt so viel Getreide je Kilogramm Zuwachs

wie Masthybriden [Broiler]) verbunden und damit auch wenig ökonomisch. Sie werden routinemäßig – gleich nach dem Schlupf – aussortiert und getötet. In der EU sind dazu entsprechende Vorschriften erarbeitet, die einzuhalten sind.

Nun hat das nordrhein-westfälische Agrarministerium einen Erlass verabschiedet, zukünftig gegen die Tötung männlicher Eintagsküken in NRW vorzugehen (17). Begründung: "Zwar regelt die EU die Art und Weise der Tötung von männlichen Küken, nicht aber, ob die generelle Tötung männlicher Küken einen vernünftigen Grund im Sinne des Tierschutzgesetzes darstellt (Erläuterung zum NRW-Erlass vom 26. September 2013)". Leider haben die zuständigen NRW-Politiker keine Lösung für das Problem aufgezeigt (17).

Ein theoretischer Ansatz zur Vermeidung der Kükentötung liegt darin, die Geschlechtsbestimmung schon im Hühnerei zu einem möglichst frühen Zeitpunkt vorzunehmen, sodass die männlichen Küken gar nicht erst ausgebrütet werden. Bisherige Versuche zur Entwicklung eines praxistauglichen Verfahrens waren jedoch erfolglos. Eine weitere Möglichkeit wäre die Erzeugung von "Stubenküken"►<sup>5</sup>. Dieses Produkt ist aber bisher nicht am Markt etabliert.

Der Umfang der jährlich anfallenden männlichen Küken kann auf rund 42 Millionen beziffert werden. Vor diesem Hintergrund bedarf es vielfältiger Anstrengungen ein derartiges, neues Produkt im betreffenden Umfang zu wettbewerbsfähigen Preisen – auch gegenüber anderen Geflügelfleischprodukten – auf dem deutschen Markt dauerhaft erfolgreich zu etablieren. Bleibt zu hoffen, dass die zuständigen Politiker die Suche nach alternativen Möglichkeiten weiter fördern. Sonst wandern möglicherweise speziell die Großbrütereien in solche EU-Staaten (oder gleich außerhalb der EU) ab, die zum Beispiel bis heute noch nicht das Verbot der Haltung von Legehennen in Käfigen umgesetzt haben.

Erinnert werden muss daran, dass das Verbringen von Eintagsküken mittels Flugzeug, speziell von den wenigen, aber weltweit aktiven Zuchtbetrieben in die Betriebe der Vermehrungsstufe, bereits heute global organisiert ist.

## Zusammenfassung

Die Ära der Legehennenhaltung in konventionellen, nicht ausgestatteten Käfigen endete in Deutschland zum 31. Dezember 2009. Bis dahin mussten auch die letzten in konventionellen Käfigen gehaltenen Hühner, die besonders in den neuen Bundesländern (NBL) traditionell typisch war, ausgestallt sein. Die Eierproduktion in den NBL ging im bundesdeutschen Vergleich gestärkt aus dieser Haltungsumstellung hervor.

Aktuelle tierschutzrelevante Probleme in der Eierproduktion sind (völlig unabhängig vom Bundesland): das Federpicken oder Kannibalismus in den modernen Haltungssystemen, speziell mit der Möglichkeit einer hohen Bewegungsfreiheit der Tiere (zum Beispiel in der Bodenhaltung), sowie das Töten der männlichen Eintagsküken. Hier bedarf es dringender weiterer Anstrengungen, praxistaugliche Lösungen zu finden.

## Summary: Egg production and breeding of laying hens in the former East Germany and in the New Federal States

The era of laying hens in conventional unenriched cages in Germany ended on December 31st, 2009. By that deadline, all hens were to be removed from unenriched cages. Such conventional cages had been the traditional and dominant way of farming laying hens in the former GDR, now the New Federal States (NBL). Comparing figures at national level it can be noted that the NBL profited from this change in farming rules.

Current animal welfare problems in egg production (independent of the federal state) are: feather pecking and cannibalism in modern hen farming systems, especially when there is more space provided for the animals (for example in barn egg production), as well as the killing of male day-old chicks. More intensive efforts are still necessary to find practical solutions.

## Résumé: Production d'œufs et élevage de poules pondeuses dans l'ancienne RDA et les nouveaux Länder allemands

L'ère de l'élevage de poules pondeuses en cages conventionnelles, non aménagées, a pris fin en Allemagne le 31 décembre 2009. C'est à cette date que les dernières poules élevées en cages conventionnelles, mode d'élevage traditionnellement typique, en particulier dans les nouveaux Länder allemands (NLA), devaient avoir quitté leur batterie. La production d'œufs dans les NLA est sortie renforcée de ce changement du mode d'élevage en Allemagne.

Les problèmes actuels relatifs à la protection animale dans la production d'œufs sont (quel que soit le Land) le picage des plumes ou le cannibalisme dans les systèmes modernes d'élevage, allié notamment à la possibilité d'une grande liberté de mouvement des animaux (par exemple dans l'élevage au sol), ainsi que la pratique consistant à tuer les poussins d'un jour mâles. Une intensification des efforts est à cet égard urgente pour trouver des solutions praticables.

---

### FUSSNOTEN

- 1) VVB = Vereinigung Volkseigener Betriebe in der ehemaligen DDR
- 2) Die Hühnerzucht in der LPG Deersheim (= Landwirtschaftliche Produktionsgenossenschaft) wurde Anfang 1970 vollständig verstaatlicht und als VEB (= Volkseigener Betrieb) der VVB Industrielle Tierproduktion (VVB = Vereinigung Volkseigener Betriebe) mit dem Auftrag der Organisation der Basiszucht für Weiße Leghornhennen angegliedert.
- 3) Trofim Denissowitsch Lyssenko, langjähriger Präsident der sowjetischen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften, organisierte die Initiative Stalins für einen formalen Bann gegenüber der sogenannten Mendel-Weismann-Morgan-Genetik. Erst 1962 wurden seine wissenschaftlichen Fehlinterpretationen und Fälschungen sowie seine Politik der politischen Ausgrenzung namhafter Genetiker offengelegt. Lyssenko wurde daraufhin von Chruschtschow 1962 entlassen.
- 4) Aus EU-Sicht ist die Selbstversorgung gesichert und liegt derzeit bei 102 Prozent. In der EU-27 wurden 2012 etwa sieben Millionen Tonnen Eier, etwa elf Prozent der Welterzeugung, produziert.
- 5) Es handelt sich ursprünglich um eine norddeutsche Bezeichnung für sehr kleine Hähne mit einem Schlachtgewicht von etwa 500 Gramm. Der Name kommt von der früheren bäuerlichen Haltungsform im Wohnbereich ("Stube") zum Schutz der Küken vor Kälte. Nach sechs bis acht Wochen erfolgte die Schlachtung und der Verzehr. Stubenküken sind laut gültiger Vermarktungsnorm Tiere von weniger als 650 Gramm Schlachtgewicht (gewogen ohne Innereien, Kopf und Füße). Das Fleisch ist zart und leicht gelblich gefärbt. Gegenüber üblichen Masthähnchen (= Broiler) sind die Tiere deutlich weniger fleischreich und damit auch weniger ansehnlich (lange Beine, geringe Brust- und Keulenausbildung)

### LITERATUR

1. Beck, M. (2013): Statistische Angaben zum Eier- und Geflügelmarkt. Geflügeljahrbuch, 44-67.
2. Bonitz, W. (1985): Der Leistungsverlauf bei Legehennen verschiedener Körpermassetypen im Hinblick auf die weitere Verbesserung der Effektivität der Eierproduktion. Diss. B, Uni Leipzig, 147 S.
3. Bonitz, W., K. Büchel, S. Götze, N. Mielnz, J. Müller, I. Tegge (1991): Züchtungsforschung im Institut für Geflügelforschung Merbitz. DGS 23/1991, 672-678.
4. Brade, W. (1990): Legeleistungen verschiedener Kreuzungsstufen: Sind Mehrlinienhybriden besser? Deutsche Geflügelwirtschaft und Schweineproduktion Bd. 42, 1175-1177.

5. Brade, W. (2000): Haltungssysteme für Legehennen. Eiqualität und Kaufverhalten der Verbraucher. Berichte über Landwirtschaft, Bd. 78, Heft 4, 564-593.
6. Brade, W. (2002): Verhaltensgenetik und Wohlbefinden von Hühnern und Wachteln. Tierärztliche Umschau, Nr. 57, 325-332
7. Brade, W., G. Flachowsky, L. Schrader (2008): Legehuhnzucht und Eierzeugung. Landbauforschung. Sonderheft Nr. 322, 260 Seiten.
8. Damme, Kl. (2013): Die Infrarot-Schnabelbehandlung – eine geeignete Brückentechnologie ? Vortrag zur Tagung "Legehennenhaltung im Blickpunkt", Haus Düsse (NRW), 6. Mai 2013
9. Hartmann, H, G. Heil (1991): Amtliche Legeleistungsprüfung 1989/90. Zusammenfassende Auswertung. DGS 8/1991, 215-224.
10. Kjaer, J.B. (2013): Verhaltensgenetische Aspekte bei Legehennen. Vortrag im Tierzucht-Institut der Tierärztlichen Hochschule (TiHo) in Hannover am 6. November 2013.
11. o.V. (2013a): Strukturwandel in der Legehennenhaltung setzt sich fort. Mitteilungen des Bundesamt für Statistik ► [www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2013/02/PD13\\_061\\_413pdf.pdf;jsessionid=714F4481F9A65E0064F871251B97694E.cae1?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2013/02/PD13_061_413pdf.pdf;jsessionid=714F4481F9A65E0064F871251B97694E.cae1?__blob=publicationFile) (Zugriff am 12. September 2013)
12. o.V. (2013b): Legehennenhaltung, Eierzeugung und Schlachtungen von Geflügel im Land Brandenburg 2012. ► [http://opus.kobv.de/slbp/volltexte/2013/4981/pdf/SB\\_C03\\_08\\_00\\_2013q01\\_BB.a.pdf](http://opus.kobv.de/slbp/volltexte/2013/4981/pdf/SB_C03_08_00_2013q01_BB.a.pdf) (Zugriff am 13. November 2013)
13. o.V. (2013c): Eierzeugung in Brandenburg ausgebaut. ► [www.proplanta.de/Agrar-Nachrichten/Tier/Eierzeugung-Brandenburg\\_article1364459518.html](http://www.proplanta.de/Agrar-Nachrichten/Tier/Eierzeugung-Brandenburg_article1364459518.html) (Zugriff am 28. Oktober 2013)
14. o.V. (2014d): Über 900 Millionen Eier aus Sachsen. ► [www.proplanta.de/Agrar-Nachrichten/Tier/EierSachsen\\_article1364632006.html](http://www.proplanta.de/Agrar-Nachrichten/Tier/EierSachsen_article1364632006.html) (Zugriff am 13. November 2013)
15. o.V. (2013e): Legehennenhaltung in Thüringen - Haltungsformen am 1. Dezember 2012 ► [www.statistik.thueringen.de/presse/2013/pr\\_065\\_13.pdf](http://www.statistik.thueringen.de/presse/2013/pr_065_13.pdf) (Zugriff am 13. November 2013)
16. o.V. (2013f): Legehennenhaltung in Sachsen. ► [www.proplanta.de/Agrar-Nachrichten/Tier/Bodenhaltung-Legehennenhaltung-Sachsen\\_article1361359952.html](http://www.proplanta.de/Agrar-Nachrichten/Tier/Bodenhaltung-Legehennenhaltung-Sachsen_article1361359952.html) (Zugriff am 1. November 2013)
17. o.V. (2013g): Ministerium untersagt massenhaftes Töten männlicher Eintagsküken von Legehennenrassen ► [www.nrw.de/landesregierung/nrw-setzt-zeichen-fuer-den-tierschutz-ministerium-untersagt-massenhaftes-toeten-maennlicher-eintagskueken-von-legehennenrassen-14931/](http://www.nrw.de/landesregierung/nrw-setzt-zeichen-fuer-den-tierschutz-ministerium-untersagt-massenhaftes-toeten-maennlicher-eintagskueken-von-legehennenrassen-14931/) (Zugriff am 30. September 2013)
18. Tegge, I. (1966): Vergleichende Untersuchungen über die Leistungseigenschaften geschlossener Leghorn-Linien und deren Kreuzungen. Diss. Uni Halle/S. 117 Seiten.
19. Valentin, D. (1990): Geflügelhaltung im Osten Deutschland: Stalleinrichtungen und Verfahrenstechniken. DGS 40/1990, 1171-1174.

### **Autorenanschrift**

Prof. Dr. WILFRIED BRADE, Tierärztliche Hochschule Hannover (TiHo); zurzeit: Leibniz-Institut (FBN) für Nutztierbiologie Dummerstorf, Wilhelm-Stahl-Allee 2, 18196 Dummerstorf

► [brade@fbn-dummerstorf.de](mailto:brade@fbn-dummerstorf.de)