



Berichte über Landwirtschaft

Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft

BAND 100 | Ausgabe 3

Agrarwissenschaft
Forschung

Praxis

**Resilienz von regionalen und globalen Wertschöpfungsketten der Agrar-
und Ernährungswirtschaft**

**62. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und
Sozialwissenschaften des Landbaues e.V.**

**Enno Bahrs, Regina Birner, Carolin Callenius, Bente Castro Campos, Sebastian Hess, Stefan Hirsch,
Andrea Knierim, Franziska Schünemann, Ramona Weinrich, Christine Wieck**

Autorinnen und Autoren

Prof. Dr. Enno Bahrs, Institut für landwirtschaftliche Betriebslehre, Universität Hohenheim,
bahrs@uni-hohenheim.de

Prof. Dr. Regina Birner, Institut für Tropische Agrarwissenschaften, Universität Hohenheim,
Regina.Birner@uni-hohenheim.de

Carolin Callenius, Hohenheim Research Center for Global Food Security and Ecosystems (GFE),
Universität Hohenheim, carolin.callenius@uni-hohenheim.de

Dr. Bente Castro Campos, Institut für Agrarpolitik und Marktforschung, Justus-Liebig-Universität
Gießen, bente.Castro-Campos@agrار.uni-giessen.de

Prof. Dr. Sebastian Hess, Institut für Agrarpolitik und landwirtschaftliche Marktlehre, Universität
Hohenheim, s.hess@uni-hohenheim.de

Prof. Dr. Stefan Hirsch, Institut für landwirtschaftliche Betriebslehre, Universität Hohenheim,
s.hirsch@uni-hohenheim.de

Prof. Dr. Andrea Knierim, Institut für Sozialwissenschaften des Agrarbereichs, Universität Hohenheim,
andrea.knierim@uni-hohenheim.de

Jun.-Prof. Dr. Franziska Schünemann, Institut für Volkswirtschaftslehre, Universität Hohenheim,
f.schuenemann@uni-hohenheim.de

Jun.-Prof. Dr. Ramona Weinrich, Institut für Agrarpolitik und landwirtschaftliche Marktlehre,
Universität Hohenheim, ramona.weinrich@uni-hohenheim.de

Prof. Dr. Christine Wieck, Institut für Agrarpolitik und landwirtschaftliche Marktlehre, Universität
Hohenheim, christine.wieck@uni-hohenheim.de

Zusammenfassung

Die Klimakrise, technologischer und gesellschaftlicher Wandel, Bevölkerungswachstum und damit verbundene Nachfrageänderungen sowie die dramatischen Verluste von Biodiversität und die Übernutzung natürlicher Ressourcen bewirken, dass die Agrar- und Ernährungswirtschaft einem starken Veränderungsdruck unterliegt. Abstrakt aggregiert stellt sich die Frage nach der Resilienz regionaler und globaler Wertschöpfungsketten der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Aus diesen aktuellen Entwicklungen heraus wurde während der 62. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues (GEWISOLA) zu dem Thema „Resilienz von regionalen und globalen Wertschöpfungsketten der Agrar- und Ernährungswirtschaft“ referiert und diskutiert. Die Tagung wurde gemeinschaftlich von der Universität Hohenheim und der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU) ausgerichtet. Der vorliegende Bericht gibt einen Überblick über die Inhalte der Workshops und Vorträge. Der entsprechende Tagungsband mit den vollständigen Beiträgen kann auf der Website der [Gewisola](#) heruntergeladen werden.

Abstract

The climate crisis, technological and societal change, population growth and associated changes in demand, as well as the dramatic loss of biodiversity and the overexploitation of natural resources lead to the agricultural and food sector being under strong pressure to change. In abstract terms, this raises the question of the resilience of regional and global value chains in the agricultural and food sector. Based on these current developments, the 62nd annual conference of the Society for Economic and Social Sciences of Agriculture (GEWISOLA) was held on the topic of "Resilience of regional and global value chains in the agri-food sector". The conference was jointly organised by the University of Hohenheim and the Nürtingen-Geislingen University of Applied Sciences (HfWU). This report provides an overview of the contents of the workshops and lectures. The corresponding conference proceedings with the complete contributions can be downloaded from the [Gewisola](#) website.

1 Einleitung

Die **Universität Hohenheim**, Fakultät Agrarwissenschaften und die **Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen**, Fakultät Agrarwirtschaft, Volkswirtschaft und Management berichten über die 62. GeWiSoLa Tagung, abgehalten vom 07. – 09. September 2022 in Stuttgart Hohenheim, unter dem Titel:

Resilienz von regionalen und globalen Wertschöpfungsketten der Agrar- und Ernährungswirtschaft

Die Klimakrise, technologischer und gesellschaftlicher Wandel, Bevölkerungswachstum und damit verbundene Nachfrageänderungen sowie die dramatischen Verluste von Biodiversität und die Übernutzung natürlicher Ressourcen bewirken, dass die Agrar- und Ernährungswirtschaft einem starken Veränderungsdruck unterliegt. Für die agrarische Landnutzung ändern sich vielerorts die natürlichen Standortbedingungen und dadurch langfristig auch die Grundlage für Anbau- und Tierhaltungssysteme sowie Ertragspotentiale und -stabilitäten. Dadurch unterliegen auch die Funktionsfähigkeit und Beständigkeit sektoraler Wertschöpfungsketten einer zunehmenden Unsicherheit. Damit sind weitreichende, regional und global wirksame ökologische, ökonomische und gesellschaftliche Veränderungen verbunden, deren Richtung und Ausmaß oft schwer einzuschätzen

sind und die häufig als ökologische und politische Krisen auftreten. Abstrakt aggregiert stellt sich die Frage nach der Resilienz regionaler und globaler Wertschöpfungsketten der Agrar- und Ernährungswirtschaft, also ihrer Fähigkeit, mit Veränderungen und Störungen umzugehen, ohne zentrale Funktionen und Leistungen zu verlieren. Gemäß der in den Agrarwissenschaften geforderten systemischen Perspektiven lässt sich diese disziplinär und interdisziplinär ansprechen und differenzieren, sowie auch in unterschiedliche raum-historische Kontexte einbetten. Für die Tagung wurden drei Themenbereiche eröffnet, zu denen gezielt Beiträge eingeladen wurden:

1. Die Erfassung, Beschreibung und Erklärung von Resilienz im Agrar- und Ernährungssektor sowie ihrer potenziellen Gefährdungen, z. B. durch die Analyse der Resilienz unterschiedlicher Landnutzungssysteme auf unterschiedlichen Governance-Ebenen mittels der Untersuchung der Bedeutung von Biodiversität und einhergehenden Ökosystemleistungen bei der Aufrechterhaltung von Ertragspotentialen und der Gewährleistung von Resilienz und im Hinblick auf die Verteilung von ernährungsbedingten Risiken innerhalb der Gesellschaft. Weiterhin geht es um die Verletzlichkeit von Wertschöpfungsketten und ihrer Akteure z. B. über nationale Grenzen und die Grenzen von Wirtschaftsräumen hinweg. Welche Entwicklungen und Einflussfaktoren fördern, welche beeinträchtigen die Resilienz von Agrarsystemen und Wertschöpfungsketten und wie kann sie durch geeignete (agrar-)politische Instrumente und andere institutionelle Arrangements gestärkt bzw. gesichert werden?
2. Zu Beitrag und Bedeutung verschiedener Akteure bei der Steigerung der Resilienz der agrar- und ernährungswirtschaftlichen Wertschöpfungsketten, so im Hinblick auf das Risikomanagement in der Landwirtschaft sowie in den vor- und nachgelagerten Stufen der Wertschöpfungsketten, insbesondere angesichts der Klimakrise und zunehmender Witterungsextreme. Weitere herausragende Themen sind der Umbau und notwendige Investitionen in der Tierhaltung zur Steigerung der Resilienz und die Gewährleistung der Versorgungssicherheit einschließlich diesbezüglich relevanter sozialer Aspekte.
3. Die Beschreibung und Analyse gesellschaftlicher Transformationsprozesse zur Förderung von Resilienz in Verarbeitung, Handel und Verbrauch von Agrarprodukten mit Fokus auf spezifische Handlungsfelder, wie z. B. die Digitalisierung zur Steigerung der Resilienz im Agrar- und Ernährungssektor, Bildung und Beratung als Einflussfaktoren auf die Resilienz von Wertschöpfungsketten im Agrar- und Ernährungssektor oder auch staatlicher Fördermaßnahmen für eine höhere Resilienz in agrar- und ernährungswirtschaftlichen Wertschöpfungsketten. Im globalen Kontext stellt sich die Frage, inwieweit es zu Zielkonflikten zwischen der bei weltweit wachsender Bevölkerung weiterhin notwendigen Realisierung hoher Versorgungsleistungen einerseits und der nachhaltigen Gewährleistung von Regulierungs- und kulturellen Leistungen andererseits kommt und wie diese sich entschärfen lassen durch politische, unternehmerische und zivilgesellschaftliche Maßnahmen.

Während der Tagung wurden 38 Arbeitsgruppenvorträge und 26 Poster in Kurzvorträgen präsentiert. Weiterhin fanden 3 organisierte Arbeitsgruppen und ein Prä-Konferenz-Workshop statt. Der vorliegende Bericht gibt einen Überblick über die Inhalte des Prä-Konferenz-Workshops, der Plenarveranstaltungen, der organisierten Arbeitsgruppen, der Arbeitsgruppenvorträge, der vorgestellten Poster und auch der Podiumsdiskussion. Die Mehrzahl der Beiträge finden sich in voller

Länge im entsprechend Tagungsband der Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V. (Band 58).

2 Prä-Konferenz-Workshop: „Umwidmung von Agrarsubventionen“ für die Transformation des Ernährungssystems: Umfang, Ausblick und Herausforderungen“ (Organisation: CHRISTINE WIECK, JULIA REIMERS, ARNDT FEUERBACHER, OLAYINKA IDOWU KAREEM, KRISTINA MENSAH, Universität Hohenheim)

Politische Eingriffe in den Agrarsektor haben weltweit eine lange Geschichte, ebenso wie Reformbemühungen im Agrarsektor. Die Reform des Agrarsektors ist in Europa spätestens seit der Einführung der Gemeinsamen Agrarpolitik ein "Dauerbrenner" in der politischen Debatte. Die Debatte über die "Umwidmung von Subventionen" hat durch die jüngsten hochrangigen Veröffentlichungen neuen Auftrieb erhalten.

In dieser Prä-Konferenz sollte erörtert werden, warum Subventionsreformen nach wie vor schwierig sind und welche Hindernisse auf dem Weg zu einer erfolgreichen "Umwidmung" bestehen könnten. Unterschiedliche wissenschaftliche Perspektiven und Fallstudien aus Ländern und Regionen zu Ansätzen und Herausforderungen bei der "Umwidmung von Subventionen" ermöglichten es den Zuhörern, ihren Blick dafür zu schärfen, warum die "Umgestaltung des Lebensmittelsystems" und die „Umwidmung von Subventionen“ leichter gesagt als getan sind.

Die erste Sitzung begann mit einer Präsentation von FLORIAN FREUND vom Thünen-Institut, der Modellierungsergebnisse vorstellte, die den Spielraum für die Umwidmung von Agrarsubventionen aufzeigten. Es folgte ein Vortrag von GUILLAUME GRUÈRE von der OECD, der am Beispiel der Wasserpolitik Wege für Reformen aufzeigte und auf die notwendigen Bedingungen einging, die erfüllt sein müssen, damit Reformen durchgeführt werden können. Anschließend erläuterte REGINA BIRNER von der Universität Hohenheim, dass ein Verständnis des politökonomischen Kontextes von großer Bedeutung ist, um sinnvolle Ergebnisse zu erzielen. Den Abschluss der ersten Sitzung bildete ein Vortrag von JON STEVER von der Stiftung „Innovation for Policy“, der anhand praktischer Beispiele aus dem Senegal und der Vorbereitung einer Global Citizen Assembly für die COP26-Klimakonferenz in Glasgow aufzeigte, wie Bürger:innenstimmen in den politischen Prozess einbezogen werden können.

Die zweite Sitzung war den Fallstudien gewidmet, die verschiedene agrar-relevante Politikfelder und deren Reformbemühungen beleuchteten. Die Präsentationen von PASCAL GROHMANN von der Humboldt-Universität zu Berlin über Ideenkämpfe in der Agrarpolitik im Rahmen der EU-GAP-Reform, von SARA DUSEL und CHRISTINE WIECK von der Universität Hohenheim über die Herausforderungen bei der Reform der EU-Tierschutzgesetzgebung und von OLAYINKA IDOWU KAREEM von der Universität Hohenheim über die Stolpersteine bei der Reform der Agrar- und Lebensmittelhandelsvorschriften innerhalb der ECOWAS, zeigten die Vielfalt der Themen und Ansätze, die die Politikdebatten rund um die Transformation des Agrar- und Ernährungssystems prägen. Ein Fazit der Prä-Konferenz wurde von ARNDT FEUERBACHER präsentiert, die Moderation übernahmen JULIA REIMERS und MARK FYNN (alle Universität Hohenheim).

3 Ergebnisse der Plenarvorträge

Plenarveranstaltung I

Bisher gibt es nur wenige Studien, die die Auswirkungen der COVID-19 Pandemie in Entwicklungsländern untersuchen. In der ersten Plenarveranstaltung referierte TILMAN BRÜCK, Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau (IGZ), Humboldt-Universität zu Berlin und International Security and Development Center, zu „The behavioural and welfare implications of the COVID-19 pandemic in four African countries: New insights from ‘Life with Corona-Africa’“. In seinem Vortrag stellte TILMAN BRÜCK vorläufige Ergebnisse einer repräsentativen Datenerhebung (Januar bis Dezember 2021) von 24.000 Telefoninterviews mit Verbraucher:innen aus vier afrikanischen Ländern (Mosambik, Sierra Leone, Tansania, Uganda) vor. In der Studie wurde der Zusammenhang zwischen Food Security, COVID-19, öffentlichen Gesundheitsmaßnahmen wie Lockdowns und mentaler Gesundheit untersucht.

Hintergrund der Studie waren die bisher wenig untersuchten Auswirkungen von COVID-19 auf afrikanische Märkte, die dortige Gesellschaft sowie die afrikanischen Privathaushalte. In der Befragung wurden Daten zu Soziodemografika, Coronainfektion und -verhalten, finanziellen Auswirkungen, Lebensmittel- und Ernährungssicherheit, sozialem Kapital, mentaler Gesundheit und Impfen abgefragt.

Die Studie liefert folgende Ergebnisse:

- Gesundheits- und Sozialmaßnahmen: Abgefragt wurden Hygiene- (z. B. Maskentragen) und Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Nicht-Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel). Die Einhaltung dieser Maßnahmen war in Tansania niedriger als in den drei anderen Ländern.
- Lebensmittelsicherheit und COVID-19: Ernährungsunsicherheit ist in allen untersuchten Ländern weit verbreitet; am stärksten ist Sierra Leone betroffen. Während COVID-19 haben 75% aller Haushalte Einkommensverluste erlitten, was wiederum die Lebensmittel- und Ernährungsunsicherheit verstärkt hat.
- Bewältigungsstrategien: Untersucht wurden Aufbrauchen von Ersparnissen, Verkaufen von Vermögenswerten und Reduktion lebensnotwendiger Ausgaben für Nicht-Lebensmittel. Im Allgemeinen werden negative Bewältigungsstrategien in Tansania weniger und in Sierra Leone mehr eingesetzt. Der Verkauf von Vermögenswerten wird seltener genutzt als die Reduktion von Sparen und die Verringerung der Ausgaben für Nicht-Nahrungsmittel. Langfristig sind die ärmsten Bevölkerungsschichten am schwersten betroffen und haben eine geringere Resilienz.
- Lebensmittelsicherheit und mentale Gesundheit: Mentale Gesundheitsprobleme sind weit verbreitet.

Die Schlussfolgerungen der Diskussion lassen zu, dass sich die Studienergebnisse von 2021 bis heute verschärft haben könnten. Bei mentalen Gesundheitsproblemen wie einer Depression kann es schwierig sein, die Motivation zu haben, sich ausreichend und gesund zu ernähren, was zu einem umgekehrten Kausalzusammenhang führen kann. Diese Zusammenhänge werden in weiteren Analysen untersucht werden.

Plenarveranstaltung II

In der zweiten Plenarsitzung beleuchteten die Referenten die Rollen und Spielräume von Wissenschaft und digitalen Informationstechnologien, Ernährungssysteme und damit verbundene unternehmerische Vorhaben resilienter zu gestalten.

Zunächst sprach PETER WEHRHEIM, EU-Kommission, Direktion Forschung und Innovation, über die Gestaltung von Initiativen und Programmen auf EU-Ebene, die darauf abzielen, resiliente Agrar- und Ernährungssysteme zu fördern. Am Beispiel der Kommunikationskommunikation „Safeguarding Food Security and Reinforcing the Resilience of Food Systems“ (COM 2022/133) stellte WEHRHEIM dar, dass politische Maßnahmen im Agrar- und Ernährungsbereich, die sich an Akteur:innen innerhalb und außerhalb der EU richten, durch gezielte Forschungsprogramme und Forschungsfördermaßnahmen ergänzt werden, um wissenschaftliche Erkenntnisse zeitnah zu nutzen und in Wert zu setzen. So sieht das Horizon Europe Programm ein Gesamtvolumen von rund 95 Mrd € für die Laufzeit von 2021 - 2027 vor, wovon knapp 10 % für das Themenfeld „Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment“ bestimmt sind. Ob und wie die EU auf globaler Ebene resiliente Agrar- und Ernährungssysteme vorantreiben kann und soll, war Gegenstand einer „Commission’s high level expert group“ im Jahr 2021. Diese wurde eingesetzt, um – wie vom World Food Systems Summit angeregt – zu klären, ob es eine dem IPCC ähnliche Organisation und Verfahrensweise für die Lage der Welternährung geben sollte. Ergebnis des dreiphasigen Beratungsprozesses in dem internationalen Expert:innengremium, der unter Einbeziehung von politischen und gesellschaftlichen Gesprächspartnern gestaltet wurde, waren Empfehlungen für ein Bündel von Maßnahmen entlang von drei Entwicklungspfaden, (i) die bestehende institutionelle und instrumentelle Landschaft besser mit Ressourcen auszustatten, (ii) sie durch interdisziplinäre und sektorübergreifende Arbeitsgruppen zu stärken und zu vernetzen und (iii) ein ‚network of networks‘ aufzubauen, mit dessen Hilfe die unterschiedlichen politischen Agenden effektiv verknüpft werden können (DG R&I 2022).

In der Diskussion beschäftigte sich das Publikum mit den Fragen, an welchen Orten und in welchen Institutionen die Verantwortung für diese Maßnahmen verankert werden sollte und wie Beratungskapazitäten aus der Wissenschaft effektiver der Politik zur Verfügung gestellt werden können. In Anlehnung an die Arbeiten des IPCC wurde die Notwendigkeit unterstrichen, den Stand des Wissens zu den Agri-Food-Systemen immer wieder zusammenzufassen und Schlussfolgerungen zu ziehen. Der Grund hierfür ist, dass sich die globale Lage in diesem Feld nicht einheitlich fassen lässt, sondern sich räumlich und soziokulturell sehr differenziert darstellt.

Der zweite Beitrag von BEDIR TEKINERDOGAN, Universität Wageningen, war der Frage gewidmet, welche Rolle digitale Technologien für resiliente Unternehmensökosysteme spielen. Auf anschauliche Weise stellte der Redner den Beitrag des „systems thinking“ für die Technologieentwicklung in Agrar- und Ernährungssystemen dar und ging dabei besonders auf vernetztes Denken, die Bedeutung der Cyber-Komponente im physikalisch geprägten Systemraum und die an Ökosysteme angelehnten symbiotischen Beziehungen zwischen den Systemelementen ein. Die Plastizität des Systembegriffes macht seine Verwendung in unterschiedlichen Disziplinen möglich, sie fordert und fördert die inter- und transdisziplinäre Verständigung. Unter dem besonderen Fokus der Resilienz digitaler Technologien hob TEKINERDOGAN die Implikationen der technologischen Abhängigkeit hervor, sowie die Gefahren, die aus Fehleinschätzungen und einer geringen Fehlertoleranz resultieren. Die Erzeugung digitaler Unternehmensökosysteme - zunehmend IT-kontrolliert-, führt zu Artefakten mit systemischer Wirkung auf das sie umgebende, übergeordnete Ökosystem. Sowohl Beispiele aus dem Agri-Food-Sektor wie auch aus dem Gesundheitsmanagement machen deutlich, dass für die anwendungsorientierte

Entwicklung und Analyse solch digitaler Unternehmensökosysteme inter- und transdisziplinäre Forschungsansätze erforderlich sind.

Im Publikum wurden diese grundsätzlichen Überlegungen aufgegriffen, u. a. mit der Frage, welche Beziehung zwischen global verknüpften Märkten und resilienten Wertschöpfungsketten bestehe, und ob Vernetzung Resilienz vergrößere oder verringere. Auch der international extrem ungleiche Zugang zu digitalen Technologien ist eine Realität, der sich Forschenden bewusst sein und die sie bereits im Design ihres Lösungsweges berücksichtigen sollten.

4 Ergebnisse der wissenschaftlichen Arbeitsgruppenvorträge

4.1 Nachhaltigkeitsbewertung und erneuerbare Energien (Leitung: JOCHEN KANTELHARDT, *BOKU* Wien)

Die Umsetzung und Bewertung von Maßnahmen zur Erreichung einer zunehmenden Klimaneutralität standen im Mittelpunkt von Beiträgen der Vortragseinheit „Nachhaltigkeitsbewertung und erneuerbare Energien“. Dabei nahmen die verschiedenen Studien auf der Ebene landwirtschaftlicher Unternehmen die (Agri-) Photovoltaik (APV), die Erzeugung synthetischer Kraftstoffe sowie C-Sequestrierungsmaßnahmen bei landwirtschaftlichen Nutzflächen in den Fokus, um sie im Kontext von Landnutzungsoptionen und Klimaschutzwirkung sowie Betriebswirtschaft zu analysieren.

Im Beitrag „Ökonomische und agronomische Auswirkungen von Agri-Photovoltaik auf die landwirtschaftliche Ackernutzung am Beispiel der Region Stuttgart“ von CHRISTIAN SPONAGEL, ARNDT FEUERBACHER, DANIELA BENDEL, TOBIAS KARL DAVID WEBER und ENNO BAHRS wurde die APV im Sinne einer angestrebten Klimaneutralität in Deutschland räumlich-betriebswirtschaftlich analysiert. Bisherige Forschungsaktivitäten haben sich vor allem mit der Technologie an sich sowie potenziellen Ertragsveränderungen einzelner Kulturarten beschäftigt. Darauf aufbauend leistet diese Studie eine räumlich-explizite Analyse des Potenzials von APV am Beispiel von Ackerland in der Region Stuttgart. Der Fokus liegt auf den resultierenden agronomischen Auswirkungen in der Region sowie die damit verbundenen ökonomischen Effekte auf Seiten der Landwirtschaft, abseits der Rentabilität der Stromerzeugung. Die Analyse erfolgte mit einem integrierten Landnutzungsmodell, das die ackerbauliche Nutzung auf Schlagebene anhand von Deckungsbeiträgen optimiert. Die Ergebnisse zeigen, dass grundsätzlich Synergieeffekte zwischen Landwirtschaft und erneuerbaren Energien möglich sind. Eine hohe ökonomische Vorzüglichkeit ergibt sich für Betriebe bzw. Räume mit einem hohen Anteil an spezieller Sonderkulturen. Dagegen sind Regionen mit hohen Anteilen von Hackfrüchten in der Fruchtfolge weniger vorzüglich für die Errichtung von APV. Die landwirtschaftliche Flächennutzungsstruktur ist somit relevant für die ganzheitliche Bewertung der Flächennutzungseffizienz von APV-Anlagen. Auch C-Sequestrierungsmaßnahmen im Landnutzungssektor für Treibhausgas (THG)-Kompensationszwecke erfahren gegenwärtig, ebenso wie Agri-PV, einen gesellschaftspolitischen Aufschwung.

Vor diesem Hintergrund wurden im Beitrag „Bewertung der Zertifizierungsfähigkeit ausgewählter Carbon-Farming-Maßnahmen hinsichtlich ihres Klimaschutzeffektes und ökonomische Analyse am Beispiel von drei Landkreisen Baden-Württembergs“ von CECILIA ROXANNE GEIER, CHRISTIAN SPONAGEL, ELISABETH ANGENENDT und ENNO BAHRS, exemplarische Maßnahmen wie Zwischenfruchtanbau, vielfältige Fruchtfolgen, Umwandlung von Acker- in extensives Dauergrünland und Integration von Agroforstsystemen auf ihre Richtlinienkompatibilität anerkannter Zertifizierungsstandards für THG-Emissionsreduktionen analysiert. Darüber hinaus wurden Deckungsbeitragsveränderungen und

erwartbare CO₂- Vermeidungskosten am Beispiel der landwirtschaftlichen Produktion in den einzelnen Landkreisen Baden-Württembergs kalkuliert. Die Analysen dieser C-Sequestrierungsmaßnahmen zeigen, dass sie die Anforderungen bisheriger Zertifizierungsstandards lediglich zu 50-71 % erfüllen und damit deren Eignung zur THG-Kompensation infrage zu stellen ist. Darüber hinaus sind diese Maßnahmen auch aus ökonomischer Sicht fragwürdig. Die Analyse der mittleren Deckungsbeitragsveränderungen zeigen stark von den Standort- und insbesondere Fruchtfolgebedingungen abhängige Effekte. Die mittleren CO₂-Vermeidungskosten der betrachteten Maßnahmen können im Vergleich zu anderen Klimaschutzmaßnahmen des Landwirtschaftssektors relativ hoch sein und ließen sich nur unter Einbezug weiterer positiver Nebeneffekte wie z. B. verminderte Erosion, verbesserte Nährstoffexploration und erhöhte Biodiversität rechtfertigen, könnten aber an wenigen Standorten auch Vermeidungsgewinne je t CO₂ erzielen.

Eine klimafreundliche und CO₂-neutrale Energieversorgung von landwirtschaftlichen Betrieben war die Zielsetzung einer weiteren Untersuchung mit dem Titel „Produktion und Einsatz von synthetischem Diesel in der Landwirtschaft – Simulationen für einen Milchviehbetrieb“ von CLEMENS FUCHS, DREES MEYER und AXEL POEHLS, bei der die Innenwirtschaft (Gebäude und Tierhaltung) ebenso ins Kalkül gezogen wurde wie die Erzeugung von synthetischen Kraftstoffen für die Außenwirtschaft (Bewirtschaftung der Felder). Im Ergebnis wird gezeigt, dass die eigene Stromproduktion derzeit bereits rentabel ist, die eigene Produktion von synthetischem Kraftstoff jedoch noch vergleichsweise hohe Kosten verursacht und damit noch nicht rentabel ist. Weitere technische Fortschritte, steigende Preise für fossile Kraftstoffe und Skaleneffekte, z. B. durch größere genossenschaftlich betriebene Anlagen, könnten der neuen Technologie zum Durchbruch verhelfen.

4.2 Landwirtschaft und Ernährungssicherheit in Entwicklungs- und Transformationsländern (Leitung: DAVID WÜPPER, ETH Zürich)

In dieser Sitzung wurden drei Beiträge vorgestellt, die die Auswirkungen von Politikmaßnahmen und Strukturwandel auf landwirtschaftliche Produktion und die Auswirkungen von Schocks auf Ernährungssicherheit untersuchen.

OMID ZAMANI und ANOMA GUNARATHNE beschäftigten sich mit dem Potential von produktivitätssteigernden Politikmaßnahmen zur genetischen Verbesserung von Milchvieh in Senegal. Bisher reicht die heimische Milchproduktion in Senegal nicht aus, um den steigenden Bedarf zu decken. Demnach wird Milch importiert. Die Regierung versucht daher durch Förderung der künstlichen Befruchtung bei Milchvieh den Ertrag zu steigern. Die Autoren nutzen die synthetische Kontrollmethode, bei welcher Senegal mit ähnlichen Ländern verglichen wird, um den kausalen Zusammenhang zwischen den Maßnahmen und der Milchproduktion zu bestimmen. Zwar ist die Produktion von Milch durch die Maßnahmen signifikant gestiegen, allerdings hat sich auch der Wasserverbrauch des Milchviehs stark erhöht.

PRANAV PATIL und FRANZISKA SCHÜNEMANN untersuchten empirisch, wie sich Arbeitsmarktdynamiken in drei Sub-Sahara-Ländern Afrikas – Ghana, Malawi und Tansania – auf die Substitution von Arbeit und Kapital und die Nutzung von Gerätschaften in der dortigen Landwirtschaft auswirkt. Durch die Abwanderung junger Arbeiter aus der Landwirtschaft steigen die Löhne und bringen insbesondere Kleinbauern in Bedrängnis. Die Autoren finden eine inelastische Substitution zwischen Arbeit und Kapital und einen negativen Effekt von steigenden Löhnen auf Nutzung von Geräten, was darauf

schließen lässt, dass beide Produktionsfaktoren komplementär zueinander genutzt werden. Steigende Löhne könnten somit zu einem Lock-In-Effekt bestehender Produktionsmuster führen und eine Mechanisierung verhindern.

BEKHZOD BAHODIROVICH EGAMBERDIEV, IHTIYOR BOBOJONOV, LENA KUHN und THOMAS GLAUBEN nutzten ein mehrjähriges Panel-Datenset für Kirgistan, um die Resilienz von Haushalten gegenüber einer Vielzahl an Schocks in Bezug auf Ernährungssicherheit zu untersuchen. Dafür entwickelten die Autoren einen mehrdimensionalen Resilienzindex, der unter anderem den Zugang zu Infrastruktur, Vermögen oder sozialer Sicherungsnetze von Haushalten erfasst. Mit einem instrumentalvariablen Ansatz werden die Auswirkungen der Resilienz auf Ernährungssicherheit unter Extremwetterereignissen oder Konflikten gemessen. Die Autoren stellen fest, dass insbesondere soziale Sicherungsnetze und die Anpassungsfähigkeit von Haushalten entscheidend sind, um die Ernährungssicherheit auch in Krisenzeiten aufrecht zu erhalten.

4.3 Risiko und Versicherung in der Landwirtschaft (Leitung: TOBIAS DALHAUS, Wageningen University & Research)

Index-basierte Versicherungen bieten vielversprechende Möglichkeiten zur Absicherung gegen klimatische Risiken. Dennoch ist die Nachfrage nach entsprechenden Produkten unter Europäischen Landwirten und Landwirtinnen aufgrund des hohen Basisrisikos und einer damit verbundenen potentiell unzureichenden Deckung des potenziell entstandenen Schadens gering. Ein Ansatz zur Reduktion des Basisrisikos besteht in der Nutzung von Satellitendaten. Der Beitrag von EIKE FLORENZ NORDMEYER und OLIVER MUßHOFF verglich die Präferenzen für eine hypothetische satellitenbasierte und eine niederschlagsbasierte Indexversicherung anhand eines Discrete Choice-Experiments mit 127 deutschen Landwirten und Landwirtinnen. Die generierten Daten wurden anhand eines mixed-logit-Modells ausgewertet und zeigen eine signifikant höhere Präferenz für satellitenbasierte Lösungen im Vergleich zu niederschlagsbasierten Produkten. Zudem stellen die Autoren einen signifikanten positiven Effekt von Subventionen satellitenbasierter Produkte auf den Nutzen der Landwirte und Landwirtinnen fest.

Motiviert durch den hohen Schaden, welcher durch Unehrlichkeit von wirtschaftlichen Akteuren hervorgerufen wird, untersuchten DANIEL HERMANN, SELINA BRUNS und OLIVER MUßHOFF in ihrem Beitrag anhand einer Fallstudie mittels zweier experimenteller Methoden die Ehrlichkeit unter kambodschanischen Kleinbauern. Die Autoren führten zum einen das klassische Würfelexperiment durch, in dessen Rahmen die Teilnehmenden würfeln und im Anschluss basierend auf der von ihnen angegeben gewürfelten Zahl eine Auszahlung erhalten. Da die gewürfelte Zahl ausschließlich den Teilnehmenden bekannt ist, besteht ein Anreiz, von der tatsächlich gewürfelten Zahl abzuweichen und Zahlen mit höherer Auszahlung anzugeben. Die Ergebnisse des Würfelexperiments zeigen, dass sich 53,4 % der Teilnehmenden ehrlich verhalten und stimmen in etwa mit den Resultaten vorheriger Literatur überein. Zum anderen führen die Autoren eine neue abgewandelte Form des Experiments durch, in deren Rahmen die Teilnehmenden unbeobachtet vom Experimentator eine Karte mit einer Zahl ziehen und diese im Anschluss in eine Kiste legen, so dass den Durchführenden die Verteilung der tatsächlich gezogenen Zahlen bekannt ist. Die Ergebnisse zeigen ein höheres Ehrlichkeitsniveau als das im Würfelexperiment ermittelte Niveau, welches sich auf die potentielle Beobachtbarkeit der Unehrlichkeit im Kartenexperiment zurückführen lässt.

4.4 Resilienz und Strukturwandel in der Landwirtschaft (Leitung: SILKE HÜTTEL, Georg-August-Universität Göttingen)

Im Fokus der Arbeitsgruppe stand die Frage, wie die deutsche und österreichische Landwirtschaft den sich verändernden Anforderungen an die Agrar- und Ernährungssysteme begegnen.

Im Beitrag „Multiplikator-, Spillover- und Verdrängungseffekte: Analyse der regionalwirtschaftlichen Bedeutung der Veredlungswirtschaft“ untersuchte ANNE MARGARIAN, was die regionale Konzentration der Veredlungswirtschaft in Nordwestdeutschland erklärt, wie diese Konzentration die regionale Wirtschaftsentwicklung bisher beeinflusst hat und welche Auswirkungen ein sich möglicherweise beschleunigender Strukturwandel der Veredlungswirtschaft in dieser Region haben könnte. Die Ergebnisse zeigen, dass Branchenwachstum zu positiven Spillover-Effekten in anderen Branchen führt. Findet in der untersuchten Region eine Abschwächung der Ernährungswirtschaft ab, findet hingegen ein kompensatorisches Wachstum im sonstigen verarbeitenden Gewerbe statt.

Der Vortrag von ROBYN BLAKE-RATH und ULRIKE GROTE widmete sich dem Thema „Resilienz und Digitalisierung in der deutschen Agrarwirtschaft: Lehren aus der COVID-19-Pandemie“. Die Studie untersuchte, ob während der COVID-19-Pandemie eine stärkere Digitalisierung in der Landwirtschaft stattgefunden hat und wie resilient landwirtschaftliche Betriebe sind. Die Ergebnisse zeigen deutliche Unterschiede bei der Resilienz der einzelnen Betriebe. Betriebe, die sich als resilienter bezeichnen, haben eine höhere Technologiebereitschaft, verfügen über mehr Acker- und Gartenbau, sind eher ökologisch bewirtschaftet und verfügen über Direktvermarktungskanäle.

Der letzte Beitrag in dieser Arbeitsgruppe, „Resilienz des österreichischen Agrar- und Ernährungssystems – Erkenntnisse aus den AT-Agri-SSPs“, wurde präsentiert von KATRIN KARNER, MARTIN SCHÖNHART, HERMINE MITTER, und FRANZ SINABELL. In der Studie wurden verschiedene Szenarien für das österreichische Agrar- und Ernährungssystem, die AT-Agri-SSPs, untersucht, auf deren Basis mögliche Auswirkungen auf die Resilienz regionaler Wertschöpfungsketten identifiziert werden. Die untersuchten Szenarien unterscheiden sich bezüglich der Herausforderungen für den Klimaschutz und den damit einhergehenden Anpassungen. Die Ergebnisse zeigen, dass regionale Wertschöpfungsketten vor allem durch das Umweltbewusstsein der Bevölkerung, durch Wirtschaftswachstum, Umweltstandards, die Preise für natürliche Ressourcen, durch Betriebsmittel, Agrargüter und Lebensmittel und letztlich auch sozial-ökologische Steuern beeinflusst werden.

4.5 Klimawandel in der Landwirtschaft (Leitung: MARTIN PETRICK, Justus-Liebig-Universität Gießen)

Alle drei Beiträge in der Sitzung beschäftigten sich mit der Rolle der Landwirtschaft bei Mitigation von und Adaptation an den Klimawandel, in drei unterschiedlichen Ländern und auf unterschiedlichen Implementierungsebenen. Zunächst stellten LENNART KOKEMOHR und KLAUS MITTENZWEI Berechnungen dazu vor, ob und wie das ambitionierte Ziel, die landwirtschaftlich verursachten Treibhausgase in Norwegen um 5 Mio t CO₂-Äquivalente bis 2030 zu verringern, durch Maßnahmen in typischen milchvieh- und rinderhaltenden Betrieben erreicht werden kann. Anhand von betriebsbezogenen Simulationsrechnungen mit dem Modell FarmDyn kann gezeigt werden, dass Vermeidungsstrategien wie die Einführung einer neuen Düngetechnologie und die Verringerung der Herdengröße nicht genügen, um das angestrebte Ziel zu erreichen und dass insbesondere gerade kleinere Betriebe durch den Kostendruck zum Aufgeben gezwungen sein könnten. Vor diesem Hintergrund kritisieren die Autoren die politische Vorgehensweise und weisen darauf hin, dass es finanziell kostengünstigere

Vermeidungsoptionen außerhalb der Landwirtschaft gibt, deren soziale Akzeptanz allerdings deutlich geringer sein dürfte.

Auch in Irland spielt die Reduzierung der viehhaltungsbedingten Treibhausgasemissionen eine wichtige Rolle für die Erreichung politischer Ziele. Die Frage, wie Landwirten und Landwirtinnen entsprechend handlungsfördernde Informationen so bereitgestellt werden, dass sie auf große Aufmerksamkeit treffen, wurde in einem Experiment von DORIS LÄPPE untersucht. Mehrere mögliche Mitigationsmaßnahmen auf Weidegrünland wurden mit zwei verschiedenen Einleitungstexten (*frames*) und ohne *frame* in einer Online-Befragung von 528 Landwirten und Landwirtinnen vorgelegt. Dabei zeigte sich, dass die *frames* im Vergleich zur Kontrollvariante aufmerksamkeitsmindernd wirkten, ein Ergebnis das der literaturbasierten Erwartung widersprach. Weitere Ergebnisse zeigen besseres Wissen über und höhere Handlungsabsichten für GHG-Vermeidung bei milchvieh- gegenüber rinder- und schafhaltenden Landwirten und Landwirtinnen.

Als dritten Beitrag stellten BERNADETTE KROPF, TINA ACHS, ERWIN SCHMID und HERMINE MITTER eine Analyse von realisiertem und intendiertem Anpassungsverhalten von Landwirten und Landwirtinnen an Dürrebedingungen in Österreich vor, die mithilfe qualitativer Forschungsmethoden umgesetzt wurde. Visualisierungen von *mental models* über die fördernden und hindernden Einflussfaktoren machen die von den Landwirten und Landwirtinnen wahrgenommenen Maßnahme-spezifischen Unterschiede deutlich. Diese Informationen sind geeignet, eine differenziertere Politikgestaltung zu unterstützen und damit die Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen zu erleichtern.

4.6 Agrarmärkte- und Handel (Leitung: THOMAS BITTMANN, Christian-Albrechts- Universität Kiel)

In dieser Arbeitsgruppe wurden drei sehr unterschiedliche Arbeiten präsentiert. Zunächst verglichen MARVIN BERNDT und SEBASTIAN HESS am Beispiel des EU-Japan-Freihandelsabkommens (JEFTA) zwei methodische Ansätze zur Prognose von Handelsströmen: Ökonometrische Gravitationsmodelle einerseits und allgemeine Gleichgewichtsmodelle (CGE) andererseits. In CGE-Modellen werden Handelsströme typischerweise durch die Armington-Parameter bestimmt, während Gravitationsmodelle die Handelsströme ökonometrisch auf der Grundlage des BIP der Handelspartner und zusätzlicher Kovariate (Zölle, Präferenzen) erklären. Ergebnisse zeigen jedoch, dass sich keines der beiden Verfahren eindeutig besser eignet, um zukünftige Handelsströme unter JEFTA vorherzusagen.

TINOUSH JAMALI JAGHDANI, ULF JOHANSEN und MAITRI THAKUR untersuchten in ihrem Beitrag die Struktur der Exporte norwegischer Lachsproduzenten. Es sollte überprüft werden, wodurch Markteintritte und -austritte bestimmter Akteure der Lachs-Lieferkette (z. B. Lachsproduzenten, Verarbeiter oder Händler) empirisch erklärt werden können. Dazu wurden das Kaplan-Meier-Überlebensmodell und das Cox-Proportional-Hazard-Modell verwendet. Die Ergebnisse zeigen, dass die Dauer einer Export-Geschäftsbeziehung für den Lachshandel zwischen Unternehmen im Durchschnitt 2,39 Jahre beträgt, was für verderbliche Produkte wie Lachs relativ niedrig erscheint. Die Autoren schließen aus ihrer Analyse, dass die Handelsdauer zwischen Partnern verlängert werden könnte, wenn der Wettbewerb in einem Markt zunimmt.

Im dritten Beitrag, der in dieser Arbeitsgruppensitzung vorgestellt wurde, präsentierten AFSANEH EHSANI, TINOUSH JAMALI JAGHDANI und LINDE GÖTZ eine Fallstudie zum Fleischkonsum im Iran während der Covid-19-Pandemie. Dabei wurde untersucht, wie sich der starke Anstieg der Preise für rotes Fleisch seit 2019 auf die Ernährungsweise der iranischen Bevölkerung auswirkte. Der Pro-Kopf-Verbrauch von

rotem Fleisch ging demzufolge bei Gruppen mit niedrigem und mittlerem Einkommen zurück, während er bei den Oberschichtgruppen sogar zunahm. Insgesamt konnte gezeigt werden, dass die Preisanstiege die Ernährungsunsicherheit und auch die soziale Ungleichheit im Iran erhöht haben dürften.

4.7 Neue Märkte und Erfolgsfaktoren von Start-ups (Leitung: CORINNA HEMPEL, TU München)

Im ersten Beitrag dieser Arbeitsgruppe gingen FRANZISKA MITTAG und SEBASTIAN HESS der Frage nach, wie organisiert der deutsche Leguminosenmarkt ist. Unter dem Titel „Der Markt für Körnerleguminosen in Deutschland – Ein fragmentierter Markt?“ analysierten die Autoren, wie auf dem kleinteiligen Markt für Leguminosen Preisbildung stattfindet und welche Mengen gehandelt werden. Weiterhin wurde die Datenverfügbarkeit untersucht. Die Ergebnisse legen offen, dass wenn sich ein regionaler Preis gebildet hat, dessen Höhe nicht durch Mengenänderungen, sondern durch die Preise anderer Körnerleguminosen auf dem Teilmarkt sowie dem überregionalen Sojapreis bestimmt wird. Regionale Preisfeststellungen für Körnerleguminosen können somit nicht als Signal für die relative Knappheit dieser Kulturen interpretiert werden und senden daher kein effizientes Signal für eine entsprechende Ausweitung der Produktion.

Aufgrund einer fehlenden Datenbasis wurde die deutsche Food Startup Szene bisher wenig untersucht. SIBYLLE GERLACH und JAN-HENNIG FEIL berichteten in ihrem Beitrag „Erfolgsfaktoren von Agri-food-Startups – Erste empirische Erkenntnisse“ zu beeinflussende Faktoren der Startup Szene aus dem Foodbereich. Mit Hilfe eines multinomialen Logit-Modells analysieren die Autoren, dass ein signifikanter Einfluss in Bezug auf das gewählte Geschäftsmodell und die Art der Gründung, sowie in Bezug auf die Bildung und die unternehmerischen Fähigkeiten der Gründer:innen besteht.

Der dritte Beitrag dieser Arbeitsgruppe befasste sich mit Anpassungsstrategien von Betrieben in der agrarischen Intensivregion Nordwestdeutschland. In dieser Region besteht eine hohe Viehdichte, wodurch verschiedene Probleme betreffend Umwelt, Tier und Gesellschaft resultieren. VERENA BECK, JOSEF EFKEN und ANNE MARGARIAN stellten in ihrer Studie zu „Anpassungsstrategien regionaler Akteure an einen beschleunigten Strukturwandel in einer Veredelungsintensivregion“ vor, dass das Verhalten einiger regionaler Akteure der etablierten Strukturen strukturelle Beharrungstendenzen begünstigt, es aber auch eine abnehmende Tendenz bei den Viehbeständen gibt. Die Wahrscheinlichkeit für Veränderungen wird maßgeblich beeinflusst durch die Stärke des Einflusses etablierter Akteure sowie durch politische Vorgaben.

4.8 Technologie und Innovation in der Landwirtschaft (Leitung: JOACHIM AURBACHER, Justus-Liebig-Universität Gießen)

Übergreifendes Thema in dieser englischsprachigen Sitzung war der Umgang mit innovativen Ansätzen und Technologien in der landwirtschaftlichen Praxis und deren Wahrnehmung und Einordnung durch die Wissenschaft. Zunächst stellten ANDREAS NIEDERMAYR, LENA SCHALLER und JOCHEN KANTELHARDT anhand von FADN-Daten dar, in welchem Ausmaß milchviehhaltende landwirtschaftliche Betriebe in Österreich innovative Landbausysteme wie Ökolandbau, zirkuläre Landwirtschaft oder Agrarökologie umsetzen. Sie können zeigen, dass ökologische Anbauverfahren deutlich mit ökonomischem Erfolg einhergehen, während integriert-zirkuläre Ansätze die schlechtesten wirtschaftlichen Erfolgsdaten

aufweisen. Gleichzeitig weisen sie auch auf die begrenzten Informationen hin, die FADN-Daten zur ökologischen Performanz landwirtschaftlicher Betriebe liefern.

Im zweiten Beitrag analysierten HEIDI LEONHARDT, SILKE HÜTTEL, TOBIA LAKES und SASKIA WOLF die Möglichkeiten, InVeKoS-Daten in agrarökonomischen Analysen zu nutzen. Um die hierfür vorgesehene Literaturlauswertung auf eine transparente und valide Basis zu gründen, wurde ein Analyseprotokoll entwickelt und mit 12 ausgewählten Fällen erprobt. Diese Pilot-Auswertung legt dar, dass die InVeKoS-Daten in vielfältiger Weise für die Beschreibung von Landschafts- und Betriebsstrukturen herangezogen werden. Allerdings zeigt sich als Defizit, dass keine gemeinsame, z. B. disziplinäre oder Sprachgrenzen überbrückende Terminologie vorliegt, so dass nicht nur Nutzen, sondern auch Herausforderungen z. B. im Hinblick auf die Standardisierung und der vergleichenden Nutzung der Daten bestehen.

Der dritte Beitrag von MICHAEL PAULUS und SARA PFAFF beschäftigte sich mit der Übernahme von digitalen Technologien durch Landwirte und Landwirtinnen in Baden-Württemberg und stellte die Frage nach Zusammenhängen zwischen Betriebsgrößen und -form, Erfahrungen mit und Haltungen der Betriebsleitenden gegenüber diesen Technologien und der Anzahl von Technologien, die diese tatsächlich nutzen. Es zeigt sich, dass deutliche Unterschiede existieren, so dass vier Gruppen von Landwirten und Landwirtinnen mit unterschiedlichen Nutzungsmustern gebildet werden konnten. Diese Gruppen weisen auch deutliche Unterschiede in der Einschätzung der die Innovationsübernahme fördernden und hindernden Faktoren auf, sodass sich hieraus Empfehlungen für zielgruppenspezifische Informations- und Fördermaßnahmen ableiten lassen.

4.9 Wege zu einer nachhaltigen Landwirtschaft (Leitung: OLIVER MUßHOFF, Georg-August-Universität Göttingen)

MARIUS MICHELS, VANESSA BONKE und OLIVER MUßHOFF eröffneten die Arbeitsgruppe mit der Vorstellung ihres Papiers „Factors Influencing the Adoption of Herbicide Resistance Tests in German Agriculture“. Ein Herbizid-Resistenzmanagement gewinnt aufgrund knapper Verfügbarkeiten, steigender Preise und dem Verbot von Wirkstoffen an Bedeutung. In ihrem Beitrag gehen die Autoren der Frage nach, wie Landwirte und Landwirtinnen Herbizidresistenztests einsetzen. Die Ergebnisse zeigen, dass eine Verbesserung der Einstellung der Landwirte und Landwirtinnen durch die Vermittlung der Vorteile der Anwendung von Herbizidresistenztests die breite Akzeptanz dieser Methode erleichtern kann. Die Autoren schlussfolgern, dass die Verfügbarkeit von Herbizidresistenztests durch Werbung und Anbauberater bekannt gemacht werden sollte.

Der zweite Beitrag dieser Arbeitsgruppe stammte von TOMKE LINDENA und hat den Titel “Social Sustainability of German Dairy Farmers: Development of a Concept for Measuring Social Sustainability and First Results from 8,677 Farms”. Der Beitrag stellt die Entwicklung eines indikatorenbasierten Selbstbewertungsinstrumentes für Milchviehhalter vor, womit der Status quo der eigenen sozialen Nachhaltigkeit erhoben werden kann. Die aus einer Befragung stammenden Indikatoren werden zu einem sozialen Nachhaltigkeitsindex (SSI) zusammengefasst. Erste deskriptive Ergebnisse zeigen, dass im Durchschnitt nur ein Indexwert von 40 % im Durchschnitt (Median) erreicht wird. Es lässt sich feststellen, dass der SSI mit zunehmender Betriebsgröße steigt.

Den Abschluss dieser Arbeitsgruppe bildeten PHILLIP VON GALL, JÖRG LUY, MORITZ KÖDER und MARIE VON MEYER-HÖFER mit ihrem Beitrag „How – and How much? An Analysis of Options for a Transformation of

German Animal Farming towards Sustainability". Es wurde vorgestellt, wie mittels eines transdisziplinären Ansatzes einer "Zukunftswerkstatt" zukünftige Szenarien für eine nachhaltige Tierhaltung in Deutschland entwickelt werden. Stakeholder der wichtigsten Interessengruppen (Landwirtschaft und Lebensmittelverarbeitung, Tier-, Umwelt- und Klimaschutz) wurden gebeten, ihre Visionen für die zukünftige Entwicklung der Tierhaltung in Deutschland zu äußern und zu diskutieren. Diese Perspektiven wurden in drei Zukunftsszenarien zusammengefasst, die die Autoren als "Höhere Standards" (S1), "Systemwechsel in der Tierhaltung" (S2) und „Alternativen zur Tierhaltung“ (S3) bezeichnen. Sie alle unterscheiden sich in Bezug auf die Haltungsmethoden und die Größenordnung, z. B. die Anzahl der Tiere.

4.10 Einsatz neuer Technologien in der Agrarproduktion (Leitung: CHRISTIAN STETTER, TU München)

Die drei Beiträge in der Arbeitsgruppe gingen der Analyse neuer Technologien in der Agrarproduktion nach. Der erste Vortrag von SÖREN MOHRMANN, CHRISTIAN SCHAPER und VERENA OTTER beschäftigte sich mit „Strohpellets als innovatives Alternativsubstrat in der Biogasproduktion: Ergebnisse einer empirischen Analyse“. Die Ergebnisse einer Clusteranalyse mittels der Ward-Methode und des K-Means-Verfahrens resultieren in vier Clustern. Die Beschreibung dieser Cluster erfolgt anhand von vier Faktoren („Einstellung zur Wirtschaftlichkeit von Strohpellets“, „Erwartete (Mehr-)Aufwand“, „Gesellschaftliche Druck“ und „Risikoeinstellung“) sowie clusterbeschreibenden Variablen zur „Innovationsbereitschaft“, „Soziales Umfeld“, „Wissen und Verfügbarkeit von Informationen“ sowie „Intention zur Nutzung von Strohpellets“.

HENRIKE GROTSCH, HOLGER SCHULZE, WINNIE SONNTAG und HOLGER THIELE setzten sich in ihrer Forschung mit der Akzeptanz von Aktivitätsmessungssystemen in Zusammenhang mit einer Customer Journey (CJ) in der Milchviehhaltung auseinander. Die Ergebnisse des Beitrags „Adoption von Aktivitätsmessungssystemen in der Milchviehhaltung: Identifikation von Einflussfaktoren mittels Customer Journey Analyse“ haben gezeigt, dass ein hoher Digitalisierungsgrad sowie ein hohes Interesse an Innovation und Digitalisierung den Eintritt in die CJ positiv beeinflussen. Insgesamt legt die Studie offen, dass von den in der Stichprobe befragten Landwirte und Landwirtinnen viele bereits ein Aktivitätsmessungssystem nutzen oder an einem Kauf interessiert sind.

Die Nutzung von Smart Products hat in landwirtschaftlichen Produktionsabläufen eine immer größere Bedeutung. In dem dritten Beitrag dieser Arbeitsgruppe untersuchten GRETA LANGER und SIRKKA SCHUKAT in ihrer Studie, durch welche Faktoren die Nutzung des Internets der Dinge durch Landwirte und Landwirtinnen beeinflusst wird. Der Beitrag „Die Einstellung deutscher Milchviehhalter gegenüber dem Internet der Dinge“ untersucht mittels einer Faktoren- und Clusteranalyse die Einstellungen von Milchviehhaltern in Bezug auf die Nutzung von Smart Products. Die vier sich ergebenden Cluster unterscheiden sich hinblickend auf den erwarteten Nutzen für das Tierwohl, betriebliche Nutzenvorteile, den Einfluss des sozialen Umfelds und das Vertrauen in Smart Products.

4.11 Ernährung und Verbrauchernachfrage (Leitung: MONIKA HARTMANN, Rheinische-Friedrichs-Wilhelms Universität Bonn)

Pflanzenbasierte Milchprodukte verzeichnen in den vergangenen Jahren stetige Wachstumsraten. Es ist jedoch weitestgehend unerforscht, ob lediglich abgegrenzte Verbrauchergruppen für diese

Entwicklung verantwortlich sind. Vor diesem Hintergrund analysierten REBECCA HANSEN, BEATE GEBHARDT und SEBASTIAN HESS in ihrem Beitrag die Triebkräfte und Hindernisse für den Konsum pflanzenbasierter Milchprodukte basierend auf der expectancy-value Theorie und einem Datensatz mit 3086 Konsumenten aus sechs Europäischen Ländern. Die Ergebnisse zeigen, dass neben der Einstellung zu bestimmten Produktmerkmalen die aktive Informationsbeschaffung sowie vorhandenes Hintergrundwissen zu pflanzenbasierten Ersatzprodukten die Konsumhäufigkeit solcher Produkte erhöhen. Zudem zeigt sich, dass Umwelt-, Tierwohl- und gesundheitliche Aspekte die Konsumhäufigkeit insbesondere von stark involvierten Konsumenten beeinflussen.

SANDRA TAPPENDORF griff in ihrem Beitrag die Problematik auf, dass sowohl Unterernährung als auch Adipositas, aufgrund diverser unterschiedlicher aber auch gemeinsamer Faktoren, in alarmierendem Maße zunehmen. Von hoher Bedeutung ist es daher, dass Maßnahmen zur Bekämpfung von Adipositas und solche zur Verringerung von Unterernährung keine negativen Wechselwirkungen verursachen. Bisherige Studien zur Bewertung von Interventionen zur Bekämpfung von Adipositas berücksichtigen jedoch in der Regel nicht den Einfluss dieser Maßnahmen auf die Entwicklung von Unterernährung. Anhand der Verbrauchssteuer auf zuckergesüßte Getränke und „Junk Food“, welche 2014 in Mexiko eingeführt wurde, und unter Anwendung der Synthetic Control-Methode zeigt die Autorin, dass es keine signifikanten Auswirkungen gibt. Es empfiehlt sich jedoch eine ganzheitliche Betrachtungsweise bei der Bewertung von Maßnahmen gegen Fehlernährung.

TINA BEUCHELT, RAFAËL SCHNEIDER und LILIANA GAMBA untersuchten in ihrem Beitrag die Problematik negativer sozialer und ökologischer Effekte landwirtschaftlicher Exportproduktion und fokussierten dabei auf Nachhaltigkeitszertifizierung und Ernährungssicherheit. Anhand von Fallstudien in sechs Ländern und einem mixed-method-Ansatz analysieren die Autoren, inwiefern rechtsbasierte Ernährungssicherheitskriterien eine effektive Maßnahme für resiliente globale Wertschöpfungsketten darstellen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Integration rechtsbasierter Ernährungssicherheitskriterien in Nachhaltigkeitsstandards zu den gewünschten Auswirkungen führt.

4.12 Soziale Aspekte der Nachhaltigkeit der Landwirtschaft (Leitung: ANNA HÄRING, Hochschule Eberswalde)

In dieser Sitzung waren gesellschaftliche Impulse and Anforderungen an die Landwirtschaft ein gemeinsames Thema, deren Auswirkungen für ganz unterschiedliche Aspekte landwirtschaftlichen Handelns untersucht wurden. Zunächst beschäftigen sich NINA DI GUIDA, CHRISTIN SCHIPMANN-SCHWARZE und INKEN CHRISTOPH-SCHULZE mit der Frage, mit welchen Inhalten und Mitteln das Vertrauen von Verbraucher:innen in ökologisch erzeugte Lebensmittel gestärkt werden kann. Auf der Basis von Gruppendiskussionen mit Verbraucher:innen und Expert:inneninterviews mit unterschiedlichen Handelsakteure und Handelsakteurinnen konnte gezeigt werden, dass knappe, schriftliche Informationen am Produkt geschätzt werden. Ein bisher wenig genutztes Potenzial besteht in der Bereitstellung von spezifischen Herstellerinformationen via den als effizient und vertrauensfördernd eingeschätzten QR-Code. Die von Kunden sehr positiv eingeschätzte „Regionalität“ von Produkten wird aufgrund der vagen Festlegung des Begriffes kritisch beurteilt.

Ob es ein eigenes, besonderes Modell für die Gestaltung des Ruhestands in der Landwirtschaft gibt, untersuchte KIM MAREI KUSSEROW mithilfe der Biographieforschung für Landwirte und Landwirtinnen in Niedersachsen. Die Ergebnisse zeigen eine große Bereitschaft, sich über den formalen Eintritt des

Ruhestands hinaus auf dem Hof zu engagieren und ein hohes Maß an Zufriedenheit mit einer solchen Perspektive. Dieses Modell wird als „Teilzeitruhestand“ bezeichnet. Interessant ist, dass diese Bereitschaft unabhängig davon ist, ob die eigene Hofübernahme aus der familiären Verpflichtung heraus oder als eine freie Entscheidung unternommen wurde. Somit legt die Untersuchung nahe, dass es in der Landwirtschaft ein vom dreiphasigen Normallebenslauf abweichendes Lebensmodell gibt, dessen gesellschaftliche Bedeutung bisher kaum erfasst wurde.

Der letzte Beitrag von PIA SOMMER, SEBASTIAN LAKNER, ANKE NORDT, FRANZISKA TANNBERG und JOHANNES WEGMANN widmete sich der Herausforderung von Vermeidung von Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft. Zur Erfüllung der politischen Zielvorgaben, die an die verschiedenen Wirtschaftssektoren gestellt werden, explorieren die Autoren die relative Vorzüglichkeit der Reduzierung von Emissionen aus derzeit landwirtschaftlich genutzten Mooren gegenüber dem Kohleausstieg in der Wärme- und Energieerzeugung und begründen dies mit der großen Hebelwirkung, die eine Wiedervernässung der Moore hätte. Die Analyse umfasst die 5 Bereiche Politik, Wirtschaft, Soziales, Technologie und Umwelt und belegt die Vielfalt der zu berücksichtigenden Aspekte und den umfassenden Veränderungsprozess, den dieser Landnutzungswandel mit sich bringt. Ähnlich dem Kohleausstieg muss eine Instrumentenmix und ein angemessener Finanzierungsrahmen bereitgestellt werden, um sukzessiv einen verbindlicheren, institutionellen Rahmen für die Landnutzungsänderung zu schaffen und diese durch ein politisch heterogen besetztes Gremium zu begleiten.

4.13 Preise für landwirtschaftliche Flächen und Ausgleichsregelungen in der landwirtschaftlichen Produktion (Leitung: MARTIN ODENING, Humboldt-Universität Berlin)

Die Arbeitsgruppe wurde durch STEFAN SEIFERT, MAXIMILIAN HUMPSCH, ALFONS BALMANN und SILKE HÜTTEL eröffnet. Sie erforschten in ihrem Beitrag „How Does Tenancy Affect Farmland Prices? Effects of Lease Status, Lease Term, and Buyer Type“, ob bestehende Landpachtverträge zum Zeitpunkt des Verkaufs die Kosten der Informationsdefizite der Akteure und damit ihre Verhandlungsposition, ihre Erwartungsbildung über zukünftige Erträge und letztlich den Preisfindungsprozess beeinflussen. Dabei stützen sich die Autoren auf einen umfangreichen Datensatz aus Sachsen-Anhalt aus den Jahren 2014-2019. Ein hedonisches Preismodell zeigt Abschläge im Zusammenhang mit dem Mietstatus und der Mietdauer, insbesondere für Mietkäufer.

Der zweite Beitrag dieser Session rückte die durch Pflanzenschädlinge verursachten wirtschaftlichen Schäden durch direkte Pflanzenverluste, Kosten für die Ausrottung und Kontaminationsmaßnahmen in den Fokus. „Compensation Options for Quarantine Costs in Plant Production“ lautet der Titel des Papers von ANNA FILIPTSEVA, GÜNTHER FILLER und MARTIN ODENING. Der Beitrag liefert Verbesserungsvorschläge bei Entschädigungsregelungen für Landwirte und Landwirtinnen in Deutschland. Untersucht wurden die gängigsten Entschädigungssysteme wie Ad-hoc-Beihilfen, Fonds auf Gegenseitigkeit und private Versicherungen. Zusätzlich wurde ein Discrete-Choice-Experiment durchgeführt, um die Präferenzen der Landwirte und Landwirtinnen für verschiedene Komponenten der finanziellen Unterstützung im Falle einer Quarantäne zu ermitteln. Als mögliche Lösung für Deutschland schlagen die Autoren ein privat organisiertes und vom Staat finanziertes Entschädigungssystem vor, da es die kosteneffizienteste und gleichzeitig für die Landwirte und Landwirtinnen erschwinglichste Art ist, das Schädlingsrisiko zu verteilen.

4.14 Selbstorganisierte Diskussion „Europäisch-deutsch-afrikanische Zusammenarbeit in der Agrar- und Ernährungswirtschaft: Quo vadis?“ (Leitung: CHRISTINE WIECK, CAROLIN CALLENIUS, Universität Hohenheim)

CHRISTINE WIECK eröffnete die Podiumsdiskussion mit dem Hinweis, dass die europäische und die deutsche Politik ihr Engagement mit afrikanischen Ländern in den letzten zehn Jahren erheblich verstärkt hat. Ernährungssicherheit, ländliche Entwicklung, Landnutzung, Migration, aber auch die agrar- und ernährungspolitische Zusammenarbeit, sind wichtige Themen, zu denen in den letzten Jahren Strategien entwickelt wurden und Finanz-, Forschungs- und Investitionskooperationen initiiert wurden. Die sieben Podiumsmitglieder beleuchteten die Kooperation im Bereich Forschung und Entwicklung aus Sicht der Geldgeber, der privaten Akteure und der Wissenschaft.

Zu Beginn legten zwei Wissenschaftler:innen der Universität Hohenheim ihre Beobachtungen dar. JULIET KARIUKI zeigte anhand ihrer Arbeit, der Entwicklung von digitalen Anwendungen für die Beratung von Tierhaltern auf, dass es für die gelingende Übertragung von Ergebnissen der Wissenschaft immer auch fördernde Maßnahmen von anderen Akteuren braucht. OLAYINKA KAREEM wies auf ein Ungleichgewicht zwischen europäischen und afrikanischen Wissenschaftler:innen hin. Er stellt fest, dass die Ausschreibungen bereits deutlich aus europäischer Perspektive erfolgten. Er wies auch auf die Notwendigkeit hin, afrikanische Studierende beim Aufbau ihrer wissenschaftlichen Karriere zu unterstützen.

Die Vertreterin des DAAD, PHILINA WITKE drückte den Wunsch aus, dass Forschung zwischen Europa und Afrika gleichberechtigt stattfinden müsse. Sie sagte, Wissenschaftler:innen Afrikas benötigten keine Hilfe, sondern vor allem Zugang zu Finanzierung ihrer Forschung. Der DAAD finanzierte in den vergangenen Jahren sehr viele Projekte in Sub-Sahara Afrika. HANS JÖRG LUTZEYER stellte die Partnerschaft zwischen der Europäischen und Afrikanischen Union im Bereich Ernährungssicherung und nachhaltiger Landwirtschaft vor. Das neu entstehende Internationale Forschungskonsortium helfe, die Fragmentierung von Forschungsprogrammen nationaler Geldgeber zu überwinden. Es soll ein Instrument sein, mit dem gemeinsame Ausschreibungen getätigt werden können, es soll aber auch dazu dienen, dass Forschungsprojekte besser aufeinander aufbauen.

STEFANIE GRIEBEL stellte ihre Überlegungen für eine Forschungsstrategie der Welthungerhilfe vor. Sie soll dazu dienen, dass die Arbeit des Hilfswerks mehr auf wissenschaftlichen Erkenntnissen aufbaut, und dass Forschungsergebnisse auch in der Praxis in Kooperation mit den Landwirten und Landwirtinnen umgesetzt werden. ROBIN WALTER, Referent in der German Agribusiness Alliance beim Afrika-Verein der deutschen Wirtschaft, unterstrich die große Bedeutung der Public Private Science-Kooperation. Digitalisierung sei eine große Chance für Afrika. REGINA BIRNER stellte als gelungenes Beispiel die Förderung des DAAD mit Mitteln des BMZ vor. Hier wird langfristig in Ausbildung investiert.

In einer abschließenden Runde betonten alle Referierenden nochmals die Notwendigkeit, dass Forschungskooperation zwischen beiden Kontinenten auf Augenhöhe stattfinden müsse.

4.15 Selbstorganisierte Arbeitsgruppe: Für ein ganzheitliches Verständnis der Rolle der Landwirte in der deutschen Nitratproblematik (Leitung: BENTE CASTRO CAMPOS, Justus-Liebig-Universität Gießen)

Anhand von vier Impulsreferaten von MARTIN PETRICK, LUTZ BREUER und BENTE CASTRO CAMPOS von der Uni Gießen sowie NORBERT HIRSCHAUER von der Uni Halle wurden grundsätzliche Überlegungen darüber

angestellt, welche theoretischen Konzepte und forschungsmethodischen Herangehensweisen geeignet sind, dieses seit Jahrzehnten bestehende Problem so anzupacken, dass eine Lösung möglich wird. Im Fokus der Präsentationen standen dabei die mit Unsicherheit behafteten Ergebnisse natur- und wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsansätze einerseits, und die große konzeptionelle Vielfalt sozialwissenschaftlicher Herangehensweise andererseits. (Wie) Können die sich aus den Disziplinen ergebenden Begrenzungen mit einem ganzheitlichen Ansatz überwunden werden? Von den Diskutierenden und aus dem Publikum wurden deutlich unterschiedliche Perspektiven akzentuiert und dabei wurde die Bedeutung des Selbstverständnisses der Forschenden in ihrer Beziehung zu den Forschungspartnern (z. B. Distanz – Interaktion – Kooperation) offensichtlich. Die anregenden multidisziplinären Impulse und der offene Austausch zu dem hochaktuellen Thema waren Stärken des gewählten Formats und legen eine Weiterführung nahe.

4.16 Selbstorganisierte Arbeitsgruppe: Russlands Krieg in der Ukraine – Auswirkungen aus verschiedenen agrarökonomischen Perspektiven (Leitung: STEFAN VON CRAMON-TAUBADEL, Georg-August-Universität Göttingen)

In dieser Sitzung wurden die Auswirkungen des russischen Angriffskriegs auf die Ukraine aus verschiedenen agrarökonomischen Perspektiven beleuchtet. Im ersten Vortrag stellte OLEG NIVIEVSKYI von der Kyiv School of Economics die Auswirkungen des Kriegs auf die landwirtschaftliche Produktion in der Ukraine dar. Er zeigte auf, dass sich die Ukraine durch eine erhebliche Ausweitung der Produktion und des Exports von Getreide seit den 1990er Jahren eine bedeutende Rolle auf dem Weltmarkt erarbeitet hat. Illustriert durch eindrucksvolle Fotos, die von Bomben zerstörte Felder, Maschinen und Tierställe zeigten, stellte der Referent dann die Auswirkungen des Kriegs auf die Agrarproduktion in der Ukraine dar. Er zeigte Schätzungen, nach denen die landwirtschaftliche Produktion 2022 durch die Auswirkungen des Kriegs im Vergleich zum Vorjahr um etwa 40% bis 50% sinken wird. Er zeigte auch, dass sich für die Bevölkerung in der Ukraine die Erschwinglichkeit von Nahrungsmitteln erheblich verschlechtert hat.

Im zweiten Vortrag behandelte STEFAN HUBERTUS GAY von der OECD die Auswirkungen des Kriegs auf die globalen Agrarmärkte. Er stellte zunächst Ergebnisse einer gemeinsamen OECD-FAO Studie vor, in der Produktion und Handel mit wichtigen Nahrungsmitteln für die nächsten zehn Jahre projiziert werden. Die Zahlen zeigen, dass Afrika, der Nahe Osten und Ostasien auch im nächsten Jahrzehnt weiterhin stark von Nahrungsmittelimporten abhängig sein werden. Einige Länder sind extrem stark von ukrainischen oder russischen Importen abhängig. Für das Jahr 2022 wird prognostiziert, dass die Exporte der Ukraine von Weizen und Mais auf etwa die Hälfte des Vorjahresniveaus sinken werden. Der Referent stellte Szenarien vor, die zeigen, dass die Kombination von verringerten Weizen-Exporten aus der Ukraine und aus Russland zu erheblichen globalen Preissteigerungen führen.

Im dritten Vortrag befasste sich STEFAN VON CRAMON-TAUBADEL (Universität Göttingen) mit der Frage, ob der Krieg in der Ukraine einen Wendepunkt für die Agrarpolitik der EU und anderer Länder darstellt. Er stellte zuerst die Entwicklung der Nahrungsmittelpreise dar, die nach dem Ausbruch des Krieges extrem stark anstiegen, im August 2022 jedoch schon wieder rückläufig waren. Er warnte jedoch davor, die Situation auf die leichte Schulter zu nehmen. Er zeigte, dass die Effekte des Krieges auf die Weltmarktpreise vor allem deswegen so weitreichend sind, weil viele Länder, wie z. B. Costa Rica, Kolumbien und die Philippinen, ihre Agrarhandelspolitik anpassen, um die inländischen Verbraucher:innen zu schützen. Dabei spielen nicht nur Export-Restriktionen eine Rolle, sondern auch andere Politik-Änderungen, z. B. eine Reduktion von Importzöllen. An die Vorträge schloss sich eine lebhafte Diskussion an.

5 Übersicht über die Posterpräsentationen

Posterpräsentation 1: Agrarpolitik und Gesellschaft

- Erwartungen der Gesellschaft an ein nationales Tierwohl-Monitoring: Ergebnisse einer Online-Befragung
UTE SCHULTHEIß, REGINA MAGNER, HANNA TREU, ANGELA BERGSCHMIDT (Darmstadt; Braunschweig)
- Kommunikationsprobleme zwischen Landwirtschaft und Naturschutz in Deutschland – Eine Diskursanalyse
VERENA MENAUER, WOLFGANG SCHWEIGER (Hohenheim)
- Panelmortalität bei einer Befragung zur landwirtschaftlichen Nutztierhaltung im Hinblick auf soziodemografische Merkmale
BEA BARDUSCH, ANNA SCHULZE WALGERN, MARCUS MERGENTHALER (Braunschweig, Südwestfalen)
- Policy Beliefs, Argumentationen und Akteur-Koalitionen: Eine vergleichende Analyse der Debatten zur Kastenstandhaltung von Sauen in den Jahren 2019 und 2003
SARA DUSEL, CHRISTINE WIECK (Hohenheim)
- Renewable Energy Policy Effects and Farmland Markets – The German Perspective
LARS-ISENHARDT, STEFAN SEIFERT, SASKIA WOLFF, TOBIA LAKES, AXEL WERWATZ, MARTEN GRAUBNER, SILKE HÜTTEL (Göttingen; Bonn; Berlin; Halle (Saale))
- Biogas to Cascade Use and Biorefinery: An Institutional and Power Analysis
HYUNJIN PARK (Berlin)
- Smallholders' Resilience, Food Security and Technology Adoption: Evidence from Ethiopia Using Panel Data
WUBNESHE DESSALEGN BIRU, TIM LOOS, MANFRED ZELLER (Hohenheim; Bonn)
- Potenzial landwirtschaftlicher (Rest-)Stoffe für die Bioökonomie in Baden-Württemberg
MARIUS BOESINO, FRANZISKA SCHÜNEMANN (Hohenheim)
- Einstellungen landwirtschaftlicher Verbände und gemeinnütziger Organisationen zu einem nationalen Tierwohl-Monitoring
REGINA MAGNER, CAROLINE OVER, CAROLINE GRÖNER, JULIA JOHNS, UTE SCHULTHEIß (Darmstadt; Braunschweig)

Posterpräsentation 2: Märkte und Handel

- Clustering Consumers of Plant-based Meat According to Their Informational Preferences
LAURA HELLSTERN, BEATE GEBHARDT (Hohenheim)

- Ein Food Hub für Frankfurt? Eine Studie aus Sicht der Außer-Haus-Verpflegung anhand von Best-Practice-Beispielen aus den USA und Kanada
ANNA-MARA SCHÖN, ALINA WELTLE, MARITA BÖHRINGER (Fulda)
- Können Virtual Reality Brillen Tierwohl-Label für Verbraucher transparenter machen?
AURELIA SCHÜTZ, CLARA MEHLHOSE, GESA BUSCH (Göttingen; Quakenbrück)
- How Retailers' Product Specifications and Practices Impact Food Loss, Sustainability and Resilience in European Fruit and Vegetable Supply Chains
RONIA HERZBERG, ANIKA TREBBIN (Braunschweig)
- The Market Outlook and Production Technologies for Plant-Based Milk and Meat Alternatives – An Expert Survey
AMELIA ESPEY, FRANZISKA SCHÜNEMANN (Hohenheim)
- Haltungskennzeichnung im Lebensmitteleinzelhandel: Entspricht sie den Verbrauchererwartungen?
SARAH KÜHL, GESA BUSCH (Göttingen)
- Point of Sale Interventions to Influence Consumers' Purchase Decisions of Products with Higher Farm Animal Welfare Standards – A Virtual Supermarket Study
LEONIE BACH, KATHRIN MEYER, CHING- HUA YEH; IRINA DOLGOPOLOVA, JUTTA ROOSEN, MONIKA HARTMANN (Bonn; Maastricht; München)
- Nachhaltigkeit in Krisenzeiten: Verbraucherwahrnehmungen zu Nachhaltigkeitsaspekten und Resilienz von Lebensmittelproduktionssystemen in Deutschland während des Russland-Ukraine-Konflikts
CLARA MEHLHOSE, ADRIANO PROFETA (Quakenbrück)
- Estimating Seasonal Milk Supply Elasticities from Regional Climate Data
DOMINIK BAAKEN, SEBASTIAN HESS (Hohenheim)

Posterpräsentation 3: Betriebswirtschaft und Unternehmensführung

- Ökonomische Analyse und Treibhausgasbilanzierung von Begleitsaaten in Winterraps
TOBIAS JORISSEN, SILKE BECKER, GUIDO RECKE (Osnabrück)
- Neighborhood Effects, Urbanization and Agricultural Commercialization in South India
LINDA STEINHÜBEL, JOHANNES WEGMANN, MONISH JOSE (Göttingen; Braunschweig; Kerala)
- Kosten-Nutzen-Analyse zur Ansäuerung von organischen Düngemitteln bei der Feldausbringung
LARISSA CORDES, TOBIAS JORISSEN, CHRISTOPH ESSICH, GUIDO RECKE (Osnabrück)

- Berater:innen in Gewässerschutzkooperationen – Arbeitszufriedenheit und Herausforderungen
KATJA BECK, ANDREA KNIERIM (Hohenheim)
- Qualität von Preisvorhersagen gebrauchter Traktoren auf Auktionen durch Landwirte und Händler sowie Studierende im Vergleich zu Planrestwerten
FELIX WITTE, HANS BACK, CHRISTIAN SPONAGEL, ENNO BAHRS (Hohenheim)
- Empirisch betrachtet zahlt sich eine lange Nutzungsdauer in der Milchviehhaltung nicht aus
DANIEL HOPP (Schweiz)
- Ermittlung der zeitlichen Kovarianz-Matrix von Erträgen in Anbausystemen mit und ohne Pestizideinsatz anhand eines Langzeitexperiments in Dahnsdorf (Brandenburg)
ISABELL PERGNER, HANS-PETER PIEPHO, CHRISTIAN LIPPERT, JÜRGEN SCHWARZ, HELLA KEHLENBECK (Hohenheim; Quedlinburg)
- The Impact of Irrigation in Brandenburg on Economic Viability and Economic Resilience under Climate Change
HANNAH JONA VON CZETTRITZ, CHRISTIAN KERSEBAUM, JOHANNES SCHULER, PETER ZANDER (Brandenburg)

6 Podiumsdiskussion: Welternährung und Ressourcenschutz: Wird es nie für alle(s) reichen?
(Leitung: GUIDO HÖNER, top agrar)

Das **Abschlusspanel „Welternährung und Ressourcenschutz: Wird es nie für alle(s) reichen?“** griff eine bedeutende und andauernde Herausforderung für die Landwirtschaft auf, die durch pandemiebedingte Disruptionen und durch den Ukraine-Krieg noch mehr an Schärfe gewonnen hat. Unter der Moderation von GUIDO HÖRNER, Journalist bei top agrar diskutierten FRIEDHELM TAUBE (Agrarökologe, Christian-Albrechts-Universität Kiel), MATTHIAS MOGGE (Generalsekretär der Welthungerhilfe), HANS BENNO WICHERT (Vizepräsident des Landesbauernverbandes Baden-Württemberg), PIERRE JOHANNES (agrarpolitischer Referent des NABU), (LUDWIG STRIEWE (Geschäftsführer ATR Agrarhandel) und REGINA BIRNER (Agrarökonomin, Universität Hohenheim).

Bereits in den Eingangsstatements wurde die Dramatik und Dringlichkeit des Themas ausgeleuchtet:

Die Zahl der Hungernden und der Menschen mit eingeschränktem Zugang zu Nahrungsmitteln hat weltweit wieder spürbar zugenommen, andererseits sind aber auch Nahrungsmittel vielerorts vorrätig, eine Transformation der Ernährungssysteme ist dringend notwendig. Die Fähigkeiten der Staaten, politisch auf Krisen zu reagieren, sind sehr eingeschränkt, als Beispiele werden der große Zeitverlust und die hohen Transaktionskosten des aktuellen Getreideexports aus der Ukraine genannt. Die immensen Probleme, die Landwirte und Landwirtinnen aus krisenbedingten Preisschwankungen und steigenden gesellschaftlichen Anforderungen erwachsen, lassen sich auch für Deutschland belegen. Die eingeschlagene Ökologisierung der Landwirtschaft in Deutschland muss fortgeführt und intensiviert werden, wenn auch quantitative Zielvorgaben wie eine 30 %-Erhöhung des Ökolandbaus oder eine 50 %-Reduzierung des PSM-Einsatzes zu starr sind und damit zu wenig innovatives

Anpassungsverhalten fördern. Die Politik muss besser ihrer Rolle gerecht werden bei der gesellschaftlichen Kommunikation über Preisfragen, im Umgang mit Spekulationen auf den Lebensmittelmärkten sowie auch für die Förderung von Veränderungen der Ernährungsgewohnheiten.

Die Diskussion leuchtete dann zum einen die unterschiedlichen Positionen im Nord-Süd-Spannungsfeld aus, und vertiefte zum anderen die Frage, ob und welche konkreten Handlungsperspektiven und Landwirte und Landwirtinnen in Deutschland in Bezug auf die großen Herausforderungen haben.

Gegenüber gestellt wurden die Mengen- und Verteilungsfrage von Nahrungsmitteln: während es weiterhin gilt, dass weltweit genügend Nahrungsmittel vorhanden sind, und an vielen Orten unverhältnismäßig viel Nahrungsmittel weggeworfen werden, sodass die generelle Problematik berechtigt als Verteilungsproblem beschrieben werden kann, haben Kriege und Bürgerkriege in Ostafrika, Zentralasien und zuletzt in der Ukraine kurzfristig zu deutlichen Knappheiten geführt und eine dramatische Steigerung von hungernden Menschen bewirkt. Gleichzeitig ist mittel- bis langfristig eine echte Ernährungswende mit einem deutlich verringerten Fleischkonsum erforderlich, damit eine nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen gelingt. Hier sind große gesellschaftliche Anstrengungen im Verbraucherernährungsverhalten nötig, die z. B. durch entsprechendes Handeln öffentlicher Akteure wie Kindergärten, Schulen und anderen öffentlichen Einrichtungen gefördert und durch regionale und zielgruppenbezogene anschauliche Bildungsmaßnahmen unterstützt werden müssen.

Von einigen Teilnehmenden wurde die Gefahr gesehen, dass eine solche Trendwende angesichts der aktuellen Krisen vernachlässigt, ja untergraben wird, weil sich Landwirte und Landwirtinnen als Gewinnmaximierende verhalten und dann z. B. mit der kurzfristigen Aufgabe von Flächenstilllegungen große Biodiversitätsverlust einhergehen. Tatsächlich genügten auch die bisher angelegten agrarpolitischen Maßnahmen nicht, um eine ökologisch wirksame Wende einzuleiten, stattdessen sollte gelten: „Geld nur für ökologische Leistungen, und nicht nur für die Fläche“. Einige politisch festgesetzte, quantifizierte Zielgrößen, wie z. B. der Anteil an ökologischer Landnutzung oder die angestrebte Verringerung von Pflanzenschutzmitteln werden als zu wenig flexibel kritisiert, um den jeweils spezifischen Standortbedingungen Rechnung zu tragen.

Die Abschlussstatements des Panels beschäftigten sich damit, wie sich die Landwirtschaft im Jahr 2030 voraussichtlich darstellen wird. Mehrere Stimmen unterstrichen die Notwendigkeit, mehr als bisher eine globale Perspektive einzunehmen, in der neben der Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft die politische Gestaltung der Agrar-Ernährungssysteme im Fokus steht, in der Investitionen in Forschung, Bildung und Ausbildung wesentlich dazu beitragen, dass Zielkonflikte gelöst werden können. Für die Lage in Deutschland wird angenommen, dass der Handlungsdruck auf die Ökologisierung der Landwirtschaft weiter steigen und die Transformation in diesem Sinne an Fahrt aufnehmen wird. Dazu müssen die Trade-offs zwischen Ökonomie und Ökologie in den Betrieben (besser) abgefedert werden und unbedingt auch Verbraucher:innen mitgenommen und technologische Potenziale ausgeschöpft werden. Es wird wohl auch mehr als bisher zu differenzieren sein zwischen den Landwirten und Landwirtinnen, die in diesem Sinne proaktiv agieren und gesellschaftliche Anliegen berücksichtigen und solchen, die ordnungsrechtlich geleitet werden müssen.