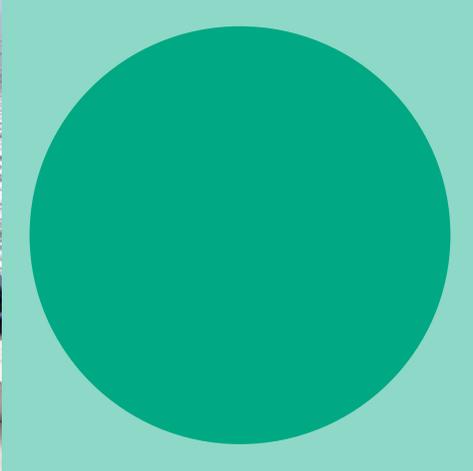
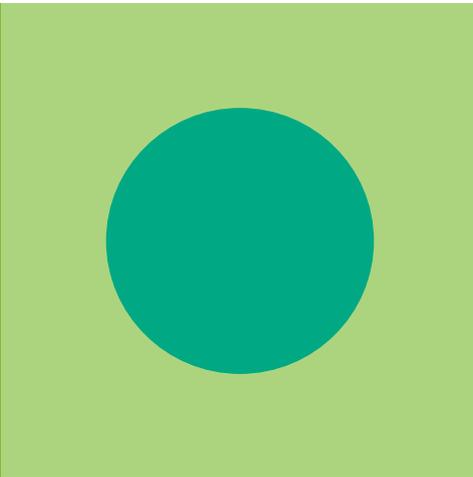


Jahresbericht 2022





Jahresbericht 2022

Herausgeber: Johann Heinrich von Thünen-Institut – Der Präsident –
Bundesallee 50, 38116 Braunschweig
Telefon: 0531 596 1003, Telefax: 0531 596 1099, E-Mail: info@thuenen.de

Redaktion: Presse- und Öffentlichkeitsarbeit des Thünen-Instituts, © 2023

Corporate Design: besscom AG, Berlin

Satzrealisierung: Thünen-Institut/Mareike Zech

Fotos: Thünen-Institut (Titel o., S. 22, S. 24, S. 36, S. 40); Hans Marten Paulsen (Titel mi. li.); Stuart Krause (Titel mi. re.);
Stefanie Haase (Titel u.); Christina Waitkus (S. 26, S. 28, S. 34); Michael Welling (S. 16, S. 20); Klaus G. Kohn, BS (S. 2);
Katja Seifert (S. 10, S. 14); BMEL (S. 18); Umstätter (S. 16); Marco Nathkin (S. 30); Ilja Hendel (S. 32);
Joshua Osborne (S. 38); Folkhard Isermeyer (Rückseite)

ISSN 1869-0661

Der Jahresbericht des Johann Heinrich von Thünen-Instituts ist als Volltext unter www.thuenen.de abrufbar.

Inhalt

Vorwort	2
Organisationsstruktur des Thünen-Instituts	3
Institutsstandorte	4
Kollegium und Wissenschaftlicher Beirat (Stand 31.12.2022)	5
Arbeitsbereiche des Thünen-Instituts	6
01 Kurzbilanzen der Institute und der Stabsstelle	9
Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen (LV)	10
Institut für Innovation und Wertschöpfung in ländlichen Räumen (WI)	12
Institut für Betriebswirtschaft (BW)	14
Institut für Marktanalyse (MA)	16
Institut für Agrartechnologie (AT)	18
Institut für Biodiversität (BD)	20
Institut für Agrarklimaschutz (AK)	22
Institut für Ökologischen Landbau (OL)	24
Institut für Holzforschung (HF)	26
Institut für Waldwirtschaft (WF)	28
Institut für Waldökosysteme (WO)	30
Institut für Forstgenetik (FG)	32
Institut für Seefischerei (SF)	34
Institut für Fischereiökologie (FI)	36
Institut für Ostseefischerei (OF)	38
Stabsstelle Klima und Boden (KB)	40
02 Thünen-Themenfelder	42
Boden	46
Wasser	47
Klima und Luft	48
Biologische Vielfalt	49
Wälder	50
Meere	51
Raumnutzungsoptionen, Wildtiermanagement	52
Fischerei	53
Waldbewirtschaftung und Waldanpassung	54
Nachwachsende Rohstoffe und Holz	55
Pflanzenproduktion	56
Nutztierhaltung und Aquakultur	57
Ökologischer Landbau	58
Ländliche Räume	59
Wirtschaftsstrukturen und Einkommensverhältnisse	60
Märkte, Handel, Zertifizierung	61
Welternährung und globale Ressourcen	62
Gesellschaftliche Erwartungen	63
Langfristige Politikkonzepte	64
03 Veröffentlichungen der Institute und der Stabsstelle	66
Veröffentlichungen des Instituts für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen (LV)	68
Veröffentlichungen des Instituts für Innovation und Wertschöpfung in ländlichen Räumen (WI)	76
Veröffentlichungen des Instituts für Betriebswirtschaft (BW)	77
Veröffentlichungen des Instituts für Marktanalyse (MA)	82
Veröffentlichungen des Instituts für Agrartechnologie (AT)	85
Veröffentlichungen des Instituts für Biodiversität (BD)	88

Veröffentlichungen des Instituts für Agrarklimaschutz (AK)	91
Veröffentlichungen des Instituts für Ökologischen Landbau (OL)	95
Veröffentlichungen des Instituts für Holzforschung (HF)	99
Veröffentlichungen des Instituts für Waldwirtschaft (WF)	101
Veröffentlichungen des Instituts für Waldökosysteme (WO)	105
Veröffentlichungen des Instituts für Forstgenetik (FG)	109
Veröffentlichungen des Instituts für Seefischerei (SF)	112
Veröffentlichungen des Instituts für Fischereiökologie (FI)	117
Veröffentlichungen des Instituts für Ostseefischerei (OF)	120
Veröffentlichungen der Stabsstelle Klima und Boden (KB)	123

04 Zahlen und Fakten

126

Personal	128
Kennzahlen der Institute und der Stabsstelle	136
Forschung (Statistik)	136
Politikberatung (Statistik)	137
Sonstige Gutachten (Statistik)	138
Vorträge und Veranstaltungen (Statistik)	139
Kooperationen (Statistik)	140
Mitarbeit in wissenschaftlichen Gremien, Gesellschaften und Zeitschriften (Statistik)	141
Ausgerichtete Veranstaltungen (Auflistung)	142
Kooperationen (Auflistung)	146
Lehrtätigkeiten (Auflistung)	163
Promotionen, Master- und Bachelorarbeiten (Auflistung)	167
Preise, Ehrungen und Berufungen (Auflistung)	169
Mitarbeit in wissenschaftlichen Gremien, Gesellschaften und Zeitschriften (Auflistung)	170



Vorwort

Präsident: Prof. Dr. Folkhard Isermeyer

Dieser Bericht gibt Ihnen einen Überblick über unsere Aktivitäten und wichtige Ereignisse des Jahres 2022: Für die schnellen Leser übersichtlich gegliedert, für die an Kennzahlen orientierten Leser mit aussagekräftigen Zahlen und Fakten. Inhaltlich tiefer interessierte Leser können sich anhand der Beiträge der einzelnen Fachinstitute und Themenfelder eingehender über unsere Forschungs- und Beratungstätigkeit informieren. Darüber hinaus empfehle ich Ihnen einen Blick in unser vielfältiges, neu gestaltetes Web-Angebot (www.thuenen.de).

Das Thünen-Institut hatte sich 2022, vor allem in der ersten Jahreshälfte, mit zwei global bedeutsamen Themen auseinanderzusetzen, die zwar außerhalb unserer direkten Arbeitswelt standen, aber dennoch stark auf uns einwirkten: Die weiterhin grassierende Corona-Pandemie und der russische Angriffskrieg auf die Ukraine.

Die Pandemie veranlasste uns, die bereits im Vorjahr praktizierten Maßnahmen fortzuführen und weiterzuentwickeln – u. a. flexible Homeoffice-Regelungen, Versorgung der Belegschaft mit Test-Kits und Masken, eine mehrfach im Jahr an die jeweiligen Bedingungen angepasste Dienstanweisung mit Verhaltensregeln. Auf die Kriegssituation im Osten Europas ab Ende Februar 2022 reagierten wir, ebenso wie viele andere Forschungseinrichtungen, zunächst mit dem Einfrieren von Kooperationen mit russischen Partnerinstitutionen. Im Rahmen der ForschungRegion Braunschweig e. V. und mit anderen Einrichtungen boten wir über weitere konzentrierte Maßnahmen und stellten schnell und unbürokratisch in unserem Gästehaus auf dem Braunschweiger Forschungscampus Wohnraum für Geflüchtete aus der Ukraine zur Verfügung. Im Rahmen unserer Beratungstätigkeit für das BMEL analysierten wir kurzfristig, wie sich der Krieg auf die Agrar-, Forst- und Fischereiwirtschaft sowie die globale Nahrungsmittelversorgung auswirken kann, und schätzten die Wirkungen verschiedener politischer Anpassungsmöglichkeiten ab.

Unseren technisch in die Jahre gekommenen Webauftritt unterzogen wir einem umfassenden Relaunch, der auch das

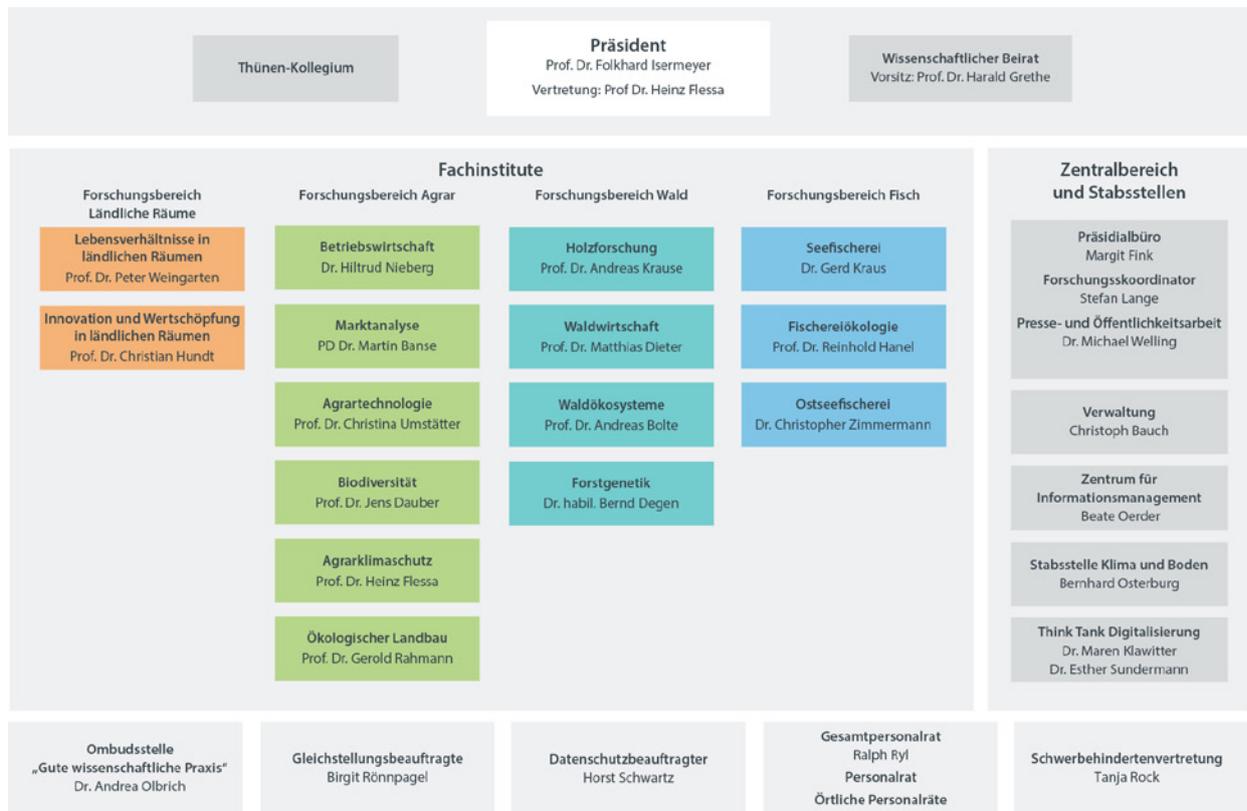
optische Erscheinungsbild mit einbezog. Im Sommer ging die neue Webseite online. Daneben entwickelten wir noch andere Formate, um die Öffentlichkeit stärker an unseren Aktivitäten und Forschungsergebnissen teilhaben zu lassen: Wie etablierten im Netz die Rubriken »Thünen erklärt« und »Faktencheck«, in denen wir komplexe Sachverhalte verständlich aufbereiten und öffentlich kursierende Behauptungen auf ihre Stichhaltigkeit überprüfen. Seit September sind wir mit unserer Podcast-Reihe »45 Minuten Zukunft – Land- und Meeresnutzung im Wandel« am Start. Bis Jahresende 2022 wurden zehn Episoden veröffentlicht und von mehr als 4.000 Personen gehört. Unsere Präsenz in den Social Media haben wir erweitert und sind nicht nur auf Twitter (>3.400 Follower) und LinkedIn (> 1.900 Follower) aktiv, sondern neuerdings auch auf Mastodon.

Turbulent verlief die Entwicklung in unserem Arbeitsbereich für ländliche Räume: Im April nahm das neu gegründete Fachinstitut für Innovation und Wertschöpfung in ländlichen Räumen seinen Dienstbetrieb in Höxter auf. Die von der vorherigen Bundesregierung gefällte Entscheidung, den personell verstärkten Thünen-Arbeitsbereich sukzessive in die ostwestfälische Stadt zu verlagern, wurde von der neuen Leitung des BMEL im Sommer revidiert: Der Aufbau des Instituts wird nun in Braunschweig vorangetrieben, und auch das zweite Fachinstitut, das Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, bleibt am Braunschweiger Standort – was die Zusammenarbeit innerhalb des Thünen-Instituts sehr erleichtert.

In unserer Forschungsplanung konzentrieren wir uns noch stärker auf die Frage, wie es gelingen kann, die großen Herausforderungen beim Klima-, Natur- und Tierschutz bestmöglich in Einklang zu bringen mit der Aufgabe, ausreichend Nahrungsmittel und Grundstoffe für die biobasierte Wirtschaft zu erzeugen. Hierzu werden innovative Lösungen benötigt, zum Beispiel Ko-Nutzungen von Windparks, eine kluge Integration von Photovoltaik in die Landnutzungsplanung mit dem Ziel einer schnellen Energiewende, eine insektenfreundliche Weiterentwicklung der Agrarlandschaften, eine Veränderung des Ernährungsverhaltens und eine Gemeinsame Agrarpolitik, die konsequenter darauf ausgerichtet ist, die deklarierten Politikziele zu erreichen. Bei der Entwicklung von Lösungsoptionen arbeiten wir stärker als in der Vergangenheit mit Einrichtungen im Geschäftsbereich des Bundesumweltministeriums (BMUV) zusammen.

Die feierliche Übergabe der Thünen-Forschungspreise, die 2021 pandemiebedingt ausfallen musste; wurde im September 2022 nachgeholt. ●

Organisationsstruktur des Thünen-Instituts



Institutsstandorte



Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen (LV)
Bundesallee 64, 38116 **Braunschweig**, Tel.: 0531 596 5502

Institut für Innovation und Wertschöpfung in ländlichen Räumen (WI)
Am Markt 4, 37671 **Höxter**, Tel.: 0171 6821222

Institut für Betriebswirtschaft (BW)
Bundesallee 63, 38116 **Braunschweig**, Tel.: 0531 596 5102

Institut für Marktanalyse (MA)
Bundesallee 63, 38116 **Braunschweig**, Tel.: 0531 596 5302

Institut für Agrartechnologie (AT)
Bundesallee 47, 38116 **Braunschweig**, Tel.: 0531 596 4102

Institut für Biodiversität (BD)
Bundesallee 65, 38116 **Braunschweig**, Tel.: 0531 596 2502

Institut für Agrarklimaschutz (AK)
Bundesallee 65, 38116 **Braunschweig**, Tel.: 0531 596 2602

Institut für Ökologischen Landbau (OL)
Trenthorst 32, 23847 **Westerau**, Tel.: 04539 88 80 0

Institut für Holzforschung (HF)
Leuschnerstr. 91, 21031 **Hamburg**, Tel.: 040 739 62 601
Außenstandort: Haidkrugsweg 1, 22885 **Barsbüttel**, Tel.: 040 822 459 101

Institut für Waldwirtschaft (WF)
Leuschnerstr. 91, 21031 **Hamburg**, Tel.: 040 739 62 301

Institut für Waldökosysteme (WO)
Alfred-Möller-Str. 1, 16225 **Eberswalde**, Tel.: 03334 3820 300

Institut für Forstgenetik (FG)
Sieker Landstr. 2, 22927 **Großhansdorf**, Tel.: 04102 696 0
Außenstandort: Eberswalder Chaussee 3a, 15377 **Waldsiedersdorf**, Tel.: 033433 157 160

Institut für Seefischerei (SF)
Herwigstraße 31, 27572 **Bremerhaven**, Tel.: 0471 94460 101

Institut für Fischereiökologie (FI)
Herwigstraße 31, 27572 **Bremerhaven**, Tel.: 0471 94460 201

Institut für Ostseefischerei (OF)
Alter Hafen Süd 2, 18069 **Rostock**, Tel.: 0381 66099 102

Kollegium und Wissenschaftlicher Beirat (Stand 31.12.2022)

Kollegium

Präsident

Prof. Dr. Folkhard Isermeyer

Abwesenheitsvertreter des Präsidenten

Prof. Dr. Heinz Flessa

Institutsleiter*innen

PD Dr. Martin Banse

Prof. Dr. Andreas Bolte

Prof. Dr. Jens Dauber

Dr. habil. Bernd Degen

Prof. Dr. Matthias Dieter

Prof. Dr. Heinz Flessa

Prof. Dr. Reinhold Hanel

Prof. Dr. Christian Hundt

Dr. Gerd Kraus

Prof. Dr. Andreas Krause

Dr. Hiltrud Nieberg

Prof. Dr. Gerold Rahmann

Prof. Dr. Christina Umstätter

Prof. Dr. Peter Weingarten

Dr. Christopher Zimmermann

zugewählte Wissenschaftler*innen

Dr. Inken Christoph-Schulz

Dipl.-Ing. agr. Regina Grajewski

Katharina Liepe

Dr. Martin Ohlmeyer

Dr. Annett Steinführer

PD Dr. Jan Thiele

Dr. Sascha Weber

Margit Fink (Schriftführerin)

Christoph Bauch (ständiges beratendes Mitglied)

Gäste

Dr. Claudia Heidecke

Stefan Lange (Forschungskordinator)

Beate Oerder (Leiterin ZI)

Birgit Rönnpagel (Gleichstellungsbeauftragte)

Dr. Michael Welling (Pressesprecher)

Wissenschaftlicher Beirat

Prof. Dr. Harald Grethe
(Vorsitzender)

Humboldt-Universität zu Berlin, Lebenswissenschaftliche Fakultät, Albrecht Daniel Thaer-Institut für Agrar- und Gartenbauwissenschaften, Internationaler Agrarhandel und Entwicklung

Prof. Dr. Karen Wiltshire
(stellvertretende Vorsitzende)

Alfred-Wegener-Institut (AWI), List/Sylt

Prof. Dr. Günther
Bachmann

Rat für Nachhaltige Entwicklung (bis 04/20)

Prof. Dr. Aletta Bonn

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ), Department Ökosystemleistungen, Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv)

Dr. Peter Breckling

Deutscher Fischereiverband

Prof. Dr. Reiner Brunsch

Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e. V. (ATB)

Prof. Dr. Rainer Danielczyk

Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft (ARL)

Prof. Dr. Annette Hafner

Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Bau- und Umweltingenieurwissenschaften, Ressourceneffizientes Bauen

Dr. Lothar Hövelmann

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V. (DLG), Frankfurt

Dr. Friedrich Wilhelm Köster

National Institute of Aquatic Resources, Technical University of Denmark, Kgs. Lyngby, Dänemark

Jörg-Andreas Krüger

NABU-Präsident

Prof. Dr. Carlo Leifert

Southern Cross University, Centre for Organics Research, Lismore, Australien

Leonhard Nossol

Zellstoff- und Papierfabrik Rosenthal GmbH

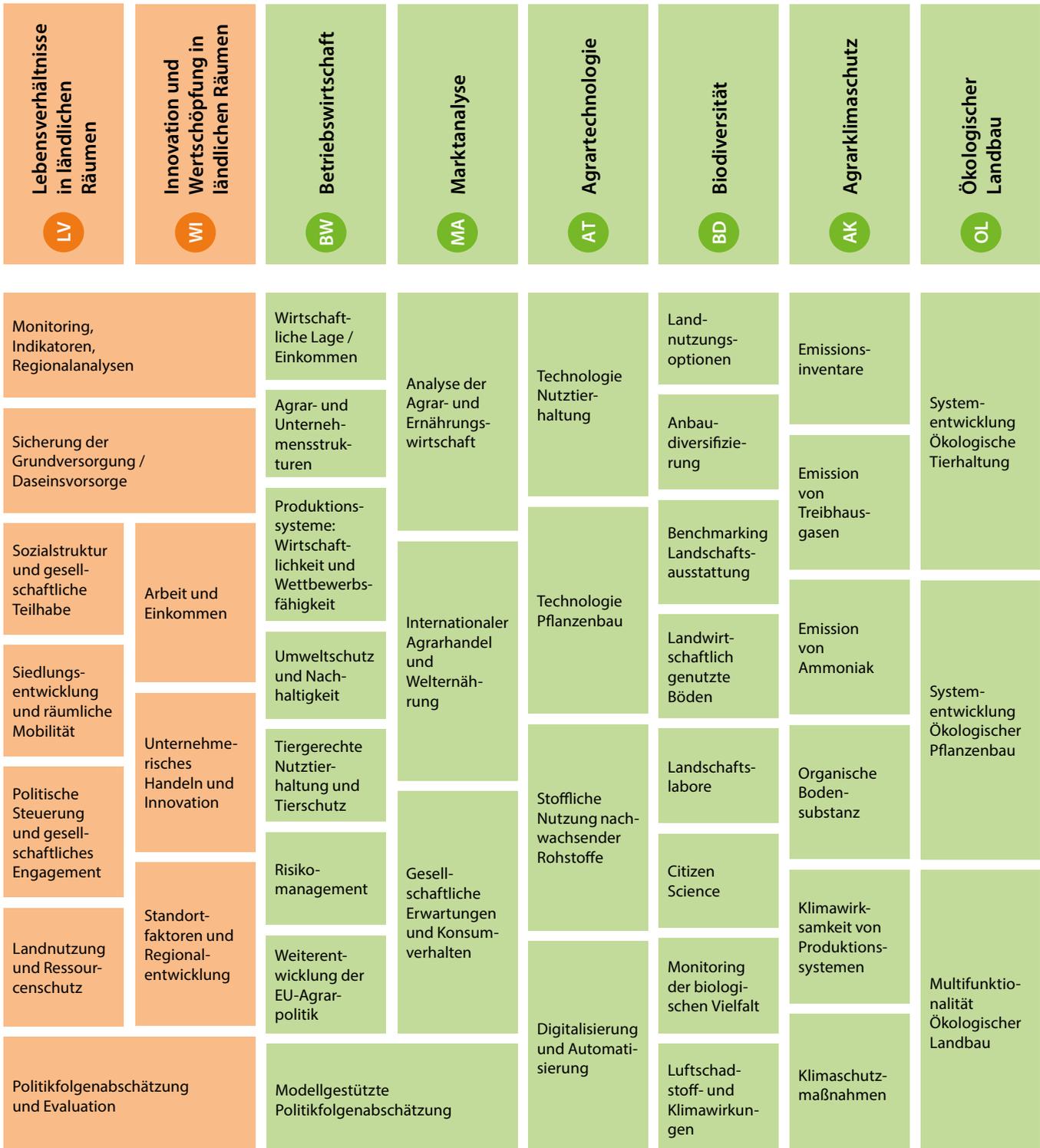
Prof. Dr. Carola Paul

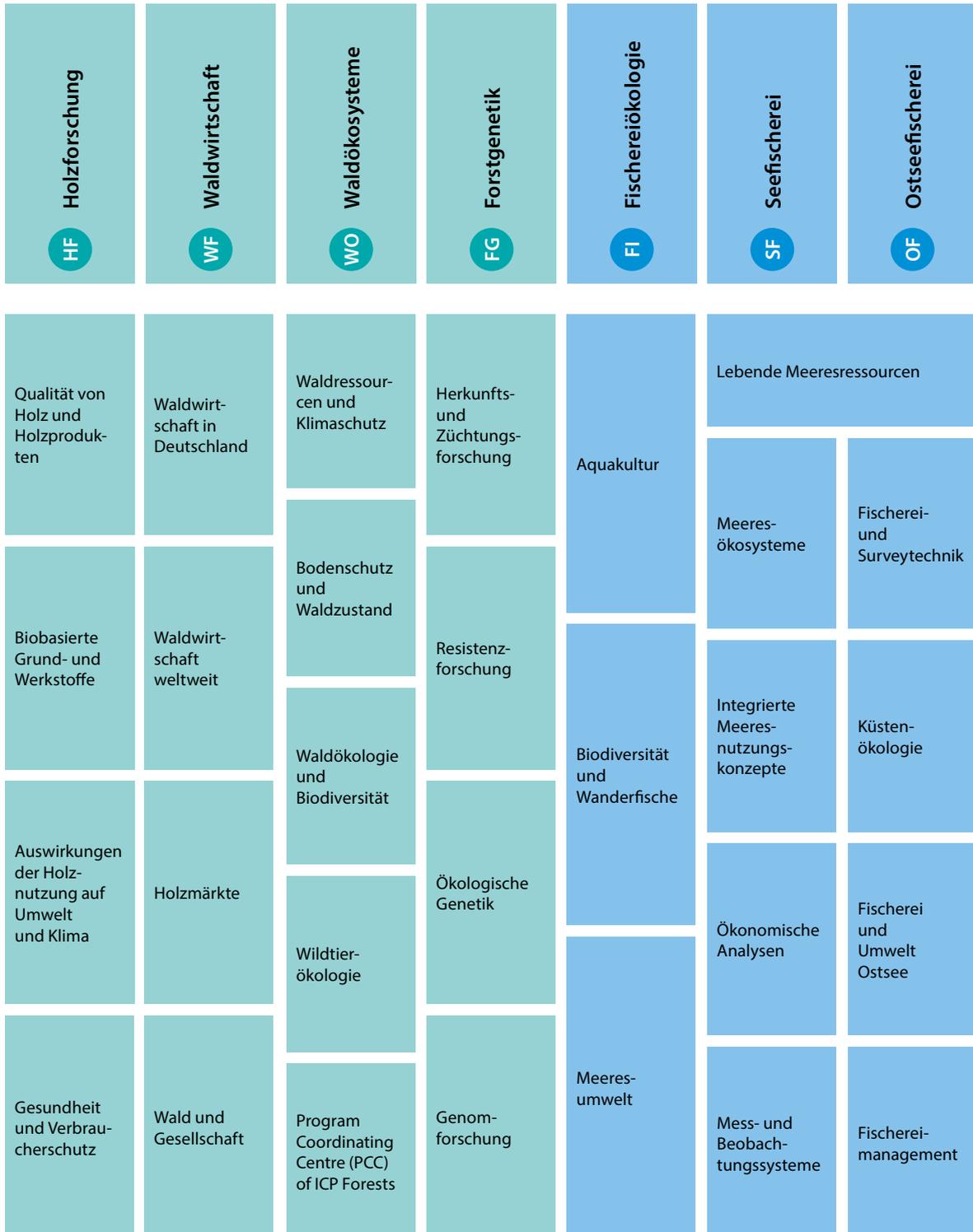
Georg-August-Universität Göttingen, Fakultät für Forstwissenschaften und Waldökologie, Burckhardt-Institut, Abteilung Forstökonomie und nachhaltige Landnutzungsplanung

Dr. Silvio Schüller

Bundesforschungszentrum für Wald (BFW), Institut für Waldwachstum und Waldbau, Wien, Österreich

Arbeitsbereiche des Thünen-Instituts







01

Kurzbilanzen der
Institute und
der Stabsstelle



Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen LV

Leiter: Dir. u. Prof. Prof. Dr. Peter Weingarten

Wir erarbeiten wissenschaftliche Grundlagen für eine nachhaltige Entwicklung ländlicher Räume und leiten hieraus Entscheidungshilfen für politisches Handeln ab. Das im Zuge der Stärkung der Ressortforschung des BMEL im Bereich Ländliche Räume Ende 2021 aus dem Institut für Ländliche Räume hervorgegangene Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen fokussiert nun stärker auf sozialwissenschaftliche Fragestellungen. Die personelle Stärkung im Planstellenbereich konnten wir 2022 mit der erfolgreichen Besetzung von vier Planstellen fortsetzen.

Im Folgenden berichten wir, gegliedert nach den Arbeitsbereichen des Instituts, exemplarisch über einzelne Punkte der Institutsarbeit im Jahr 2022.

Monitoring, Indikatoren, Regionalanalysen

Gemeinsam mit der Universität Rostock hat das Thünen-Institut die Leitung »Monitoring ländlicher Räume« und Nachwuchsförderung Sozialwissenschaften ländlicher Räume in unserem Institut ausgeschrieben, die mit der W2-Professur »Soziologie ländlicher Räume« an der Universität Rostock verbunden ist. Nach erfolgreichem Abschluss des Ende 2022 noch laufenden Verfahrens werden wir hierdurch unsere Zusammenarbeit mit der Universität stärken. Im 2022 begonnenen EU-Projekt »GRANULAR«, an dem 23 Einrichtungen mitwirken, untersuchen wir anhand von Paneldaten (Sozio-oekonomisches Panel SOEP, Understanding Society, European Social Survey) Facetten des subjektiven Wohlbefindens.

Sicherung der Grundversorgung, Daseinsvorsorge

Umbau, Ausbau und Ausdünnung der Daseinsvorsorge sind Schlüsselprozesse für die Lebensqualität ländlicher Räume. Mit dem Thünen-Erreichbarkeitsmodell untersuchten wir die verkehrliche Erreichbarkeit der COVID-19-Impfzentren (Stand Mai 2021) in Deutschland. Die Ergebnisse zeigen, dass

keine gravierenden räumlichen Ungleichheiten existierten. Erreichbarkeitsunterschiede waren insbesondere auf Unterschiede in individuellen Mobilitätsmöglichkeiten zurückzuführen. Fallstudien, die wir in der Evaluation ländlicher Entwicklungsprogramme durchführten, zeigen, dass die Projekte der integrierten ländlichen Entwicklung und LEADER ein breites Spektrum der Daseinsvorsorge abdecken und gut an die Bedürfnisse vor Ort angepasst sind.

Sozialstruktur und gesellschaftliche Teilhabe

Wie wirken sich soziale, ökonomische und demografische Veränderungen auf das Alltagsleben, die Chancengerechtigkeit und das gesellschaftliche Zusammenleben aus? In dem 2022 beendeten DFG-Projekt zu sozialer Benachteiligung in ländlichen Peripherien in Ostdeutschland und Tschechien zeigen wir, dass sozial Benachteiligte in Land- und Kleinstädten ihren Alltag oft besser bewältigen können als jene in den Dörfern mit fehlender Versorgungsinfrastruktur. Im von uns koordinierten Forschungsverbundprojekt »Zukunft für Geflüchtete in ländlichen Regionen Deutschlands« arbeiten wir u. a. die zentrale Rolle heraus, die funktionierender Alltagsmobilität für die Teilhabechancen Geflüchteter in ländlichen Räumen zukommt.

Siedlungsentwicklung und räumliche Mobilität

Der demografische und soziale Wandel, die wachsende Flächeninanspruchnahme für Siedlung und Verkehr sowie veränderte Muster alltäglicher und residenteller Mobilität sind bedeutend für die Entwicklung von Dörfern sowie ländlichen Klein- und Mittelstädten. Wohnstandortentscheidungen von Haushalten in Bezug auf einen subjektiv angemessenen Wohnstandort untersuchten wir gemeinsam mit dem ILS Dortmund im Projekt KoBaLd (»Vom Kommen, Gehen und Bleiben«). Die Analyse von Wohnbiographien zeigt, dass die stetige Verbesserung der Wohnsituation (»Wohnkarriere«) und das Ziel der Wohneigentumsbildung besonders wichtig für Wohnstandortentscheidungen sind.

Politische Steuerung und gesellschaftliches Engagement

Welche Möglichkeiten für Politik, Verwaltung und Zivilgesellschaft bestehen, die Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen zu gestalten, untersuchen wir in diesem Arbeitsbereich. Auf

Forschung und Politikberatung:
Die ländlichen Räume im Blick.
(©pixabay.com)



EU-Ebene analysierten wir in einem europäischen Team das Zusammenspiel von Parlament (EP), Kommission und Rat bei der jüngsten GAP-Reform in einer Studie für das EP. Verhandlungserfolge des EP manifestierten sich u. a. in der Einführung der »sozialen Konditionalität« oder im Mindestbudget für die Ökoregelungen. Unsere Auswertung ehrenamtlichen Engagements in Deutschland, die auf Daten des SOEP von 1992 bis 2017 basiert, zeigt, dass der Anstieg ehrenamtlichen Engagements in den letzten Jahrzehnten in Deutschland insbesondere auf das verstärkte Engagement der Berufsgruppe der höheren Angestellten zurückzuführen ist.

Landnutzung und Ressourcenschutz

Art und Intensität unserer Landnutzung beeinflussen den Zustand der (a)biotischen Ressourcen, prägen das Landschaftsbild und beeinflussen damit auch die Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen. Unsere Nutzbarmachung und Analyse der georeferenzierten Daten des Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems, die die landwirtschaftliche Flächennutzung in Deutschland abbilden, ist eine wichtige Grundlage für mehrere Projekte, z. B. die Verbesserung der Klimaberichterstattung (Federführung: Institut für Agrarklimaschutz), das bundesweite Monitoring der biologischen Vielfalt in Agrarlandschaften (Federführung: Institut für Biodiversität), die Evaluierung von Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen und für ein bundesweit konsistentes Nährstoffmodell, das wir im Wirkungsmonitoring zur Düngeverordnung einsetzen werden. Um Landnutzungskonflikte künftig auch aus sozialwissenschaftlicher Perspektive zu untersuchen, haben wir 2022 eine Planstelle mit einem ausgewiesenen Umweltsociologen besetzt.

Politikfolgenabschätzung und Evaluation

Im Fokus des Arbeitsbereiches stehen Politikmaßnahmen zur ländlichen Entwicklung und zur Steuerung der Landnutzung. Aufbauend auf unserer Expertise aus der Vorlauforschung und aus der 5-Länder-Evaluation leisteten wir im Rahmen der Ex-ante-Evaluierung des GAP-Strategieplans

und mit mehreren Stellungnahmen für das BMEL umfangreiche wissenschaftliche Politikberatung für die Umsetzung der GAP-Reformbeschlüsse. Gemeinsam mit den Instituten für Marktanalyse und für Betriebswirtschaft erstellten wir im Thünen-Modellverbund mit der Thünen-Baseline 2022-2032 agrarökonomische Projektionen für Deutschland.

Außerdem...

- schlossen zwei von PD Dr. Andreas Klärner betreute Doktorandinnen ihre soziologischen Dissertationen erfolgreich an der Universität Rostock ab: Melanie Rühmling, Gastwissenschaftlerin am Institut, und Fanny Barz, Institut für Ostseefischerei
- wurde PD Dr. Tuuli-Marja Kleiner in den Sprecher*innenkreis der AG Zivilgesellschaftsforschung des Bundesnetzwerks Bürgerschaftliches Engagement gewählt
- wurde Prof. Peter Weingarten erneut in den Sachverständigenrat Ländliche Entwicklung des BMEL und den Wissenschaftlichen Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz berufen
- wurden Dr. Norbert Röder und PD Dr. Andreas Klärner als Sachverständige zu Ausschusssitzungen des Europäischen Parlaments und des Bundestags eingeladen
- sind Institutsangehörige in verantwortungsvoller Position in wissenschaftlichen Fachgesellschaften aktiv: dem AK Strukturpolitik der Gesellschaft für Evaluation, dem AK Ländliche Räume der Deutschen Gesellschaft für Geographie, den Sektionen »Land-, Agrar- und Ernährungssoziologie«, »Soziologische Netzwerkforschung« und »Umwelt- und Nachhaltigkeitssoziologie« der Deutschen Gesellschaft für Soziologie, dem AK Soziale Netzwerke und Gesundheit der Deutschen Gesellschaft für Netzwerkforschung, der Standing Group Citizenship des European Consortium for Political Research und der Vereinigung für ökologische Wirtschaftsforschung
- engagierten sich Institutsangehörige in der Lehre an Hochschulen in Freiburg, Frankfurt a. M., Halle (Saale), Hamburg, Hannover, Leipzig und Wolfenbüttel



Institut für Innovation und Wertschöpfung in ländlichen Räumen WI

Leiter: Dir. u. Prof. Prof. Dr. Christian Hundt

2022 war für unser Institut ein bewegtes Jahr, das ganz im Zeichen des Aufbaus stand. Zählte unser Institut am Tag seiner Gründung im Dezember 2021 lediglich drei Mitarbeiter, ist es nach einem Jahr bereits auf acht Personen angewachsen, darunter fünf Planwissenschaftler. 2023 werden weitere Einstellungen folgen. Parallel zum Personalaufwuchs wurden die neuen Räumlichkeiten in Höxter hergerichtet. Der im Sommer begonnene Einzug wurde indes ausgesetzt, als die Leitung des BMEL im Oktober entschied, die Inbetriebnahme des Standorts Höxter zu stoppen und den Institutsaufbau ab 2023 am Thünen-Hauptstandort in Braunschweig fortzusetzen.

Den inhaltlichen Schwerpunkt unserer Arbeit bilden die Wirtschafts- und Arbeitsbedingungen in ländlichen Räumen. Wir erforschen, wie sich diese Bedingungen entwickeln, welche Ursachen es dafür gibt und welche Handlungsoptionen sich daraus für die Politik ergeben. Dabei ist zu bedenken, dass die wirtschaftlichen Strukturen ländlicher Räume ebenso heterogen sind wie ihre wirtschaftlichen Dynamiken. Während einige ländliche Räume prosperieren, laufen andere Gefahr, weiter zurückzufallen. Um diese Unterschiede besser zu verstehen, berücksichtigen wir in unseren Analysen nicht nur die räumlichen Interdependenzen mit urbanen Regionen, sondern auch die Vielfalt ländlicher Räume untereinander.

Im Folgenden berichten wir, gegliedert nach den sechs sich im Aufbau befindlichen Arbeitsbereichen unseres Instituts, exemplarisch über einzelne Punkte der Institutsarbeit im Jahr 2022.

Monitoring, Indikatoren, Regionalanalysen

Von den drei Teilgebieten dieses Arbeitsbereichs haben wir uns 2022 vor allem mit »Regionalanalysen« befasst. Wir konnten zeigen, wie (Netto-)Agglomerationsvorteile dazu

beitragen, dass in den dichter besiedelten kreisfreien Städten tendenziell höhere Steuereinnahmen generiert werden als in den dünner besiedelten ländlichen Räumen. Dies geschieht dadurch, dass Agglomerationsvorteile die Höhe der besteuerten Wirtschaftsleistung positiv beeinflussen und die Durchsetzung höherer Hebesätze erleichtern. In einer Analyse regionaler Wachstumsprozesse konnten wir zudem nachweisen, dass die Wettbewerbsstärke vieler ländlicher Regionen in Westdeutschland auf firmen- und regionspezifischem Erfahrungswissen beruht, während in Ostdeutschland Kostenvorteile eine größere Rolle spielen.

Sicherung der Grundversorgung / Daseinsvorsorge

Im kürzlich angelaufenen Projekt »Finanzausstattung und Handlungsspielräume ländlicher Kommunen« sollen Handlungsempfehlungen zur Stärkung der Selbstverwaltung abgeleitet werden. Hier erforschen wir u. a. die Auswirkungen der demografischen Entwicklung und der digitalen Transformation auf die kommunale Aufgabenerfüllung und Finanzlage. Einen weiteren Arbeitsschwerpunkt bildet mittelfristig die regionale Infrastrukturausstattung bzw. die Effektivität und Effizienz ihrer Bereitstellung und Finanzierung. Eine Analyse der kommunalrelevanten Förderkulisse hat bereits ergeben, dass Versuche zur Schaffung von Einzelfallgerechtigkeit häufig kontraproduktive Wirkungen auf Antragsteller und Bewilligungsbehörden entfalten.

Arbeit und Einkommen

In diesem Arbeitsbereich lag ein Fokus auf der Analyse von Rückwanderungen in ländliche Räume von zuvor abgewanderten Arbeitskräften. Vorläufige Resultate weisen darauf hin, dass Rückkehrinitiativen die Rückkehr von zuvor abgewanderten Personen erleichtern können. Des Weiteren haben wir zu den Gründen des in ländlichen Räumen oft niedrigeren Lohnniveaus geforscht. Die Ergebnisse zeigen, dass individuelle Löhne in ländlichen Räumen langsamer wachsen als in höher verdichteten Regionen und die Lohndifferenzen von Arbeitskräften in ländlichen und nicht-ländlichen Räumen im Verlauf der Erwerbsleben zunehmen. Dieser Befund unterstützt die Hypothese, dass große regionale Arbeitsmärkte, wie sie Agglomerationsräume bieten, den Austausch von Wissen und die individuelle Wissensakkumulation begünstigen.



Das produzierende Gewerbe: eine wichtige Stütze ländlicher Räume.
(©fotoak80)

Unternehmerisches Handeln und Innovation

Im Rahmen des laufenden Drittmittelprojekts »Entrepreneurship in ländlichen Räumen« analysieren wir Faktoren, die die Entstehung und Entwicklung neuer Unternehmen beeinflussen. Ein wichtiger Befund ist, dass in ländlichen Räumen absolut und relativ zur Bevölkerungszahl seltener gegründet wird als in urbanen Gebieten. Dies liegt unter anderem daran, dass Personen mit gründungsförderlichen Eigenschaften in größerer Zahl und Dichte in Ballungsräumen leben. Dies gilt insbesondere für Menschen jungen bzw. mittleren Alters sowie für Höher- und Hochqualifizierte. Zudem gründen Personen in ländlichen Räumen häufiger aufgrund fehlender Erwerbsalternativen, schätzen ihre Produkte und Dienstleistungen seltener als Marktneuheiten ein und richten ihre Gründungen seltener auf den Export aus.

Standortfaktoren und Regionalentwicklung

In diesem Arbeitsbereich haben wir die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) bei der Durchführung des Projektes »Future of Rural Manufacturing« unterstützt. Das Projekt zielt darauf ab, den Wandel des verarbeitenden Gewerbes in ländlichen Regionen Europas nachzuzeichnen und dabei Chancen und Herausforderungen für die Zukunft des verarbeitenden Gewerbes in ländlichen Räumen vor dem Hintergrund von Megatrends wie Digitalisierung und Globalisierung besser zu verstehen. Als Fallregionen für vertiefende Analysen wurden auch vier Regionen in Deutschland ausgewählt. Des Weiteren haben wir in diesem Arbeitsbereich zu den Unterschieden regionaler Entwicklungstrends geforscht.

Politikfolgenabschätzung und Evaluation

Hier haben wir mit der Entwicklung eines quantitativ-räumlichen Modells begonnen, mit dessen Hilfe wir künftig abschätzen möchten, wie sich z. B. politische Entscheidungen, etwa die Bereitstellung (lokaler) öffentlicher Güter oder Änderungen von Pendelkosten, auf die räumliche Verteilung von Unternehmen und der Bevölkerung innerhalb Deutschlands und auf die ländlichen Räume auswirken.

Außerdem...

- hielt Prof. Dr. Christian Hundt an der Harvard Business School der Harvard University in Cambridge (USA) einen Keynote-Vortrag über die wirtschaftliche Entwicklung ländlicher Räume in West- und Ostdeutschland,
- wurde Dr. Dominik Frankenberg für seine Dissertation zur Bedarfsmessung im kommunalen Finanzausgleich sowohl mit dem Roman Herzog Forschungspreis Soziale Marktwirtschaft als auch mit dem Carl-Goerdeler-Preis ausgezeichnet,
- erhielten Dr. Jan Cornelius Peters und Prof. Dr. Christian Hundt für das Themenheft »Ländliche Räume« aus der Reihe »Informationen zur politischen Bildung« gemeinsam mit fünf weiteren Kolleg*innen den Thünen-Forschungspreis für exzellente zielgruppenorientierte Arbeit,
- wurde Dr. Jan Cornelius Peters von den Mitgliedern der Gesellschaft für Regionalforschung (GfR) als wissenschaftlicher Sekretär in den Vorstand der GfR gewählt,
- erhielt Dr. Jan Cornelius Peters von den Herausgeberinnen und Herausgebern des Journal of Economic Geography eine Auszeichnung als einer der besten Gutachter im Jahr 2021.



Institut für Betriebswirtschaft BW

Leiterin: Dir. u. Prof. Dr. Hiltrud Nieberg

Das Institut für Betriebswirtschaft untersucht, wie sich die Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft entwickeln, wie sie sich an veränderte Rahmenbedingungen anpassen, welche Folgen dies hat und was die Politik tun kann, um agrar- und gesellschaftspolitische Ziele zu erreichen. Diese Fragen werden im nationalen und internationalen Kontext bearbeitet.

Sektoranalysen

Die Daten des deutschen Testbetriebsnetzes haben wir auch in diesem Jahr für vielfältige Analysen genutzt. Ein Ergebnis ist, dass in den erfolgreicheren Betrieben die Zahlungsfähigkeit für Flächen teilweise deutlich über dem durchschnittlichen Pachtpreisniveau liegt. In unserer Funktion als Verbindungsstelle zum Farm Accountancy Data Network der EU prüfen wir die Möglichkeiten, das Testbetriebsnetz um Nachhaltigkeitsindikatoren zu erweitern. Eine Befragung zur Lebens- und Arbeitssituation von mehr als 7.000 Frauen auf landwirtschaftlichen Betrieben zeigt, dass diese auf vielfältige Weise zum Einkommen landwirtschaftlicher Betriebe beitragen, ihre soziale Sicherung allerdings oft ungenügend ist.

Wir haben den Thünen-Agraratlas mit den Daten der jüngsten Agrarstrukturhebung (ASE) aktualisiert. Auf dieser Basis wurden kleinräumige Analysen zur Landnutzung und Tierhaltung sowie zum zukünftigen Bewässerungsbedarf im Kontext des Klimawandels und zur Evaluierung der Stoffstrombilanzierung durchgeführt.

Im Bereich Fernerkundung haben wir eine GeoIT-Infrastruktur etabliert, die auf Basis von Satellitendaten deutschlandweite flächendeckende Analysen zur Landnutzung und Nutzungsintensität in der Agrarlandschaft ermöglicht. Damit liegen für die Jahre 2017 bis 2020 bundesweite Karten mit Hauptnutzungsklassen der Landwirtschaftsfläche vor, die für Forschung, Politikberatung und Interessierte jährlich aktualisiert werden und frei verfügbar sind.

Produktionssysteme

Analysen im Netzwerk *agri benchmark* Horticulture haben ergeben, dass Anpassungen an den Klimawandel als wesentliche Strategien für die Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit von Obst- und Weinbaubetrieben zu sehen sind. Im Rahmen des Vernetzungs- und Transferprojekts »Horti-Co 4.0« wurden Workshops zu Entwicklungen in der Digitalisierung und Automatisierung im Gartenbau durchgeführt.

Analysen zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit im *agri benchmark* Pig Netzwerk verdeutlichen, dass die bereits im Jahr 2021 auftretenden Preissteigerungen bei Futtermitteln und Energie im Zusammenhang mit Corona, regionalen Ernteaufällen – und im Falle Deutschlands dem Auftreten der Schweinepest – in vielen Ländern für einen Rückgang der Rentabilität sorgten. Dieser Trend hat sich in 2022 fast überall fortgesetzt.

Folgenabschätzungen zum Precision Farming im *agri benchmark* Cash Crop Network haben verdeutlicht, dass komplexere Anwendungen wie die teilflächenspezifische Bewirtschaftung wenig genutzt werden. Abgeschlossen wurde eine Dissertation zu den Anpassungsreaktionen und -kosten einer Reduzierung des Pflanzenschutzmittel-Einsatzes, in der auch verschiedene Politikoptionen bewertet wurden.

Umwelt- und Tierschutzpolitik

Viele Fragen zur Umsetzung von Umwelt-, Klima- und Tierwohlmaßnahmen erfordern eine enge Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis. So haben wir in diesem Jahr mit der ökonomischen Begleitforschung im HumusKlimaNetz begonnen, in dem 150 Betriebe Maßnahmen zum Humusaufbau umsetzen. Erste Analysen zur Torfminderungsstrategie des BMEL zeigen, dass die Wirtschaftlichkeit der Baumschulproduktion bei geringerem Torfeinsatz sinken kann, während dies im Zierpflanzenbau weniger wahrscheinlich ist.

Analysen im Rahmen des Projekts »UNISECO« ergeben, dass die politische Unterstützung von Wissensnetzwerken die Wirksamkeit und Akzeptanz einer nachhaltigeren Landwirtschaft erhöht. In einem neuen EU-Projekt wurden vor dem Hintergrund der Farm-to-Fork-Strategie erste Analysen zu den Möglichkeiten und Auswirkungen einer Ausweitung des Ökolandbaus in Europa durchgeführt.

Um die ambitionierten Ausbauziele der Bundesregierung zu erreichen, bedarf es eines starken Zubaus an

Der russische Angriffskrieg gegen die Ukraine hat auch unsere Analysen direkt und indirekt stark beeinflusst.
(©Miha Creative – stock.adobe.com)



Photovoltaik-(PV)Leistung. Der PV-Beitrag der Landwirtschaft läge nach unseren Schätzungen bei knapp 2 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche bis zum Jahr 2040.

Die Analysen zu Wald-Weidesystemen in der Rinderhaltung Südamerikas offenbaren, dass Treibhausgasreduzierungen dort zu geringen Kosten erreicht werden können als in den vorherrschenden Produktionssystemen in Europa. Abgeschlossen wurde eine Dissertation zur Wirtschaftlichkeit und zu den Umweltwirkungen in der Milchproduktion und gemischten Rinder-/Reissystemen in Brasilien.

Im Projekt »QM-Nachhaltigkeitsmodul Milch« wurden Daten von mehr als 13.000 Milchviehbetrieben ausgewertet. Eine vertiefte Analyse dieser Daten zeigt einen positiven, aber eher marginalen Zusammenhang zwischen Tierwohl und der Bestandsgröße. Auch in diesem Jahr hat das Institut Folgenabschätzungen zur Tierschutzpolitik durchgeführt, nämlich zum Verbot der Anbindehaltung und zur Änderung des Transportalters von Kälbern. Wir haben außerdem ein Konzept erstellt, wie das transdisziplinäre Forschungsformat Reallabor im »Mustergut Tellow« umgesetzt werden kann und welche Voraussetzungen es dafür bedarf.

Modellgestützte Politikfolgenabschätzung

In diesem Jahr haben wir die Thünen-Baseline 2022 bis 2032 erstellt, eine Projektion der erwarteten Entwicklungen im Agrarsektor bei Beibehaltung der aktuellen Agrarpolitik. Danach führt die GAP-Reform in den untersuchten typischen Ackerbaubetrieben zu Einkommensrückgängen von bis zu 17 Prozent. Diese Rückgänge resultieren aus höheren Kosten für die Einhaltung der Konditionalität und einer gleichzeitig geringeren Basisprämie. Im Gegensatz dazu dürften Betriebe

mit Mutterkuhhaltung von den im Rahmen der GAP-Reform eingeführten Öko-Regelungen profitieren. Die Einstufung von genom-editierten Pflanzen als GVO könnte unter Umständen zu einem Importstopp von Getreide und Soja führen. Die Ergebnisse des Agrarsektor-Gleichgewichtsmodell CAPRI zeigen, dass ein solcher Importstopp zu drastischen Preiserhöhungen und einer Intensivierung der Landwirtschaft führen würde.

Agrarpolitik / Risikomanagement in der Landwirtschaft

Die EU hat mit umfassenden Hilfsmaßnahmen für die europäischen Landwirt*innen auf die Auswirkungen der russischen Invasion in die Ukraine reagiert. Um die Hilfen auf der Grundlage objektiver Kriterien auf die am stärksten betroffenen Sektoren zu fokussieren, wurden für das BMEL die wirtschaftlichen Auswirkungen ex ante abgeschätzt.

Weiterführende Untersuchungen zu den Öko-Regelungen der GAP im Ackerbau haben ergeben, dass diese durch die derzeit hohen Erzeugerpreise an Attraktivität verloren haben. Im Rahmen eines BMEL-Prüfauftrags haben wir die gesetzlichen Regelungen zum Kaufverbot von Agrarerzeugnissen und Lebensmitteln unter Herstellungskosten in Frankreich und Spanien untersucht. In den beiden Ländern führen die Regelungen zu hohen Umsetzungskosten und haben kaum Vorteile für die Primärerzeuger.

In einer Forschungskoooperation wurden Ausmaß und Entwicklung von extremwetterbedingten Ernteschäden in Deutschland untersucht. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass extreme Hitze und extreme Trockenheit zu den größten wirtschaftlichen Schäden von durchschnittlich mehr als 100 Millionen Euro je Jahr führten.



Institut für Marktanalyse MA

Leiter: Dir. u. Prof. PD Dr. Martin Banse

Welche Auswirkungen haben veränderte politische, ökonomische und gesellschaftliche Rahmenbedingungen auf die Märkte der Agrar- und Ernährungswirtschaft? Wie sicher ist die Versorgungssicherheit mit Nahrungsmitteln? Was erwartet die Gesellschaft von Lebensmitteln und deren Herstellungsprozessen? Diese Fragen stehen im Fokus unserer Arbeiten am Institut für Marktanalyse.

Analyse der Märkte der Agrar- und Ernährungswirtschaft

Schon im Jahr 2021 zeichnete sich eine Verknappung wichtiger Rohstoffe und eine Preissteigerung insbesondere von Energie ab. Beginnend mit einem Workshop unter Beteiligung von Wissenschaft, Politik und Verwaltung sind wir der Frage nachgegangen, wie resilient die landwirtschaftliche Erzeugung und die vor- und nachgelagerten Unternehmen gegenüber bedrohlichen Ereignissen sind. Besonders gefragt ist unsere Marktexpertise aufgrund des Krieges in der Ukraine und den starken Auswirkungen auf landwirtschaftliche Märkte, insbesondere für Getreide- und Ölsaaten. In zahlreichen Stellungnahmen, Presseanfragen und Vorträgen haben wir unser Wissen adressatenorientiert weitergegeben. Dabei beleuchteten wir auch die Diskussion um eine Nahrungskonkurrenz zwischen Teller und Trog und beantworteten die Frage, wie groß ein Einsparpotenzial an Futtermitteln durch langfristige Ernährungsveränderungen tatsächlich wäre. Auch regionale Wertschöpfungsketten haben in den letzten Jahren vermehrt an Bedeutung gewonnen. Vor diesem Hintergrund analysierten wir Hofmolkereien in Deutschland und zeigen auf, wie sich verschiedene betriebsinterne und -externe Faktoren auf den Erfolg dieser alternativen Vermarktungsform auswirken.

Die Arbeitsgruppe »Reduzierung der Lebensmittelverschwendung« analysiert die Gründe, warum Lebensmittel weggeworfen werden und entwickelt daraus Reduzierungsmaßnahmen. Diese effizienten und nachhaltigen Maßnahmen - entlang der gesamten Lebensmittelkette, von der landwirtschaftlichen Produktion bis in die privaten

Haushalte - werden in politische Handlungsempfehlungen übersetzt. Mit engagierten Unternehmen wurden auch in diesem Jahr konkrete Maßnahmen getestet und entsprechend verschiedener Nachhaltigkeitsaspekte evaluiert und verbreitet. So sind wir in mehreren, im Zuge der Nationalen Strategie zur Reduzierung der Lebensmittelverschwendung vom BMEL eingerichteten Dialogforen oder auf EU- und globaler Ebene aktiv und bringen in diesen Gremien unsere wissenschaftlichen Erkenntnisse ein.

Modellgestützte Politikfolgenabschätzung

In Kooperation mit den anderen agrarsozioökonomischen Fachinstituten haben wir im Jahr 2022 die Thünen-Baseline aktualisiert. Diese zeigt die Entwicklung von Handel, Preisen, Nachfrage, Einkommen und Umweltindikatoren in Deutschland über die nächsten zehn Jahre. Darüber hinaus beinhaltet der diesjährige Bericht zur Thünen-Baseline eine Analyse zur Einkommenswirkung der Gemeinsamen Agrarpolitik nach 2023 für ausgewählte typische Betriebe. Außerdem haben wir im Rahmen des im Jahr 2022 abgeschlossenen EU-Projektes »BioMonitor« das partielle Gleichgewichtsmodell BioMAT entwickelt, das Wertschöpfungsketten für biobasierte Produkte mit Fokus auf den Chemiesektor abbildet. Mit BioMAT können wir mit einer Kopplung an das Agrarsektormodell AGMEMOD Nutzungskonkurrenzen in der Nachfrage nach nachwachsenden Rohstoffen besser abbilden. Zudem analysieren wir im Rahmen des institutsübergreifenden Projektes »Langfristige Agrarklimaschutzstrategien« die Auswirkungen einer CO₂-Bepreisung von EU-Importen. Im Projekt »BrightSpace« sollen innerhalb der nächsten fünf Jahre wirksame Strategien erarbeitet werden, wie es der EU-Landwirtschaft gelingt, sich innerhalb der planetaren Grenzen zu entwickeln.

Gesellschaftliche Erwartungen und Konsumverhalten

Im Jahr 2022 wurde in diesem Arbeitsbereich vor allem zu den Themen »Tierhaltung« und »Vertrauen in Bio-Produkte« geforscht. Im Projekt »ExPoTiWo« wurden aufbauend auf die bereits durchgeführten Gruppendiskussionen online-Befragungen in acht Ländern für Schweine- und Hähnchenfleisch durchgeführt. Erste Ergebnisse zeigen, dass Tierwohl auch im internationalen Vergleich für bestimmte Gruppen von Konsumentenden interessant ist, wobei allerdings häufig eine



(© drsg98- stock.adobe.com)

Präferenz für heimisch produziertes Fleisch besteht. Im Projekt »SocialLab II« wurden zur Vorbereitung des Langzeitmonitorings zwei online-Bürger*innenbefragungen durchgeführt. Es wurden außerdem eine Befragung mit Bürger*innen zum Thema Medien, eine Medieninhaltsanalyse sowie ein Eye-Tracking-Experiment durchgeführt. Diese Untersuchungen belegen einen Zusammenhang zwischen unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen und deren Bewertung von Medienberichten zur Tierhaltung. Dabei wurde auch deutlich, dass das Spektrum der Berichterstattung in den Printmedien weniger einseitig ist als bisher angenommen. Im Rahmen einer Zukunftswerkstatt erfolgte die Verwirklichungsphase von SocialLab II zu den Themen Akzeptanz, Zukunftsbilder, Partizipation und Wünsche an die Politik, die in einer anschließenden Online-Befragung unter 3.000 Stakeholdern und 2.000 Bürger*innen vertieft wurde. Die Ergebnisse des Projekts »Öko Vertrauen« wurden auf der Messe Biofach und in zwei Abschlussworkshops präsentiert und diskutiert.

Internationaler Agrarhandel und Welternährung

Nachhaltigkeit und Klimaschutz gewinnen in unseren Arbeiten weiterhin an Bedeutung und werden in verschiedenen Projekten bearbeitet. Im Projekt »Trade4SD« erarbeiten wir Vorschläge für die Gestaltung von Handelspolitiken, die im Einklang mit den Nachhaltigkeitszielen stehen. Im Februar

startete das Projekt »Fairtrade 2.0«, in dem wir untersuchen, wie Nachhaltigkeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette Kaffee umgesetzt werden kann. Vor dem Hintergrund, dass viele Agrarprodukte als Rohstoffe aus Afrika exportiert werden, versuchen immer mehr Initiativen, die herkömmliche Fairtrade-Zertifizierung zu erweitern und zu verbessern, um einen möglichst großen Teil der Wertschöpfung im Ursprungsland zu generieren. Daher ist in diesem Projekt ein wesentliches Ziel, Möglichkeiten zur Förderung der wirtschaftlichen Situation der Produzent*innen auf dem afrikanischen Kontinent zu entwickeln. In einer modellgestützten Analyse haben wir zudem eine Anhebung und Umstrukturierungen von Agrarsubventionen im Afrika südlich der Sahara analysiert. Dabei wurden die vielschichtigen Auswirkungen auf die Wirtschaft, Gesundheit und Umwelt aufgezeigt, die mit einer solchen Politikänderung in Zusammenhang stehen.

Im Juni 2022 einigten sich Neuseeland und die EU auf ein Handelsabkommen. Hier haben wir die Auswirkungen der Liberalisierung des Marktzugangs analysiert. Für sensible Agrarprodukte hat die EU eine Vielzahl von Zollquoten definiert, deren Wirkungen in einem erweiterten Mixed Complementarity Problem (MCP) Modell abgeschätzt wurden. Darüber hinaus wurde in Kooperation mit der indonesischen G20 Präsidentschaft ein regionaler Workshop zu Lebensmittelverlusten und -abfällen organisiert, an dem 180 Akteure vor Ort und 320 online teilnahmen. ●



Institut für Agrartechnologie AT

Leiterin: Dir. u. Prof. Prof. Dr. Christina Umstätter

Das Institut für Agrartechnologie arbeitet an der Entwicklung und Bewertung innovativer Technik und neuer Systeme, um die Transformation der Landwirtschaft insbesondere hinsichtlich einer Kreislaufwirtschaft zu unterstützen. Hierfür haben wir 2022 die Arbeitsbereiche des Instituts neu aufgestellt.

Die drei bisherigen Arbeitsbereiche »Umwelttechnologie Tier«, »Umwelttechnologie Pflanze/Boden« sowie »Digitalisierung und Automatisierung« haben wir in dem neuen Arbeitsbereich »Smarte integrierte Agrarsysteme« zusammengeführt. Damit fördern wir die Zusammenarbeit zwischen den Bereichen Pflanze und Tier sowie dem Querschnittsthema Digitalisierung. Mit der Einstellung eines Statistikers können wir den gesteigerten Anforderungen an die Analyse von großen Datenmengen besser gerecht werden. Der Bereich Nachwachsende Rohstoffe ist unter dem neuen Namen »Stoffliche Biomassenutzung« aktiv. Der besondere Fokus auf die stoffliche Nutzung agrarischer Reststoffe setzt auch hier einen Schwerpunkt auf die Kreislaufwirtschaft.

Smarte integrierte Agrarsysteme

Der physikalische Bodenschutz bei der Pflanzenproduktion ist ein Schwerpunkt unserer Arbeit, denn unter Nachhaltigkeitsaspekten werden z. B. unbedeckte Bodenoberflächen und der Einsatz schwerer Maschinen kritisiert. Wir begegnen diesen Herausforderungen durch die Entwicklung und Untersuchung neuer Technologien und Verfahren für die Pflanzenproduktion.

Im Verbundvorhaben SOILAssist untersuchen wir das Befahrungsmanagement und die Bodenbelastung in der Fruchtfolge Zuckerrübe – Winterweizen – Silomais – Winterweizen. Zusammen mit den Partnern Steyr, CNH und Grasdorf-Rad entwickeln wir das SOILAssist-Sensorsystem weiter zu einer automatischen, optimalen Regelung des Reifeninnendrucks während der Feldbefahrung. Das Sensorsystem ist Teil des Assistenzsystems zur Bodenschonung, das zusammen mit dem Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz und der Uni Osnabrück entwickelt wurde. Mit ihm lassen sich nicht nur einzelne Maschinen optimieren, sondern

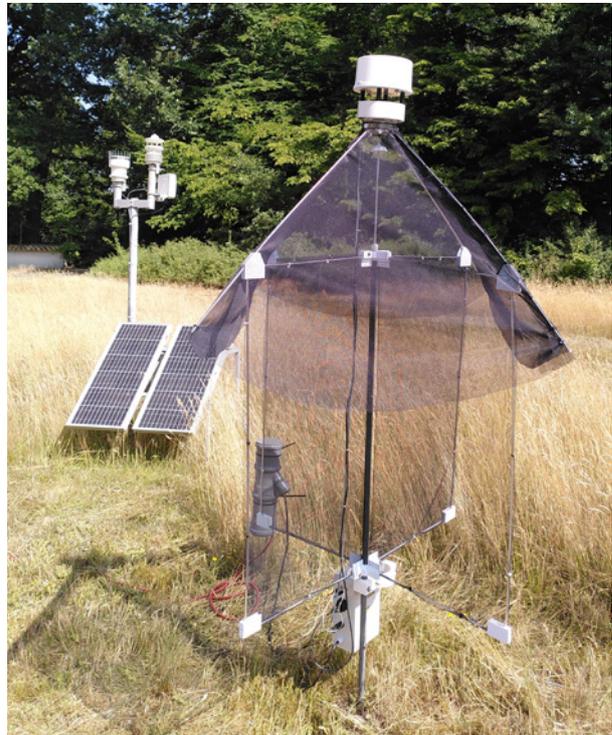
auch die Bodenbelastungen ganzer Arbeitsketten über das gesamte Feld minimieren, z. B. während der Ernte. Die Ergebnisse zeigen unter anderem, dass bei herkömmlicher Bewirtschaftung über die gesamte Fruchtfolge an einigen Stellen im Vorgewende und den Zufahrtspunkten bis zu 200 Überrollungen stattfinden und die aufsummierten Radlasten punktuell über 300 Tonnen erreichen können. Ein an die Bodenbedingungen angepasstes Befahrungsmanagement (Assistenzsystem) hilft, die Haupteinflussfaktoren Radlast/Kontaktflächen- und Überrollhäufigkeit in Richtung verbesserter Bodenschonung zu gestalten. Die on-farm-research-Versuche zum Silomais und zur Zuckerrübe zeigen, dass die Gesamtbelastung des Feldes, aber v. a. auch Hot-spots, wie das Vorgewende, dadurch entlastet werden können.

Die Wahl der eingesetzten Technik und die Anpassung an die aktuellen Bodenzustände führten in den Praxisversuchen zu einer deutlichen Schonung des Bodens. Bei der Zuckerrüben-ernte konnte z. B. durch die Anpassung der Luftdrücke an den nur halb gefüllten Bunker eine plastische Verformung und damit Schädigung des Unterbodens vermieden werden. Weiterhin führten die Verwendung von angehängten im Vergleich zu angebauten Geräten bei der Bodenbearbeitung, die Gülleverschlauung bei der Gülleausbringung und die Trennung von Feld- und Straßenfahrten bei der Silomaisernte zu deutlichen Reduzierungen der mechanischen Bodenbelastung.

Die Vielfalt und Häufigkeit von Insekten ist ein wichtiges Qualitätsmerkmal von Ökosystemen. Im Verbundprojekt »Monitoring der biologischen Vielfalt in Agrarlandschaften (MonViA)« haben wir den Prototyp eines Geräts zum automatischen, nicht tödlichen Monitoring von fliegenden Insekten entwickelt. Das FAIR-Device (Field Automatic Insect Recognizer) ist auf einem zeltförmigen Netz montiert. Die Insekten krabbeln durch das Gerät und werden automatisch fotografiert. Die Klassifizierung erfolgt im Prototyp mithilfe der Citizen Science-Plattform iNaturalist. Da alle Aufnahmen mit einem Zeitstempel versehen sind, kann dieses Tool helfen, die Auswirkungen dynamischer Faktoren wie Zeit und Wetter auf Insekten an verschiedenen Standorten zu untersuchen.

Im niedersächsischen Verbundprojekt »Zukunftslabor Agrar (ZLA)« untersuchen wir mit der Universität Vechta Datenflüsse in landwirtschaftlichen Betrieben und mit Geschäftspartnern und Behörden. Eine Online-Umfrage

Die automatische Erfassung fliegender Insekten mit dem FAIR-Device (im Vordergrund, Prototyp) ermöglicht einen zeitgenauen Bezug zu dynamischen Faktoren wie Wetterparametern.
(©Thünen-Institut)



unter Tierhaltungsbetrieben hat zum einen gezeigt, dass zur Qualitätssicherung z. B. im QS-Prüfsystem ein umfangreicher Datenaustausch erfolgt, dass aber andererseits gesetzlich vorgeschriebene Aufzeichnungen noch weitgehend in Papierform erfolgen. Als Nächstes wollen wir gemeinsam mit Landwirt*innen und weiteren Akteur*innen Möglichkeiten aufzeigen, die Datenerfassung und den Datenaustausch weiter zu digitalisieren.

Stoffliche Biomassenutzung

Im Forschungsprojekt »LandLessFood-blue« entwickeln wir Mikroorganismen-basierte Verfahren für die Herstellung nutritiv hochwertiger, nachhaltiger Lebensmittel aus agrarischen Abfallströmen statt handelsüblicher Nährstoffquellen. Zu diesem Zweck wurde das Screening auf geeignete, robuste Mikroalgen sowie Pilze in einer marinen Umgebung fortgeführt. Für die Kultivierung der Mikroalgen nutzen wir Abfallprodukte wie Gärreste aus Biogasanlagen und Urin in Kombination mit CO₂-angereicherter Luft. Für die Kultivierung filamentös wachsender Pilze verwenden wir Apfeltrester- und Reiskleieextrakte. Eine geeignete Mikroalge sowie ein geeigneter filamentös wachsender Pilz wurden ermittelt, die ein signifikantes Wachstum mit einem aussichtsreichen Spektrum an intrazellulären Lipiden, Kohlenhydraten und Proteinen auf den verwerteten Abfallprodukten aufweisen. Damit können sie zur Herstellung hochwertiger Nahrungs- und Futtermittel genutzt werden.

Der für die Düngung bedeutende Rohstoff Phosphor ist seit 2017 auf EU-Ebene als kritischer Rohstoff eingestuft. Die Rückgewinnung von Phosphor und anderen Nährstoffen aus städtischen Haushaltsabwässern und Abfällen sowie die Anwendung der recycelten Dünger im umliegenden ländlichen Raum sind Forschungsgegenstand im »RUN«-Projekt. Vorläufige Ergebnisse zeigen, dass 60 % des Phosphors zurückgewonnen werden können, und somit ein substantieller Anteil des im umliegenden ländlichen Raum eingesetzten Phosphat-Düngers ersetzt werden kann.

Ein weiterer wichtiger Rohstoff für die Düngung ist Stickstoff, bei dem jedoch die planetare Leitplanke gegenwärtig global um den Faktor 2 überschritten ist. Der Einsatz von Urease- und Nitrifikationsinhibitoren ist eine Option, Stickstoff-Emissionen beim Anbau von Rohstoffpflanzen zu reduzieren. Um die Wirkung der Inhibitoren für Harnstoff-Dünger an unterschiedlichen Standorten in Deutschland zu quantifizieren, wurden mehrjährige Feldversuche durchgeführt. Die erhobenen Daten haben wir in einer relationalen Datenbank zusammengeführt. Diese Datenbank wurde publiziert und steht auf der OpenAgrar-Plattform des BMEL anderen Forschungs- und Ausbildungseinrichtungen sowie der interessierten Öffentlichkeit zur Verfügung.

Wir freuen uns mit Irina Delchmann über ihre erfolgreiche Abschlussprüfung als Chemielaborantin vor der IHK, mit der sie zu den besten Absolvent*innen unseres IHK-Bezirks zählt.



Institut für Biodiversität

Leiter: Dir. u. Prof. Prof. Dr. Jens Dauber

Die Auswirkungen des Klimawandels, gekoppelt mit denen des Krieges in der Ukraine, haben deutlich aufgezeigt, dass Perspektiven und Strategien für die Erhaltung und die nachhaltige Nutzung von biologischer Vielfalt bei gleichzeitiger Sicherung der landwirtschaftlichen Produktion zur Versorgung mit Nahrungsmitteln und nachwachsenden Rohstoffen dringend erarbeitet werden müssen. Vor diesem Hintergrund entwickelt das Institut agrarraumspezifische Zielbilder für Biodiversität, an welchen sich Agrarumweltmaßnahmen, Biodiversitätsindikatoren und Transformationspfade zu einer nachhaltigen Landwirtschaft orientieren können.

Die Transformationspfade werden dabei konzeptionell am Nexus zwischen Biodiversität, Landwirtschaft und Klimaanpassung auf nationaler und internationaler Ebene entwickelt. Um angesichts der kommenden verbindlichen Ziele der neuen EU-Verordnungen, u. a. zur Wiederherstellung der Natur, messbare Erfolge in der Förderung der Biodiversität in Agrarlandschaften nachweisen zu können, wurden Monitoringmethoden und Indikatoren zur Erfassung und Bewertung von Zustand und Veränderungen der biologischen Vielfalt in Agrarlandschaften entwickelt und erprobt.

Um den wachsenden Herausforderungen an die Biodiversitätsforschung in Agrarsystemen und -landschaften besser begegnen zu können, hat das Institut den Zuschnitt der Arbeitsbereiche umgestaltet, um damit eine effizientere Zusammenarbeit der Arbeitsgruppen zu ermöglichen. Die miteinander interagierenden Arbeitsbereiche umfassen nun die »Agrarsystemökologie«, die »Landschaftsökologie«, »Monitoring und Indikatoren« sowie »Zielbilder und Transformation«.

Der Arbeitsbereich **Agrarsystemökologie** fokussiert auf ökologische Wechselwirkungen, Funktionen und Leistungen in

Agrarsystemen zur Ableitung agrarökologischer Praktiken und Maßnahmen für eine nachhaltige und biodiversitätsfördernde Landwirtschaft. Die Skalen unserer Forschungsarbeiten reichen von einzelnen Bodenaggregaten bis zu Fruchtfolgeplanungen von Betriebsverbänden. Bioinformatische Analysen von Mikrobiomen aus individuellen Bodenaggregaten zeigten, wie sich Bakterien gegenseitig mit Wachstumsfaktoren unterstützen und dadurch vielfältige Gemeinschaften stabilisieren. Außerdem konnte gezeigt werden, dass die Diversifizierung von Anbausystemen einen stabilisierenden Einfluss auf Struktur von Bodenmikrobiomen ausübt. Erste Ergebnisse aus den Fallstudien in Praxisbetrieben, die im EU-H2020-Projekt SoildiverAgro in Kooperation mit der Flächenagentur Rheinland durchgeführt werden, zeigen eine höhere Abundanz und größere Vielfalt der Collembolen-Gemeinschaften im Kartoffelanbau bei Breituntersaat (u. a. Sommerwicke und Lein) im Vergleich zu einem Verzicht auf Untersaat.

Im Arbeitsbereich **Landschaftsökologie** werden die Auswirkungen von Landnutzungs- und Landschaftswandel auf den Zustand der biologischen Vielfalt von der Betriebs- bis zur Landschaftsebene untersucht und bewertet. Darauf aufbauend leiten wir regional angepasste Landnutzungsoptionen für einen verbesserten Biodiversitätsschutz ab. Zudem werden Bewirtschaftungs- und Renaturierungskonzepte für Grünland sowie Methoden zur Charakterisierung von High Nature Value (HNV) Farming entwickelt und Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Agrarumweltmaßnahmen abgeleitet. Unter Verwendung bundesweiter Daten aus dem Tagfalter-Monitoring Deutschland wurde in Kooperation mit dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung gezeigt, dass hohe Viehbesatzdichten nicht nur die Anzahl der Tagfalterarten reduzieren, sondern auch zu Veränderungen in der Zusammensetzung von Tagfalterpopulationen in Agrarlandschaften führen. Im Projekt »FRANZ« zeigten statistische Modelle einen positiven Zusammenhang zwischen der Flächensumme von Agrarumweltmaßnahmen und Wildbienen hinsichtlich des Artenreichtums und der Abundanz. Simulationsmodelle von Laufkäfern und Schwebfliegen in Agrarlandschaften wurden fertiggestellt und erfolgreich anhand empirischer Daten getestet. Das Projekt »FlNAL« ist in eine zweite Phase gestartet und die Transformationspfade in den

Insekten erfassen mit einem
»Insektensauger« in einer
Lein-Parzelle.
(©Katja Steininger)



drei Landschaftslaboren hin zu einer Insektenfreundlichen Landnutzung wurden konkretisiert und gingen in die erste Umsetzung.

Der Arbeitsbereich **Monitoring und Indikatoren** entwickelt ein bundesweites Monitoring der biologischen Vielfalt in Agrarlandschaften. Dieses ist komplementär zu existierenden Monitoringprogrammen und setzt auf einen aktiven Austausch mit anderen Monitoringakteuren. In den vergangenen drei Jahren wurde ein umfassendes Wildbienen-Monitoring in Agrarlandschaften konzipiert, welches gemeinsam mit mehr als Hundert Ehrenamtlichen, Verbänden und Behörden aus Landwirtschaft und Naturschutz in allen Flächenbundesländern 2022 getestet wurde. Es wurden standardisierte Erfassungsmethoden (Citizen Science, molekularbiologische Ansätze) entwickelt, ein nationaler Wildbienen-Indikator erarbeitet und die Zusammenarbeit mit dem MonViA-Landnutzungsmonitoring für gemeinsame Auswertungen intensiviert. Für einen Austausch, aber auch Einbettung in die Monitoringlandschaft, wurde die MonViA-Vortragsreihe ins Leben gerufen. Die bestehenden Kooperationen in MonViA mit den Monitoringprogrammen (DDA: Vogelmonitoring, UFZ: Tagfaltermonitoring) zur Auswertung existierender Trendmonitoringdaten im Kontext von Landnutzung und Maßnahmenumsetzung (z. B. im Rahmen der GAP) wurden verlängert. Auf europäischer Ebene wurde mit Partnern und Partnerinnen von ICP Vegetation ein Dokument für die Working Group on Effects der Konvention erarbeitet, das den modifizierten Einfluss des Klimawandels auf Ozonwirkungen und den daraus resultierenden Implikationen für die

zukünftige Anwendung von Critical Levels und Risikoabschätzungen zum Gegenstand hat. Auf OECD-Ebene wurde ein Konzept für einen Farmland Habitat Index erarbeitet. 2022 konnte die neue Dauerstelle »Bioinformatik« besetzt werden, welche die laufenden Projekte durch bioinformatische Datenverarbeitung unterstützt, und Methoden für die Bewertung von Sequenzierungsdaten entwickelt.

Der Arbeitsbereich **Zielbilder und Transformation** entwickelt gezielte Orientierungshilfen für die Landwirtschaft der Zukunft. Es wird erarbeitet, wie die biologische Vielfalt in Agrarlandschaften wirksam wiederhergestellt und gleichzeitig eine ausreichende Nahrungsmittelproduktion gewährleistet werden kann. Die Transformationspfade beinhalten konkrete Schritte für jeweils angepasste landwirtschaftliche Produktionssysteme, die sich an agrarökologischen Prinzipien und Praktiken orientieren und die Lebensraumansprüche der zu fördernden Arten/Habitate berücksichtigen. Unter Berücksichtigung sozio-ökonomischer und naturräumlicher Aspekte wurden in Kooperation mit Experten und Expertinnen aus Wissenschaft, Politik und Administration Agrarraume in Deutschland charakterisiert und klassifiziert sowie die biodiversitätssteuernden Faktorenkomplexe differenziert bewertet. Agrarraumspezifische Transformationspfade, die es erlauben, die Landwirtschaft nachhaltig umzugestalten, wurden konzeptionell entwickelt. Ein konzeptionelles Modell für die Entwicklung und Kommunikation von Zielbildern und Transformationspfaden, die der zielgerichteten Optimierung von Biodiversität und Agrarproduktion dienen, wurde veröffentlicht. ●



Institut für Agrarklimaschutz AK

Leiter: Dir. u. Prof. Prof. Dr. Heinz Flessa

Welchen Beitrag leistet die Landwirtschaft zu den Klimaschutzziele und der Luftreinhaltung in Deutschland? Welche Klimaschutzmaßnahmen in der Landwirtschaft sind effizient und zielführend? Welche Bedeutung haben Moorböden und Humusaufbau für den Klimaschutz? Diese Fragen standen im Fokus unserer Forschung und Politikberatung.

Emissionsinventare

Auch 2022 hat das Institut die nationalen Emissionsinventare für Treibhausgase und Luftschadstoffe für Landwirtschaft und Landnutzung erarbeitet. Diese Inventare sind Bestandteil der deutschen Emissionsberichte im Rahmen des Bundesklimaschutzgesetzes sowie internationaler und europäischer Verpflichtungen zum Klimaschutz und zur Luftreinhaltung. Im Jahr 2021 verursachte die Landwirtschaft Treibhausgasemissionen aus der Tierhaltung und dem Pflanzenbau, die um 24,6 % unter denen des Klimaschutzreferenzjahres 1990 lagen.

Die Kohlendioxidemissionen aus landwirtschaftlich genutzten Böden, die überwiegend aus entwässerten Mooren stammen und im Sektor Landnutzung (LULUCF) berichtet werden, sind seit 1990 gleichbleibend hoch. In der Vergangenheit wurden diese Emissionen häufig durch die Senkenleistung des Waldes ausgeglichen. Diese Senke wurde jedoch u. a. durch Trockenjahre und die Altersstruktur der Wälder beeinträchtigt und konnte die Mooremissionen nicht mehr ausgleichen. In den Jahren 2020 und 2021 war der Sektor Landnutzung daher eine leichte Nettoquelle von Treibhausgasen. Um die Senkenfunktion des LULUCF Sektors wiederherzustellen, sind verstärkte Anstrengungen zur Wiedervernässung von Moorböden dringend nötig. Ein anhaltender Problembereich sind die Ammoniakemissionen der Landwirtschaft. Durch die Vorgaben der Düngeverordnung zur Harnstoffdüngung sowie abnehmende Tierzahlen haben die Ammoniakemissionen deutlich abgenommen. Das sehr ambitionierte verbindliche Ziel für 2030 (-29 % gegenüber 2005) wird jedoch noch deutlich überschritten und erfordert eine konsequente

Umsetzung der Maßnahmen des nationalen Luftreinhalteprogramms. Wir freuen uns sehr über die langfristige personelle Verstärkung des Teams der Emissionsberichterstattung durch Sophie Drexler.

Emission von Treibhausgasen und Ammoniak

Unsere Forschung zur Prozessklärung, Modellierung und Minderung klima- und umweltbelastender Stickstoffemissionen aus der Landwirtschaft wird durch neue Forschungsprojekte gestärkt: Im deutschlandweiten Projekt »NitriKlim« untersuchen und bewerten wir im Verbund mit 7 Projektpartnern die Anwendung von Nitrifikationshemmstoffen als mögliche Klimaschutzmaßnahme im Pflanzenbau. Im Zentrum stehen hierbei die Minderung der Lachgasemission sowie die pflanzenbauliche und ökologische Bewertung des Hemmstoffeinsatzes. Im Projekt »RELAS« verbessern wir die Modellierung der Emission von Treibhausgasen und Ammoniak auf der Basis schlagbezogener Informationen zum Management und den Stickstoffflüssen. Auch das neue Projekt »MinDen« zielt auf die Verbesserung der Abbildung und Regionalisierung gasförmiger Emissionen aus Böden. Hier stehen gasförmige Emissionen der Denitrifikation im Fokus, wobei die Quantifizierung und Modellierung der N₂-Emission eine besondere Herausforderung ist. Im neuen europäischen Verbundprojekt »quantiAGREMI« wird die Emission, Ausbreitung und Deposition von Stickstoff aus Stallanlagen analysiert. Im Zentrum stehen hierbei die Ammoniakemission und der Verbleib des Ammoniak-Stickstoffs. Die satellitengestützte Erfassung von Treibhausgasemissionen gewinnt zunehmend an Bedeutung. Im Rahmen der neuen Verbundprojekte »ITMS - Integriertes Treibhausgas-Monitoring-System« und »EYE-CLIMA« sind wir sowohl auf nationaler als auch auf europäischer Ebene in die Weiterentwicklung und Überprüfung dieser Ansätze eingebunden.

Unser Projekt »BESTLAND« wurde mit der Promotion von Björn Kemmann und mehreren Publikationen zum Einfluss mehrjähriger Ackerkulturen auf die Stickstoffdynamik und Lachgasemission erfolgreich abgeschlossen. Die Ergebnisse zeigen am Beispiel der Durchwachsenen Silphie sehr deutlich, dass sowohl die Lachgasemission als auch die Gefahr der Nitratauswaschung im Vergleich zum Mais deutlich vermindert sind. Auch unser deutschlandweites Verbundprojekt »Gülle-Best«, in dem emissionsarme Techniken der Gülleausbringung



Bodenprobennahme während der Einrichtung eines Standortes für das deutschlandweite Moorbodenmonitoring.
(©Thünen-Institut/Christina Waitkus)

in wachsende Bestände bewertet wurden, ging zu Ende. Gegenüber der bodennahen, streifenförmigen Applikation verringerte die Ansäuerung der Gülle auf pH 6 die Ammoniakemission um rund 50 %, das Einschlitzen der Gülle führte zu einer Emissionsminderung um gut 20 %.

Kohlenstoff in Böden

Zehn Jahre nach der ersten deutschlandweiten Bodenzustandserhebung Landwirtschaft sind wir wieder am Start, um Veränderungen von Humusvorräten und Bodeneigenschaften zu erfassen und zu bewerten. Die Standorte der 1. Bodenzustandserhebung werden in Abstimmung mit den Landwirtinnen und Landwirten wieder angefahren und beprobt. Mit der Einstellung unseres Akquiseteams, dem zentralen Kontaktpunkt für die teilnehmenden Landwirtinnen und Landwirte und den ersten Bodenkartierern und -kartierern ging die Planungsphase in die eigentliche Projektphase über.

Vier neue Projektbewilligungen erweitern unsere Forschungsarbeiten: Im Projekt »CatchHedge« analysieren wir im Thünen-Verbund Wirkungen von Feldhecken auf den Wasserhaushalt und die Erträge der angrenzenden Ackerkulturen. Zusammen mit dem Julius Kühn-Institut untersuchen wir im Projekt »WurCel« Potenziale einer intensiveren Durchwurzelung des Bodens für den Humusaufbau und im europäischen Verbundprojekt »FREACS« wird die Stabilität der organischen Bodensubstanz analysiert. Um den Humusaufbau in der Praxis zu fördern, testen und bewerten wir zusammen mit 150 Landwirtinnen und Landwirten im Demonstrationsvorhaben »HumusKlimaNetz« unterschiedliche Strategien der Humus-

anreicherung in den Betrieben. Erfolgreich abgeschlossen wurde unser DFG-Projekt »Breaking the Ice«, in dem wir den Einfluss unterschiedlicher Landnutzung auf die Vorräte, Zusammensetzung und Umsetzung der organischen Bodensubstanz in einer Permafrostregion Kanadas aufzeigen konnten. Die Ergebnisse wurden in begutachteten Publikationen und der Promotion von Julia Schröder veröffentlicht. Mit der unbefristeten Anstellung unseres Mitarbeiters Florian Schneider wurde der Arbeitsbereich Maschinelles Lernen und Data Sciences im Institut verankert.

Moorbodenschutz

Die Etablierungsphase unseres deutschlandweiten Projekts »Moorbodenmonitoring für den Klimaschutz« läuft auf Hochtouren. Ende des Jahres waren 56 der geplanten 200 Moormonitoringflächen eingerichtet. Ein frei abrufbares Methodenhandbuch zu den Gelände- und Laborarbeiten wurde erstellt. Im neuen interdisziplinären Thünen-Verbundprojekt »RoVer« wird ein Umsetzungskonzept für die Vernäsung organischer Böden in Deutschland erarbeitet. Auch unser Forschungsbereich klimaschonende Moornutzung durch Paludikulturen bekommt neue Impulse. Im Verbundprojekt »NAPALU«, in dem die Nachhaltigkeit von Niedermoorpaludikulturen untersucht wird, quantifizieren wir die Treibhausgasemissionen und entwickeln ein Pflanzenwachstumsmodell. Zentrale Ergebnisse unserer langjährigen Studien zur Mineralisation der organischen Substanz in Moorböden wurden im Rahmen der Promotionsarbeit von Annelie Säurich zusammenfassend bewertet. ●



Institut für Ökologischen Landbau

Leiter: Dir. u. Prof. Prof. Dr. Gerold Rahmann

Das Institut entwickelt interdisziplinär umweltfreundliche, tiergerechte und effiziente Agrarsysteme unter den gesetzlichen Zielen der EU-Öko-Verordnung 848/2018. Der Schwerpunkt liegt auf Ökologischer Tierhaltung in einem systemorientierten Ansatz auf einer Versuchsstation und auf Praxisbetrieben in Deutschland.

Systementwicklung Ökologische Tierhaltung Rinderhaltung

Im Frühjahr wurde die Datenerhebung zur Bewertung der Rhythmisität der Aktivität als Tierwohlindikator in der Milchviehhaltung abgeschlossen. Die Auswirkungen eines verlängerten Kuh-Kalb-Kontakts auf die Aktivität des Muttertieres sind nun Ziel der Datenanalyse.

Mit dem Projekt »MinimA« wurde das in den Versuchsherden des Thünen- und des Max-Rubner-Instituts erfolgreiche Verfahren zur nachhaltigen Minimierung des Antibiotikaeinsatzes getestet. Das Verfahren wurde durch viertelselektive Trockenstellbehandlung auf 16 Praxisbetriebe übertragen und auf seine Praxistauglichkeit getestet. Erste Ergebnisse weisen auf ein hohes Antibiotikaeinsparpotenzial in den Praxisherden hin.

Im Projekt »Nationales Tierwohl-Monitoring (NaTiMon)« wurden die zuvor ausgewählten Tierwohlindikatoren im Rahmen von Betriebsbesuchen auf ihre Eignung für eine nationale Erhebung getestet. NaTiMon bereitet die Grundlagen für eine regelmäßige Berichterstattung zu Status quo und Entwicklung des Tierwohls in der Nutztierhaltung in Deutschland. Um Betriebe dabei zu unterstützen, das Tierwohl ihrer Milchkühe objektiv zu erheben, wurde zur erarbeiteten Tierwohl-Check-App, die im gleichnamigen Projekt entwickelt wurde, eine passgenaue Online-Lernplattform fertiggestellt die umfangreiche Hintergrundinformationen enthält. Mit ihr können Anwender*innen die Datenerhebung der Tierwohlindikatoren erlernen.

Die Themen Tierschutz und Tierwohl sind bislang nur wenig in der landwirtschaftlichen Berufsausbildung veran-

kert. Im Projekt »Tierschutzkompetenz« – tierwohlorientierte Handlungskompetenz in der beruflichen Ausbildung werden daher neue und innovative Lehr-Lernkonzepte entwickelt, die eine umfassende Handlungskompetenz fördern. Der Schwerpunkt liegt auf den Tierarten Rind und Schwein.

Schweine- und Geflügelhaltung

Das Jahr 2022 stand im Bereich der Schweineforschung ganz im Zeichen Grundfutter für Mastschweine als regionale Eiweißkomponente. Im Drittmittel-Projekt »WickGanz« stand die Wicke als Ganzpflanze im Fokus, in einem Eigenmittelprojekt früh geerntetes Klee gras. Beide Projekte verlaufen weiterhin vielversprechend.

In der Hühnerforschung wurde 2022 weiterhin das Horizon 2020-Projekt »PPILOW« vorangetrieben. Ein auf dem Versuchsbetrieb des Instituts durchgeführter Herkunftsvergleich von Zweinutzungshühnern wurde im März erfolgreich abgeschlossen, und der darauf aufbauende on-Farm Versuch läuft. Neben Treffen der projektbegleitenden nationalen Praktikergruppe war im September endlich wieder ein Treffen mit Projektpartnern in Präsenz möglich.

Das erst 2021 gestartete Projekt »Bruderweide« bearbeitet die Frage der Mehrfachnutzung von Kurzumtriebsplantagen als Weideflächen für Hühner, und der erste Versuchsdurchgang konnte im Oktober 2022 abgeschlossen werden.

Im Projekt »KRIBL« (Kleine Roboter für den Intelligen ten Biologischen Landbau) wurde mit der Universität Lübeck begonnen, mittels Bild erfassung Greifvögel zu erkennen. Die Daten sollen genutzt werden, um Vergrämungstechniken für Hühnerausläufe zu entwickeln.

Schaf- und Ziegenhaltung

Im WeidelInnovationsNetzwerk Schaf/Ziege (WINSchaZie) als Verbundprojekt wurden mit 25 Schaf- und Ziegenbetrieben praktische Fragen zu Weidesystemen, Ackerbeweidung (Schafe) und Gehölzfutter bearbeitet. Auf den Betrieben wurden vergleichende Erhebungen zum Tierwohl und zum Weideparasitenstatus durchgeführt. Durch die extreme Trockenheit im Jahr 2022, zeigen sich erste Klimawirkungen für weidehaltende Betriebe sowohl in der Parasitenbelastung als auch beim Hitzestress als Tierwohlindikator.



Minister Özdemir hat im Juni 2022 in Trenthorst die erste Öko-Apfelbaum-Sorte WANDA gepflanzt.
(©Thünen-Institut)

Systementwicklung Ökologischer Pflanzenbau

Im Verbundvorhaben »UNSIFRAN« wurden Zweikulturnutzungssysteme aus beernteten oder als Gründüngung genutzten Winterzwischenfrüchten und der Zweitkultur Mais geprüft. Die an drei Standorten über drei Jahre durchgeführten Versuche zeigen, dass der Maisertrag in den Zweinutzungskulturen niedriger war als in den Maiskontrollen. Folgt nach der Beerntung der Winterzwischenfrucht zur Maisaussaat eine reduzierte Bodenbearbeitung wurden am Standort Trenthorst gute Maiserträge erzielt, wobei gleichzeitig auch ein verbesserter Bodenschutz erreicht wurde.

Im Projekt »WickGanz« wurden Wicken in Reinsaat erfolgreich im zweiten Anbaujahr an vier Schnittterminen beerntet. Aus der Wicke wurden Silagen im Labormaßstab sowie zur Fütterung an Mastschweine erzeugt. Analysen zu wertgebenden und antinutritiven Eigenschaften des Pflanzmaterials und der Silagen werden derzeit weiterhin durchgeführt.

Im Interreg Projekt »Carbon Farming wurden die im Projekt begleiteten Show Cases – Aktivitäten von Landwirten

zur Kohlenstoffanreicherung in Böden und Partnerschaften zur Finanzierung in einem Abschlussbericht zusammengestellt. Parallel zu anderen Europäischen Initiativen, untersetzte das Projekt die derzeit diskutierten Politikoptionen für Carbon Farming mit Praxisbeispielen. Das Potenzial der C-Bindung in Böden für den Klimaschutz ist jedoch unsicher. Es existieren allerdings positive Nebenwirkungen einer permanent verbesserten Bodenbewirtschaftung (z. B. für die Biodiversität, Bodenfruchtbarkeit).

Multifunktionalität des Ökologischen Landbaus

2022 wurden kalkulatorische Daten für das Projekt »Land-LessFood-green« in Uganda im Feld überprüft und bestätigt. Mit mehreren anderen Thünen-Instituten wurde ein BMEL-Projektantrag für das Beispielland Uganda und dem Titel »NovelFoodFeed4Uganda« gestellt.

Das Arbeitsgebiet Betriebswirtschaft im Ökolandbau hat verschiedene betriebswirtschaftliche Kalkulationen von praxisfähigen Innovationen (muttergebundene Kälberaufzucht, Raufutterfütterung in der Schweinehaltung, Gemengeanbau) durchgeführt und veröffentlicht. ●



Institut für Holzforschung

Leiter: Dir. u. Prof. Prof. Dr. Andreas Krause

Neue Projekte zur Abschwächung der Klimakrise wurden gestartet. In »HoFaTo« untersuchen wir die Eignung von Holzfasern als Torfersatzstoff, mit »KLIMATiv« soll eine Alternative zur umweltschädlichen Begasung von Holz mit Sulfuryldifluorid gefunden werden. Ein neues Standardwerk: »Kommentar zu DIN 68800-3:2020-03. Holzschutz. Teil 3: Vorbeugender Schutz von Holz mit Holzschutzmitteln.« wurde von uns mit verfasst.

Die Weiterentwicklung einer gemeinsamen Institutsstrategie war ein Schwerpunkt in diesem Jahr. Unter der Überschrift »nachhaltige stoffliche Holznutzung« werden alle neuen Forschungsthemen des Instituts stehen. Intensive Beratungsleistungen für das BMEL und andere Ministerien zu den Themen »Klimawirkung der Holznutzung« und »Bedeutung verschiedener chemischer Substanzen für die Holznutzung« wurden von uns erbracht. Eine gemeinsame, besondere Herausforderung bestand für uns beim Forschen und Experimentieren in abgängigen Gebäuden.

Qualität von Holz und Holzprodukten

Ein Schwerpunkt sind Untersuchungen zu Struktur-Eigenschafts-Beziehungen und zur Artenbestimmung von international genutzten Hölzern. Für das Projekt »Holzartenerkennung von Faserstoffen durch KI« wurden mittels eines neuen Scanning-Digitalmikroskops große Mengen an Bilddaten für die Entwicklung eines automatisierten Erkennungssystems auf Basis des »Machine Learnings« generiert.

Für die makroskopische Bestimmung und Beschreibung der wichtigsten Wirtschaftsbaumarten wurde die Datenbank macroHOLZdata als mobile App programmiert und steht kostenfrei über die bekannten App-Stores in den Sprachen Deutsch, Englisch und Spanisch zur Verfügung. Im Rahmen des EU-Projektes »ASFORCLIC« (Adaption Strategies in Forestry under Global Climate Change Impact) haben wir die Kooperationen und Recherchen zur Bewertung der Struktur-Eigenschafts-Beziehungen von klimaangepassten Baumarten ausgebaut. Das regelmäßige Monitoring auf dem Deck

des Segelschulschiffes Gorch Fock hat bisher ergeben, dass die Hölzer Afzelia, Iroko und Itaubá sehr gut als Alternative für Naturwald-Teak angesehen werden können. Für die Bearbeitung des Wertholz-Projektes wurden über 60 Ahornbäume geerntet und mit den Untersuchungen für die Entstehung und Ausprägung des besonderen Wuchsmerkmals »Riegelung« begonnen.

Biobasierte Grund- und Werkstoffe

Eine gesellschaftliche Herausforderung besteht darin, Holz sparsam und effizient zu nutzen, sowie seine Verfügbarkeit durch Recycling und Kaskadennutzung zu verbessern. Wir arbeiten deshalb daran, Holz und seine Bestandteile auch aus Neben- und Koppelprodukten vollständig stofflich verwendbar zu machen, um den im Holz gebundenen Kohlenstoff möglichst lange im Stoffkreislauf zu erhalten.

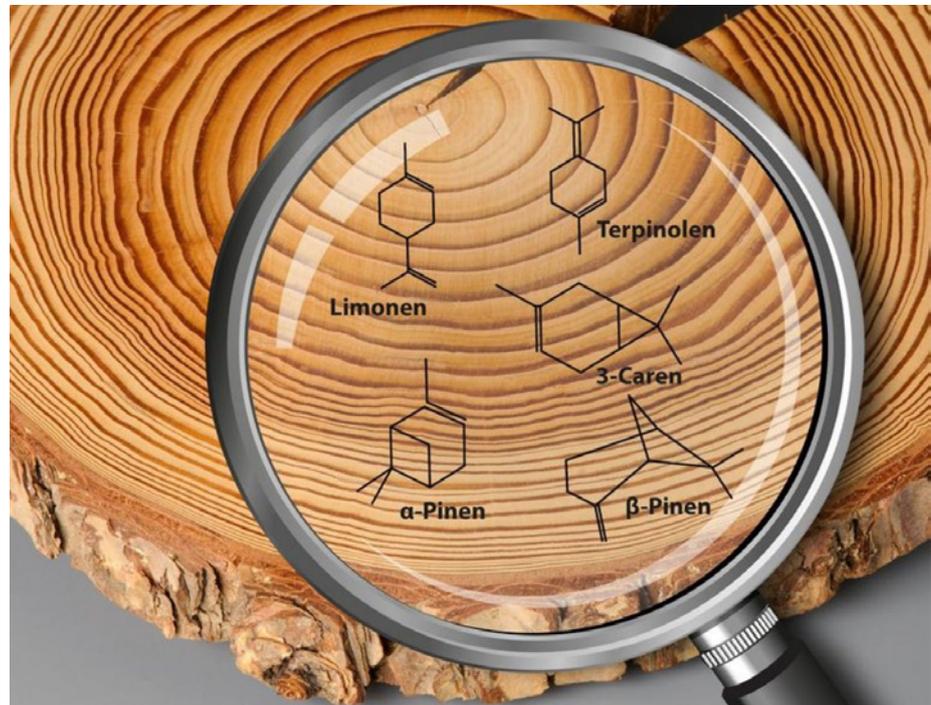
Mit der Entwicklung einer lasergestützten Partikelvermessung leisten wir einen Beitrag zur Erhöhung des Einsatzes von Altholz. Die Methode zielt auf eine optimierte Nutzung des Rohstoffes und ermöglicht eine Vorhersage der Eigenschaften von Spanplatten bereits vor dem Pressvorgang. Im Projekt »CycloCarb II« werden biobasierte und formaldehydfreie Klebstoffe entwickelt, mit dem Ziel deren Recyclingfähigkeit zu verbessern. Ausgangsstoffe sind Lignin und Pflanzenöle, die mit CO₂ zu reaktiven Zwischenprodukten modifiziert und zu klebfähigen Endprodukten weiterverarbeitet werden. Zur Steigerung der Beständigkeit von Papieren werden diese durch die Nutzung von Pyrolyseöl, Tallöl und anderen im Projekt »BioPlas4Paper« mit hydrophoben und antimikrobiellen Oberflächeneigenschaften ausgestattet.

Die Eignung von Holzfasern als Rohstoff für den Einsatz als Pflanzsubstrat untersuchen wir im Projekt »HoFaTo«. Diese Entwicklung dient dem Ziel, den Abbau und die Nutzung von Torf zu reduzieren, um das Klima zu schützen. Dazu wird die mikrobielle Abbaubarkeit der Holzfasern reduziert, um einen längeren Einsatz in Gartenbauanwendungen zu ermöglichen.

Auswirkungen der Holznutzung auf Umwelt und Klima

Das Jahr war geprägt von der intensiven Zusammenarbeit mit den Verbänden und Unternehmen der Holzindustrie im deutschsprachigen Raum. Im Fokus stand vor allem die

Flüchtige Inhaltsstoffe aus Holz.
Diese VOC (*volatile organic compound*) genannten Stoffe werden von den Bäumen gebildet und ins Holz eingelagert, können aber während der Nutzungsphase wieder entweichen. Dadurch entsteht der charakteristische Geruch von frischem Holz.
(©Thünen-Institut)



fortlaufende Aktualisierung und Erstellung von Ökobilanzdatensätze gemäß der überarbeiteten Norm DIN EN 15804 als Grundlage für die Nachhaltigkeitsbewertung im Bausektor. Die Informationen zu Vollholzprodukten und Holzwerkstoffen wurden als repräsentative Datensätze in der Online-Datenbank ÖKOBAUDAT des Bauministeriums hinterlegt und daneben auch zur Unterstützung der Industrie bei der Erstellung von Umweltproduktdeklarationen (EPD) verwendet. Hierfür wird das Bilanzierungsmodell fortlaufend weiterentwickelt und um neue Hintergrunddaten ergänzt. Neben einer verbesserten regionalen Abdeckung und Anwendbarkeit der bereitgestellten Lebenszyklusanalysen für Holzbauprodukte kann auch der Einfluss verschiedener Datenbanken auf die Bilanzierungsergebnisse evaluiert werden. Neben der Erstellung von Nachhaltigkeitszertifikaten für Gebäude dienen die Daten auch als Grundlage für die Ermittlung von Referenzwerten zum Thema »graue Energie« und die mit der Baustoffwahl verbundenen Treibhausgasemissionen. Diese werden bei zukünftigen Förderinstrumenten für Bauvorhaben eine wichtigere Rolle spielen. Bei der konzeptionellen Umsetzung der im Koalitionsvertrag vereinbarten Holzbauinitiative engagierten wir uns in den Bereichen Umweltbewertung und Treibhausgasmonitoring.

Gesundheit und Verbraucherschutz

Im Projekt »Terp-NIR« entwickeln wir eine Methode auf Basis der Nah-Infrarot-Spektroskopie (NIR) für die Bestimmung von flüchtigen Terpenen aus Nadelholz. Aktuell haben wir die

methodischen Grundlagen für die Anwendung erarbeitet. In dem Vorhaben »Wood4Good« untersuchen wir die kontextbezogene sensorische Wirkung von Holzemissionen. Bereits jetzt wird der Einfluss des visuellen Kontextes auf die Geruchswahrnehmung erkennbar: Beim Betrachten eines passenden Bildes, wird der Geruchseindruck positiver beurteilt.

Durch die Klimaerwärmung werden Veränderungen innerhalb der Lebensgemeinschaften von holzerzetzenden Mikroorganismen (Pilzen und Bakterien) an Bauholz erwartet. Deshalb ermitteln wir den Status quo mit Hilfe von Mikrobiomanalysen mit Next Generation Sequencing. Hierbei zeigt sich, dass Pilze der Gattung *Dacrymyces* sowie *Perenniporia* häufiger an Schäden beteiligt sind als bisher angenommen.

Die Erfüllung phytosanitärer Auflagen für Rundholzexporte wird durch Begasung mit dem klimaschädlichen Sulfuryldifluorid (SF) sichergestellt. Im Projekt »KLIMATiv« entwickeln wir Methoden, den SF-Einsatz zu minimieren. Hierbei stehen alternative Begasungsverfahren, thermische Behandlungen und die Wasserlagerung im Vordergrund.

Welchen Einfluss der Klimawandel auf die technologischen Holzeigenschaften hat, untersuchen wir in dem neuen Arbeitsgebiet »Einflüsse der Wachstumsbedingungen von Bäumen auf die technologischen Eigenschaften«. Es wird ein Modell erstellt, um Prognosen für die Eigenschaften heimischer Holzarten zu treffen. Von über 60 Forstämtern aus 13 Bundesländern konnte eine breite Datenbasis in Form einer Stammscheibensammlung gewonnen werden. ●



Institut für Waldwirtschaft WF

Leiter: Dir. u. Prof. Prof. Dr. Matthias Dieter

Das Institut für Waldwirtschaft ist 2022 vom BMEL zur Beratung zahlreicher forstpolitischer Themen aus dem Koalitionsvertrag der Bundesregierung hinzugezogen worden. Beispiele sind der Einschlagstop in alten, naturnahen Buchenwäldern in öffentlichem Besitz, die Honorierung von Klimaschutz- und Biodiversitätsleistungen des Waldes, die Evaluierung und Anpassung des Forstschäden-Ausgleichsgesetzes, die Holzbauinitiative oder entwaldungsfreie Lieferketten. Daneben bearbeiten wir unsere laufenden Projekte weiter, zwei neue zu den Themen Bioökonomie-Monitoring und der Bewertung von biobasierten Negativ-Emissions-Technologien kamen hinzu. Das Rohstoffmonitoring Holz konnte als Daueraufgabe gestartet werden. Zwei Doktorandinnen und zwei Doktoranden schlossen ihre Promotionsvorhaben jeweils erfolgreich ab.

Waldwirtschaft in Deutschland

Die nachhaltige Waldbewirtschaftung erbringt zahlreiche Ökosystemleistungen. Auf 24 % der deutschen Waldfläche liegt die Verantwortung dafür bei Kleinprivatwaldeigentümern. Diese Gruppe ist hinsichtlich ihrer Lebensbedingungen und Ziele inhomogen, was sich auf die Waldbewirtschaftung auswirkt. Im Projekt »Institutionenökonomische Analyse - (Klein-) Privatwald« wurden auf Basis eines bevölkerungsrepräsentativen Datensatzes die Einflussfaktoren für Handlungsbereitschaften von Kleinprivatwaldeigentümern zu acht Bewirtschaftungsaktivitäten untersucht. Danach werden die Handlungsbereitschaften stark durch Werte- und Normvorstellungen sowie Kommunikationsstrukturen bestimmt. Auf dieser Basis sind Schlussfolgerungen für die Ansprache des Kleinprivatwaldes unter Berücksichtigung gesellschaftlicher Ansprüche möglich.

Es wird weithin davon ausgegangen, dass die Häufigkeit und Intensität von Waldschäden durch den Klimawandel zukünftig zunehmen wird. Das wirtschaftliche Schadensausmaß im Bundesgebiet ist dabei kaum bekannt, da kein bundesweites Monitoringsystem besteht. Im Rahmen des deutschlandweiten Verbund-Forschungsprojektes »Fernerkundungsbasiertes Nationales Erfassungssystem Waldschäden« wurde von unserem Institut ein forstökonomisches Bewertungskonzept entwickelt. Aufbauend auf einer Literaturanalyse wurden Schadenskomponenten und Bewertungsmethoden identifiziert, nach ihrem zeitlichen Eintritt kategorisiert und hinsichtlich der Datenverfügbarkeit beurteilt. Das Bewertungskonzept soll als zentrale Entscheidungshilfe für ein zukünftiges Krisenmanagement dienen.

Waldwirtschaft weltweit

Basierend auf mehr als 20 Publikationen aus dem »LaForeT« Projekt (Landscape Forestry in the Tropics, www.la-foret.org) wurden im Rahmen eines Side-Events auf dem Weltforstkongress der FAO in Seoul Kernergebnisse vorgestellt und mit hochrangigen Vertretern aus Politik (u. a. die stellvertretende Umweltministerin aus Ecuador) und Forschung diskutiert. Leitthemen waren Anreiz-basierte Politikinstrumente zum Erhalt von Naturwald in Ecuador als Ergänzung zu klassischen Schutzgebietssystemen, Community Forest Management in Sambia zur Harmonisierung von traditioneller und formaler Governance sowie Chancen und Barrieren der Wiederbewaldung auf den Philippinen. Die Veranstaltung wurde in Kooperation mit der Copperbelt University (Sambia), der Universidad Estatal Amazonica (Ecuador) und der University of the Philippines Los Baños organisiert.

Die geplante EU-Verordnung über entwaldungsfreie Lieferketten bildete einen weiteren Schwerpunkt der Arbeiten. In einer in Forest Policy and Economics veröffentlichten Studie wurden die möglichen unbeabsichtigten Auswirkungen der Verordnung erörtert und mögliche Wege zur Verringerung der negativen Folgen für gefährdete Gruppen in den Erzeugerländern, wie Kleinbauern, indigene Völker und lokale Gemeinschaften aufgezeigt. In Zusammenarbeit mit dem Arbeitsbereich Wald und Gesellschaft konnten wir im Rahmen von mehreren Stellungnahmen und der Mitarbeit in einer Ad-hoc-Gruppe des BMEL zur Politikberatung zu

Teilnehmerinnen und Teilnehmer auf dem Weltforstkongress der FAO in Seoul/Korea.
v.l.: Dr. Eliza Zhunusova, Dr. Rattiya Lippe, Fernando Gordillo, Dr Jörg Schweinle, Dr. Sven Günter, Dr. Melvin Lippe (alle Thünen-Institute für Forstwirtschaft), Prof. Marlo Mendoza (Dean, College of Forestry and Natural Resources, University of the Philippines Los Baños)
(©Privat)



Möglichkeiten und Limitierungen der Ermittlung von Degradierung mit Methoden der Fernerkundung beitragen.

Holzmärkte

Um im Verkehrssektor CO₂-Emissionen zu senken, ist es eine Option, zukünftig verstärkt moderne Biokraftstoffe einzusetzen. Im Projekt »Biokraft« bewerten wir die Verfügbarkeit von holzartiger Biomasse zur Herstellung von Biokraftstoffen in Deutschland. Dafür analysieren wir die bisherige Holzverwendung und wie Holz in Zukunft genutzt werden kann. Besonders betrachten wir Reststoffe, da diese in den politischen Zielvorgaben als Einsatzstoffe bevorzugt werden. Reststoffe sind Koppelprodukte bei der Holzbe- und -verarbeitung. Sie werden intensiv stofflich und energetisch genutzt. Das zukünftige Aufkommen von Reststoffen wird auch von der Art der Waldbewirtschaftung beeinflusst. Vor diesem Hintergrund ist die Etablierung eines neuen Verwendungszweiges von Reststoffen sehr unsicher.

Zuverlässige Daten zum Einsatz biogener Festbrennstoffe sind erforderlich, um die Rolle erneuerbarer Energien einordnen zu können. Dies gilt insbesondere für die Brennholzverwendung in Privathaushalten, die wir für das Jahr 2020 mittels Befragung von 12.000 Haushalten empirisch ermittelt haben. Hauptergebnis ist, dass im Jahr 2020 in insgesamt 5,5 Mio. Wohnungen rund 27 Mio. m³ Holzbrennstoffe (z. B. Scheitholz, Holzpellets) zum Heizen verwendet wurden. Damit ist der Haushaltssektor der bedeutendste brennholznutzende Sektor in Deutschland. Die Ergebnisse sind zudem wichtige Grundlage für nationale und internationale Berichtspflichten. Das Thünen-Institut für Waldwirtschaft wird im Rahmen des Rohstoffmonitorings Holz die Befragung des Haushaltssektors zukünftig alle zwei Jahre durchführen.

Wald und Gesellschaft

Angesichts zunehmender Entwaldung und Degradierung von Wäldern sind in den 1990er Jahren forstliche Zertifizierungssysteme entstanden, mit dem Ziel, diese Entwicklung zu stoppen. In einer systematischen Analyse empirischer Studien des Zeitraums 1993 bis 2021 haben wir untersucht, ob forstliche Zertifizierung vor Entwaldung und Degradierung schützt und welche ökonomischen Wirkungen Zertifizierung hat. Unsere Analyse zeigt, dass die Wirkung von Zertifizierung auf Entwaldung im Gegensatz zur Wirkung auf Degradierung kaum untersucht ist. Allerdings stellen 54 % der analysierten Studien, die die Wirkung von Zertifizierung auf Entwaldung zum Gegenstand hatten, unabhängig von der Region eine positive Wirkung von Zertifizierung fest. In den Studien zur Wirkung von Zertifizierung auf Degradierung waren es sogar 70 %, die eine positive Wirkung von Zertifizierung aufweisen. Eine positive ökonomische Wirkung wird von 50 % der Studien festgestellt.

Der Agroforstwirtschaft werden zahlreiche ökologische, wirtschaftliche und soziale Vorteile zugeschrieben. Mit Hilfe einer systematischen »Evidenz- und Lückenkarte« konnten wir aufzeigen, in welchen Bereichen die Forschungslandschaft Rückschlüsse auf mögliche Vor- oder Nachteile der Agroforstwirtschaft im Vergleich zu anderen Landnutzungen zulässt. Die Ergebnisse zeigen dicht erforschte Themen wie ökologische Auswirkungen in Bezug auf Klimawandel, Wasser, Biodiversität, Boden, Schädlings-/Krankheitsbekämpfung sowie Produktivitätsaspekte. Forschungslücken bestehen für soziale Auswirkungen und für einzelne silvopastorale und agrosilvopastorale Praktiken. Die Studie mahnt zur Vorsicht bei verallgemeinernden Aussagen über den Nutzen der Agroforstwirtschaft.



Institut für Waldökosysteme

Leiter: Dir. u. Prof. Prof. Dr. Andreas Bolte

Wälder sollen naturnah sein – und produktiv. Ihre Bewirtschaftung soll nutzbringend sein – und umweltgerecht. Ein Thesenpapier liefert die Basis für ein neues nationales Biodiversitätsmonitoring im Wald. Das Copernicus Netzwerkbüro Wald und das Sekretariat der FAO European Soil Partnership (ESP) stellen wichtige neue Vernetzungsstrukturen des Instituts im Bereich Fernerkundung sowie Bodenschutz dar.

Waldressourcen und Klimaschutz

Die Bundeswaldinventur (BWI), die Kohlenstoffinventur (CI) und die darauf aufbauenden Modelle (WEHAM) liefern uns Informationen, wie sich die Wälder deutschlandweit entwickeln. Die Ergebnisse und weitere Daten nutzen wir, um über den Beitrag der Wälder zum Klimaschutz (Treibhausgasberichterstattung, THG) zu berichten. Die Aufnahmen der vierten Bundeswaldinventur (BWI 2022) sind weitgehend abgeschlossen, die Ergebnisse werden im 4. Quartal 2024 veröffentlicht.

Im Projekt »FNEWS« wurde der Aufbau und die Entwicklung eines deutschlandweiten, fernerkundungsgestützten Monitorings flächiger Waldschäden (Fläche, Schadholzvolumen und wirtschaftlicher Verlust) auf Testgebietsebene erfolgreich umgesetzt und digitale Kartenprodukte zur Holzbodenfläche und dominierenden Baumartenverteilung (zusammen mit dem Projekt »KlimBa«) zur Publikationsreife gebracht. Im verbleibenden Projektjahr erfolgt die deutschlandweite Anwendung der Modelle und ab 2024 die Bereitstellung digitaler Karten monats- und jahresweise. Damit ist ein wichtiger Schritt getan, um die Bundeswaldinventur und die Klimaberichterstattung jährlich aktualisieren zu können. In der Treibhausgasberichterstattung wurde nach Ablauf der zweiten Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls in diesem Jahr die Schlussbilanz veröffentlicht. In der zweiten Jahreshälfte erfolgte ein intensiver internationaler Review, der die vorgelegte Bilanz bestätigte. Damit finden die bereits vor zehn Jahren mit der Entwicklung der Bilanzierungsmethodik

begonnenen Arbeiten einen erfolgreichen Abschluss. Das abgeschlossene ERA-Net-Projekt »ValoFor« ergab, dass nur eine regional differenzierte Bioökonomie-Förderstrategie für Kleinprivatwald-Besitzer in Europa sinnvoll ist, weil deren Besitzstrukturen, Haltungen und Ziele sich sehr unterscheiden. Erste Ergebnisse des Projekts »FLESRA« zum Erfolg von Waldrestaurationsmaßnahmen in Äthiopien zeigen, dass eine Mischung unterschiedlicher Maßnahmen wie Aufforstung, Unterstützung natürlicher Wiederbewaldung und Agroforst-Nutzung zu einer ausgewogenen Bereitstellung von Ökosystemleistungen auf den Landschaftsebenen beitragen.

Bodenschutz und Waldzustand

Die bundesweite Bodenzustandserhebung im Wald (BZE) und die Waldzustandserhebung (WZE) geben Aufschluss darüber, wie das Standortpotenzial der Wälder nachhaltig genutzt, Funktionen erhalten und Risiken rechtzeitig erkannt werden können. Mit einem Spatenstich im April 2022 hat Bundesminister Cem Özdemir die dritte Bodenzustandserhebung im Wald eröffnet. Bis 2024 werden an ca. 2000 Waldstandorten deutschlandweit Daten zum Boden- und Waldzustand in Kooperation mit den Bundesländern erhoben. Neue Übersichten zu Absterberaten von Waldbäumen auf den WZE-Standorten ergaben für das Jahr 2021 bei Fichte (2,7 %) und Kiefer (0,7 %) immer noch hohe, aber abnehmende Raten; für Buche (0,4 %) und Eiche (0,6 %) stiegen die Raten aber weiterhin an. Im neuen Moorbodenmonitoring (MoMoK-Wald) wurde die Auswahl der 50 Monitoringstandorte abgeschlossen und bis Jahresende bereits 10 dieser Standorte eingerichtet. Erste Messungen des Feuchtestatus und der Treibhausgas-Emissionen während der Moorrevitalisierung deuten auf Herausforderungen mit der Grundwasseranhebung während aktuell niederschlagsarmer Jahre hin. Im Projekt »MoorWald« wurde ein Aufnahmekonzept zur Erhebung und Überprüfung des Drainagestatus von Waldflächen auf organischen Böden entwickelt und umgesetzt. Das neue Sekretariat der FAO European Soil Partnership (FAO-ESP) hat seine Arbeit aufgenommen und die Mitglieder über aktuelle politische Entwicklungen wie das geplante EU Bodengesetz für 2030 informiert. Im neuen EU Horizon 2020-Projekt »HOLLI-SOILS« zeigte eine Zusammenstellung zur Klimaschutzfunktion von Wald- und Moorböden, dass nur wenige EU-Staaten hierzu anhand von Messdaten berichten.

Ein nationales Biodiversitätsmonitoring im Wald kann wichtige Fragen zur Wechselwirkung von Klima, Standort und Waldmanagement auf die biologische Vielfalt liefern.
(©Thünen-Institut/Stuart Krause)



Ökologie und Walddynamik

Mit etablierten Forschungs- und Monitoringmethoden (u. a. Intensives Forstliches Umweltmonitoring - Level II) erfassen wir Einflussfaktoren auf Waldökosysteme. Besonders durch den Einsatz von Drohnen konnten neue Methoden entwickelt werden, welche eine großräumigere Analyse der Phänologie von Beständen und eine genaue Positionsbestimmung von Einzelbäumen ermöglicht. Dies bildet den Zwischenschritt in der Analyse mit Fernerkundungsdaten. Neue Möglichkeiten Daten bereit zu stellen, z. B. durch Tisdex erlauben hier einen schnellen Datenaustausch, aber auch die Bereitstellung von Level-II-Daten im Internet erhöht deren Sicht- und Nutzbarkeit. Auch im Copernicus Netzwerkbüro Wald zeigte sich das große Entwicklungspotenzial der Fernerkundung. Regelmäßige Newsletter und Online-Seminare erzeugten einen gefragten Austausch zwischen Nutzern und Wissenschaft. Unsere Forschungsfläche in Britz bildet den Kern der Entwicklung neuer Methoden und zahlreicher Kooperationen. Neu ist die Analyse von Stäuben auf Blättern und Nadeln (Uni Bonn), sowie die Analyse der Holzeigenschaften nach Extremereignissen mit der Thünen Holzforchung. In neuen Projekten widmen wir uns der Auswahl von Arten unter dem Klimawandel »WaldSpektrum« und der flächigen Berechnung der Bodenfeuchte »TroWak«, weiterhin bedeutend die verschiedenen Arbeiten zu Waldschäden, besonders im Bereich Waldbrand erfuhren wir viel Interesse und Beratungsbedarf.

Wildtierökologie

Wir nutzen das Wildtierinformationssystem der Länder Deutschlands (WILD) und eigene Erhebungen für Lösungen, wie Wald und Wild in Einklang miteinander gebracht werden können. Ziel ist ein optimiertes Wildtiermanagement, das den Ansprüchen Waldschutz, Artenschutz und Tierseuchenprophylaxe gleichermaßen gerecht wird. Im Zusammenhang mit der Festveranstaltung zum 20-jährigen Bestehen von »WILD« erfolgten verschiedene medienwirksame Aktionen unter Mitarbeit des Arbeitsbereiches Wildtierökologie. Zusammen mit den Landesjagdverbänden und dem Deutschen Jagdverband wurde ein Zukunftspapier verabschiedet, welches die Fortführung des Projektes mit einer wissenschaftsbasierten und zukunftsorientierten Ausrichtung festlegt. Durch die

langjährige Datensammlung im Datenspeicher Jagd Eberswalde konnten wichtige Projekte unterstützt werden, u. a. das europaweite Projekt »ENETWILD« der EFSA und das »ZOWIAK«-Projekt der Goethe-Universität Frankfurt. Aktuell werden die gängigen Methoden im Wolfsmonitoring versuchsweise auch auf bioakustische Verfahren ausgedehnt (Horchboxen). Erste Zwischenauswertungen sind vielversprechend.

Programme Coordinating Centre (PCC) des ICP Forests

Wir koordinieren das internationale forstliche Umweltmonitoring (PCC des ICP Forests) im Rahmen der Genfer Luftreinhaltekonvention der Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen (UNECE). In 42 Ländern wird die Wirkung von Luftverunreinigungen und anderen Stressoren auf Wälder in Europa untersucht und bewertet. Die ICP Forests-Langzeitmessungen zeigen, dass trotz erfolgreicher Etablierung von Luftreinhaltemaßnahmen, Funktionen und Leistungen von Waldökosystemen weiterhin durch Luftverschmutzung (insbesondere durch N-Deposition, bodennahes Ozon und Schwermetalle) beeinträchtigt werden. Während der Säuregehalt des Niederschlags aufgrund der erfolgreichen Verringerung der anthropogenen S-Emissionen abnimmt, wird die N-Deposition mehr und mehr von Ammonium dominiert. Zum Internationalen Tag des Waldes (21. März) haben wir zusammen mit Forest Europe ein Webinar zum Thema »Monitoring und Bewertung des Waldzustandes« – mit mehr als 200 TeilnehmerInnen aus Wissenschaft, Politik und Praxis – organisiert.

Querschnittsgruppen

Die neu strukturierte Querschnittsgruppe Dateninfrastruktur hat einen Shiny-Server eingerichtet, mit dem bereits neue Webapplikationen veröffentlicht wurden (z. B. WZE-Ergebnisse, near-real-time Daten von der Versuchsfläche Britz). Die Zusammenarbeit der Querschnittsgruppe Fernerkundung und des DLR Copernicus Netzwerkbüro Wald hat eine neue Dimension der deutschlandweiten Vernetzung vieler aktiver FE-Gruppen mit Waldthemen eröffnet. Im Bereich Biodiversität und Naturschutz ist ein Thesenpapier für ein zukünftiges nationales Waldbiodiversitätsmonitoring (NaBioWald) erarbeitet und publiziert worden. ●



Institut für Forstgenetik

Leiter: Dir. u. Prof. Dr. habil. Bernd Degen

»Die natürliche Anpassungsfähigkeit der Wälder im Klimawandel und genetische Optionen zur Verbesserung der Anpassung«, waren in 2022 die zentralen Themen.

Herkunfts- und Züchtungsforschung

Die Herkunftsforschung und Forstpflanzenzüchtung bilden mit der Bereitstellung von hochwertigem, leistungsstarkem und widerstandsfähigem Saat- und Pflanzgut einen wichtigen Ansatzpunkt zur Steigerung der Ressourceneffektivität im Wald, zur Anpassung an den Klimawandel und zum Klimaschutz. Im Frühjahr ließ sich der Arbeitsbereich von zwei externen Wissenschaftlern evaluieren, die dessen Bedeutung bei der Bewältigung der aktuellen Probleme hervorhoben. Weiterhin wurde eine sehr gut besuchte Tagung in Ahrensburg zum Thema »Beiträge von Forstpflanzenzüchtung und Forstgenetik für den Wald von Morgen« ausgerichtet.

Unterstützt durch Drittmittelprojekte wurden die Arbeiten bei zukunftssträchtigen Alternativbaumarten fortgesetzt. Die Auswertung der Herkunftsversuche mit Roteiche wurden abgeschlossen und von potenziellen Plusbäumen Bohrkernkerne gezogen, um deren Reaktion auf die letzten Trockenjahre zu analysieren. Die Einsammlung von Saatgut zur Anlage von Herkunftsversuchen bei Spitzahorn und Hainbuche wurde abgeschlossen. Bei Douglasie und Kiefer wurde mit der vegetativen Vermehrung von Plusbäumen zur Anlage von Samenplantagen in den Zuchtzonen Nordostdeutschlands begonnen.

Resistenzforschung

Der Arbeitsbereich Resistenzforschung entwickelt, über das Verständnis der genetischen Variation von Bäumen und ihren Antagonisten, alternative Methoden zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Wald. Im Projekt »FraxGen« wurden Eschen, die tolerant gegenüber dem Erreger des Eschentriebsterben sind, vermehrt und Resistenztest durchgeführt, so dass diese Pflanzen für die Anlage einer Samenplantage zur Produktion toleranten Saatgutes zur Verfügung stehen. Populationsgenetische Analysen des Erregers *Hymenoscyphus fraxineus* führten zu einer Verbesserung des Modells des Infektionsprozesses in Stammfußnekrosen von Eschen.

Im Projekt »PYROPHOB-Pilze« konnte auf Waldbrandflächen in Brandenburg der Erreger des Kieferndrehrostes sowohl am Zwischenwirt Zitterpappel als auch an gepflanzten, geschädigten Kiefern mit DNA-Barcoding nachgewiesen werden. Diese Krankheit tritt nach vielen Jahren der Latenz in Deutschland erstmalig wieder so auf, dass der Erfolg von Kiefernverjüngung durch Pflanzung gefährdet ist. Der Zusammenhang mit dem Flächenmanagement nach Waldbrand wird weiter untersucht. Im Projekt »ErleTranskript« werden nach einer Transkriptomanalyse von In-vitro-Erlen die Markergene, die mit der Toleranz gegenüber *Phytophthora alni* im Zusammenhang stehen mittels Real-Time PCR weiter charakterisiert. Im In-vitro-Schwerpunkt des neuen Projektes »Buche-TIG« haben die Etablierungsversuche begonnen. Ziel sind leicht vermehrbare In-vitro-Kulturen der Buche für Resistenztests.

Ökologische Genetik

Ein Schwerpunkt im Arbeitsbereich Ökologische Genetik ist die Untersuchung der genetischen Diversität, die sowohl auf Populationsebene als auch generationenübergreifend oder in ihrer geographischen Struktur betrachtet wird. Im Projekt »BWI« wurde die Probenahme für DNA-Analysen für sieben wichtige Baumarten fortgesetzt, wobei schon ca. 90 % der insgesamt 21.000 zu erwartenden Proben von den Inventurplots eingelagert sind und teilweise deren DNA extrahiert ist. Für die Stiel- und Traubeneiche wurden bereits Untersuchungen zur genetischen Vielfalt, räumlich-genetischen Strukturen und zur Hybridisierung begonnen. Neu begonnen hat das Projekt »Buche-TIG« mit dem Schwerpunkt Buche-Trockenstress, in dem auf den vorgesehenen Versuchsflächen bereits fast 2.000 Proben zur Genotypisierung genommen wurden. Zwischenergebnisse zu Elternschaftsanalysen von einigen der Parzellen wurden an den Projektpartner zur gezielten Bohrkernentnahme geliefert. Im Projekt »Spitzahorn« wurden Baumschulversuche aus zwei Anzuchtjahren ausgewertet und umfangreiche weitere Genotypisierungen von Nachkommenschaften durchgeführt. Für die oktaploide Art Hainbuche wurden Marker entwickelt und repräsentative Proben eingesammelt. Die methodischen Tests zum Metabarcoding des Nahrungsspektrums des Wolfs aus Kotproben wurden ausgewertet, um nun eine Analyse eines größeren Probensatzes mit dem optimierten Verfahren zu beginnen.



Trockenstressversuch Eiche
im Folientunnel.
(©Thünen-Institut für Forstgenetik)

Genomforschung

In diesem Arbeitsbereich werden genetische Potenziale verschiedener, vom Klimawandel bedrohter Baumarten untersucht. Im Projekt »Survivor-Oaks« wurde für die Stieleiche eine genomweite Assoziationsstudie durchgeführt, um genetische Marker zur Vorhersage der Toleranz gegenüber dem Eichenwickler zu entwickeln. Im Projekt »Holz-DNA-Barcoding« haben wir das mitochondriale Genom der Weißtanne assembliert und annotiert. In »FraxGen« wurden die Sequenzdaten des Genoms der Esche ausgewertet, mit denen Unterschiede in der Anfälligkeit gegenüber dem Eschentriebsterbepilz genetisch charakterisiert werden können. Im Bereich der Buchengenomik zeigt ein erster Sequenzdatensatz zur genomweiten Variation klare genetische Muster über das Verbreitungsgebiet und erlaubt Rückschlüsse zur lokalen Anpassung. Im Projekt »Priming« wurde durch Massenspektrometrie ein Zusammenhang zwischen Prägung von Ulmen und Eschen und epigenetischen Veränderungen im Genom nachgewiesen. Im Projekt »TreeEdit« erforscht eine Nachwuchsforschungsgruppe die genetischen Ursachen der Trockenstresstoleranz bei Pappeln und Rotbuchen. Dabei sollen ausgewählte Gene zielgenau verändert werden, um ihren Einfluss auf die Widerstandsfähigkeit der Bäume gegenüber Trockenheit zu ermitteln. Schließlich prüft das Projekt »TreeHarm« exemplarisch an der Eiche, Fichte und Pappel in Form einer »Hand-in-Hand«-Strategie, ob eine phänotypische und/oder

molekulare Identifizierung von Schaderregern frühzeitige Behandlungsmaßnahmen ermöglicht.

Art- und Herkunftsidentifizierung

Im Jahr 2022 ist der Themenbereich des Arbeitsbereichs erweitert worden. Es geht nunmehr um die Entwicklung und den Einsatz vorwiegend genetischer Methoden zur Identifizierung der Art und geographischen Herkunft von Waldbaumarten und assoziierter Organismen. Die umfangreichen Daten aus dem Projekt »Herkunft Europa« werden für die Fichte und die Rotbuche weiter analysiert, um die Entwicklung von Markersets voranzutreiben. Für drei Konzessionen von *Dipteryx ferrea* in Peru sind für zwei stabile Isotope die Analysen zur Holzherkunft abgeschlossen worden. Außerdem liegen erste Daten zu stabilen Isotopen für die Herkunftsbestimmung des Aals vor. Im Projekt »Holz-DNA-Barcoding« konnten vor allem Marker für die Kiefernarten bereits erfolgreich in die Praxis überführt werden.

Generell haben die genetischen Untersuchungen für das Holzkompetenzzentrum in diesem Jahr erneut eine deutliche Steigerung bei der Anzahl an zu prüfenden Holzproben erreicht. Überwiegend wurde die Analyse von Eichenproben auf die Korrektheit der Art und Herkunft durchgeführt. Aber auch die Nadelgehölze wie z. B. Kiefern sind zahlenmäßig mehr geworden. In diesem Jahr konnte zudem bei drei Aufträgen von verschiedenen Polizeibehörden im Zusammenhang mit Delikten Hilfestellung geleistet werden. ●



Institut für Seefischerei SF

Leiter: Dir. u. Prof. Dr. Gerd Kraus

Das Institut für Seefischerei forscht disziplinenübergreifend und anwendungsnah zu Fragen der nachhaltigen Nutzung lebender Meeresressourcen. Im Folgenden berichten wir in kurzen Ausschnitten über einige unserer aktuellen Forschungsthemen.

Habitate im Wandel

Klimawandel und steigende Nutzungsdrücke verändern die Lebensbedingungen in den Meeren drastisch. Ein Forschungsfokus war daher, Veränderungen in Lebensräumen und daraus resultierende Auswirkungen zu beschreiben und zu quantifizieren. Änderungen in der Verteilung vieler Fischarten aufgrund steigender Temperaturen konnten bis in die Tiefsee vor Grönland nachgewiesen werden, wo sie schneller ablaufen als erwartet. In der südlichen Nordsee hat sich die Lebensraumqualität für kaltangepasste Arten weiter verschlechtert und für südliche Arten verbessert. Hitzewellen - schockartige, zeitlich begrenzte Veränderungen - stellen dort eine besondere Herausforderung dar. Simulationen zeigten, dass eine nachhaltige Bewirtschaftung zwar die Resilienz der Fischbestände gegenüber Hitzewellen steigert, aber der langfristige Klimatrend die Produktivität reduziert, sodass im Management kontinuierlich nachgesteuert werden muss. Zusätzlich verändern immer mehr Offshore-Windparks die Lebensräume in der südlichen Nordsee: Anlagen mit einem Kolkenschutz durch Steinaufschüttungen wirken über den sogenannten Künstlichen-Riff-Effekt positiv auf den unter Druck stehenden Kabeljau und verschiedene Krebsarten. Ob bei der Umsetzung der europäischen Ausbauziele für die Offshore-Windkraft solche kleinskaligen Veränderungen in den Lebensräumen Einfluss auf das gesamte Artgefüge der südlichen Nordsee haben werden, ist noch nicht abzusehen und Gegenstand laufender Untersuchungen.

Zukunft der Küstenfischerei

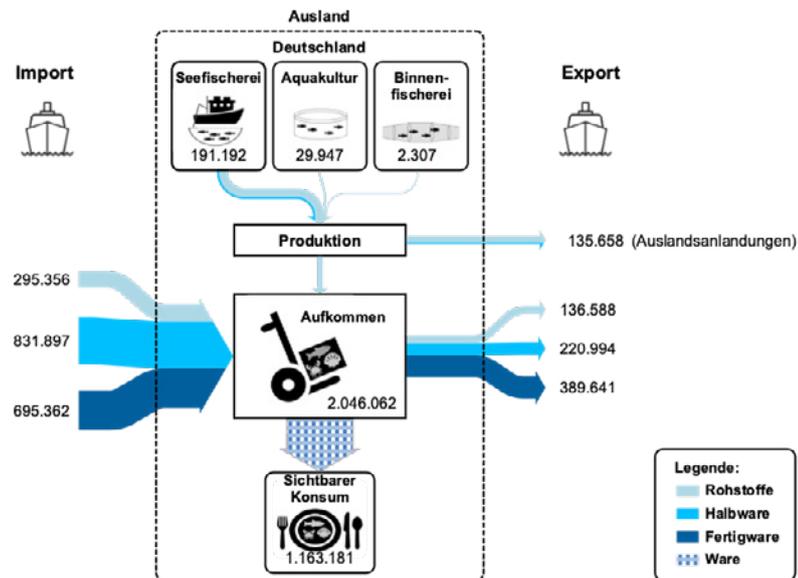
Der Mensch gestaltet die Küste und das Meer so umfassend, dass sich die sozial-ökologischen Wechselbeziehungen in der Zusammenarbeit von Human- und Naturwissenschaftler*innen spiegeln müssen. Gleichzeitig können wissenschaftliche Erkenntnisse zielgenauer in die Gesellschaft transferiert

werden, wenn die Perspektiven von Betroffenen vor Ort in der Forschung berücksichtigt werden. Im institutsübergreifenden Arbeitsgebiet »Strukturwandel Küstenfischerei« arbeiten Forschende aus unterschiedlichsten Fachrichtungen zusammen und luden Fischer*innen, Bürgermeister*innen, Kurdirektor*innen, Umweltschützer*innen u.v.m. ein, um gemeinsam über die Zukunft der Küstenregionen und neue Wertschöpfungsketten für Fisch und Meeresfrüchte nachzudenken. Wichtige Botschaften waren, Flächen mehrfach zu nutzen, also z. B. Aquakulturen in Windparks zuzulassen, und eine Diversifikation der Fischerei, um resilienter gegenüber Veränderungen zu werden. Dies meint sowohl die Verwendung verschiedener Fanggeräte – auch in Hinblick auf die Verringerung von Umweltauswirkungen - als auch eine Flexibilisierung hinsichtlich der Zielarten oder die Erhöhung der Wertschöpfungstiefe durch Direktvermarktung. Solche Anpassungsstrategien erfordern u. U. neue, polyfunktionale Schiffstypen und die Anpassung von Regeln, z. B. um mehr betriebswirtschaftliche Flexibilität zu ermöglichen, Transparenz herzustellen und umweltfreundlichere Fangmethoden effizienter zu fördern. Die Zielbilder der Thünen-Zukunftswerkstatt »Küstenfischerei 2045« dienen dem BMEL als Input für die politische Debatte zur Bewältigung der Krise in der Küstenfischerei.

Wendepunkte in der Meeresraumnutzung

Neben dem massiven Ausbau der Offshore-Windkraft, sind im Rahmen der EU-Biodiversitätsstrategie 2030 zukünftig mindestens 30 % der nationalen Meeresfläche unter Schutz zu stellen, davon 10 % unter strengen Schutz. Für die deutschen, auf den Fang von Plattfischen ausgerichteten Fischereien der Nordsee haben wir die Anpassungsfähigkeit retrospektiv und im Hinblick auf zukünftige Beschränkungen in Kombination mit dem Klimawandel untersucht. Die Ergebnisse weisen auf eine deutliche Abnahme der Fähigkeit der Fischerei, systemische Kippunkte auszugleichen hin, wie z. B. den Wegfall von Zielarten, neue Vorgaben zur Fangmethodik oder stark steigende Treibstoffpreise. Das zeigt sich u. a. in der Reduktion der Baumkurrenflotte um ca. 75 % in den letzten 20 Jahren. In die Zukunft geschaut, entfallen bis 2030 ca. 14 % heute freier Flächen durch Biodiversitätsschutz und den Ausbau der Offshore-Energie. Dies führt u. a. zu sinkender Profitabilität der verbleibenden Fischereiflächen. Dazu sinkt auf 7 %

Stoffströme für verschiedene
Verarbeitungsstufen von Fisch
und Meeresfrüchten in
Deutschland in Tonnen
Fanggewicht für das Jahr 2020.
(©Thünen-Institut)



der freien Flächen der Beitrag zum Anpassungspotential der Flotte auf null. Ein klimawandelbedingter Wechsel der Zielarten hat hingegen nur einen geringen Effekt. Neben Treibstoffeffizienz und Emissionsreduktion ist die Mehrfach-Nutzung von Windparkflächen zur Produktion von Fisch und Meeresfrüchten daher ein zentrales Ziel für die Gestaltung des Strukturwandels in der Fischerei. Korb- und Taschenfischerei auf Taschenkrebse in und um Windparks würde beide Ziele kombinieren.

Stoffströme in der blauen Bioökonomie

Aktuell ist unklar, welche Biomasse für die biobasierte Wirtschaft in Deutschland zur Verfügung steht, wie nachhaltig diese erzeugt wird und wie Importe in Bezug auf ihre nachhaltige Erzeugung bewertet werden können. Mithilfe von Stoffstromanalysen konnten wir Biomassen aquatischer Produkte entlang der gesamten Wertschöpfungskette quantifizieren und visualisieren (siehe Abbildung). Dabei lässt sich der Weg des Rohstoffs entlang aller Verarbeitungsstufen bis hin zur Endverwendung nachverfolgen. Auch zeigt die Analyse, welche Mengen in welchem Stadium der Verarbeitung importiert bzw. exportiert werden. Für Fisch- und Meeresfrüchte ist z. B. der Selbstversorgungsgrad des deutschen Marktes sehr gering: Von den rund eine Millionen Tonnen verzehrten aquatischen Lebensmitteln werden 80 % importiert. In einem nächsten Schritt erweitern wir die Analysen um Herkunfts- und Nachhaltigkeitsuntersuchungen für bestimmte Produkte wie die Nordseegarnele, Hering und Lachs. Dabei

testen wir auch, wie die limitierte Datenverfügbarkeit Detailschärfe und Komplexität der Analysen beeinflusst.

Auswirkungen grundberührender Fischerei

Zur Bewertung zukünftiger Fischereibeschränkungen haben wir einen Index weiterentwickelt, der anhand von Widerstandskraft und Erholungspotential die Verletzlichkeit der Epifauna gegenüber Fischerei beschreibt. Für das Natura 2000-Gebiet Sylter Außenriff deuten die Indexwerte auf eine hohe Verletzlichkeit der Gemeinschaften im Westen des Gebiets hin, während die Werte für die übrigen Gemeinschaften auf eine geringe Verletzlichkeit hindeuten. Experimentelle Untersuchungen zum Einfluss der Garnelenfischerei auf die Lebensgemeinschaften des Meeresbodens im CRANIMPACT-Projekt zeigten uneinheitliche Ergebnisse: Während wir in Einzelfällen signifikante Effekte der Fischerei auf die Endofauna nachweisen konnten, wurden diese in der Mehrzahl der untersuchten Kombinationen von lokalen Austauschprozessen und kleinskaliger Heterogenität der Lebensräume überlagert. Für alle gemessenen Parameter der Epifauna wurden keine signifikanten Fischereieffekte festgestellt. Ein weiterer Aspekt war die Untersuchung langanhaltender Fischereieinwirkungen: Im Vergleich dänischer, schleswig-holsteinischer und niedersächsischer Prielsysteme konnten 8,9 % der Varianz in der Artzusammensetzung der Endofauna auf chronische Störungen durch Fischerei zurückgeführt werden.



Institut für Fischereiökologie FI

Leiter: Dir. u. Prof. Prof. Dr. Reinhold Hanel

Die Rückkehr zum Präsenz- und damit Normalbetrieb, sowohl innerhalb des Instituts als auch hinsichtlich der Projekt- und Gremienarbeit war im Jahr 2022 für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eine Herausforderung. Die erfolgreiche Durchführung von vier Seereisen, zahlreiche Projektabschlüsse, die aktive Rolle des Instituts bei der Neuausrichtung des Europäischen Aal-Managements, bei der Politikberatung zu versenkter Munition ebenso wie bei der Gestaltung der Auftaktveranstaltung zur UN-Ozeandekade waren prägende Elemente der Institutsarbeit, zusätzlich zur Erfüllung unserer Monitoring- sowie hoheitlichen Aufgaben. Entsprechend hoch war auch die mediale Präsenz, verbunden mit großem öffentlichen Interesse an der Arbeit des Instituts für Fischereiökologie.

Meeresumwelt

Fische sind in ihrer Meeresumwelt anthropogenen Einflüssen ausgesetzt, die auf ihre Ökosystemfunktionen und ihren Wert als Nahrungsquelle wirken. Unserer Langzeitdatenreihen zeigen einerseits positive Trends, beispielsweise nimmt die Kontamination von Fischen mit radioaktiven Stoffen kontinuierlich ab. Andererseits werden steigende Quecksilberkonzentrationen in Fischen festgestellt, die zwar noch unter den Grenzwerten für Lebensmittel liegen, vermutlich aber, durch den Klimawandel begünstigt, weiter ansteigen werden. Bei steigenden Temperaturen müssen Fische mehr Nahrung umsetzen, was die Anreicherung von Quecksilber erhöht.

Der Klimawandel wirkt auch direkt auf marine Altlasten, wie die großen Mengen Munition (1,6 Mio t), die nach den Weltkrieg in deutschen Meeresregionen versenkt wurden. Steigende Temperaturen und höhere Frequenzen extremer

Wetterereignisse beschleunigen die Korrosion der Munitionskörper und die Freisetzung von Schadstoffen. Wir untersuchen deshalb, in welchen Bereichen der Nord- und Ostsee Fische besonders durch Munitionsaltlasten belastet werden, um durch die Priorisierung von Gebieten zur Räumungsinitiative der Bundesregierung beizutragen.

Der zunehmende anthropogene Druck auf Wildfischbestände, aber auch ethische Erwägungen zum Tierwohl befördern die Entwicklung von alternativen Herstellungsmethoden für Fischprodukte. Zukunftsweisend sind in diesem Zusammenhang Kulturen mit Muskelzellen aus Fischen, die von uns hinsichtlich der Fettsäurezusammensetzung (Stichwort Omega-3-Fettsäuren) untersucht werden. Ziel des Projektes ist, in Zusammenarbeit mit Nahrungsmittelproduzierenden Unternehmen, Produkte aus Fischmuskelzellkulturen für die menschliche Ernährung zu optimieren.

Aquakultur

Die Auswirkungen des aktuellen Weltgeschehens sowie die Folgen der Corona-Pandemie waren wichtiger Gegenstand unserer Arbeiten im vergangenen Jahr. Dazu wurde ein Berechnungsmodell entwickelt, um die für die Aquakultur in Deutschland durch den Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine entstandenen Mehrkosten zu ermitteln und Ausgleichszahlungen für Betriebe festzulegen. Im Rahmen der Datenerhebung zur deutschen Fischwirtschaft wurden die Auswirkungen der Corona-Pandemie auf deutsche Aquakulturbetriebe untersucht. Im zweiten Pandemiejahr zeigte sich eine positivere Entwicklung im Vergleich zu 2020. Zusätzlich wurden repräsentative Modellfarmen definiert, mittels derer die Effekte alternativer Politikmaßnahmen für den Karpfen-sektor untersucht werden. Hierbei sollen Ökosystemdienstleistungen durch eine ökonomisch nachhaltige Bewirtschaftung langfristig gesichert werden.

Das Thema Nachhaltigkeit ist auch für die Fischernahrung von zentraler Bedeutung. In einem bilateralen Projekt mit dem Iran wurden die Versuche zur Entwicklung eines hochwertigen Futters für Forellen aus regional verfügbaren Komponenten und nachhaltigen Quellen abgeschlossen. Die Versuche erfolgten im Labormaßstab und unter praxisnahen Bedingungen bis zur Marktgröße der Fische. Mit kommerziellen Futtermitteln aus Deutschland wurde ein vergleichbares Fischwachstum erzielt. Auch innovative Produktionsmethoden können die Nachhaltig-

Weiblicher Europäischer Blankaal (*Anguilla anguilla*) in einem speziell für die Messung des Sauerstoff- und damit Energieverbrauchs entwickelten Druckkammer-Schwimmtunnel-Respirometer.
(©Florian Sulzer / www.floriansulzer.com)



keit der Aquakulturproduktion steigern. In Versuchen zur Biofloc-Technik, bei der von den Tieren ausgeschiedene Stickstoff unter Zugabe einer Kohlenstoffquelle durch Bakterien in neue Biomasse überführt wird, wurde eine unterschiedlich starke Beschattung durch Solarmodule simuliert und die Auswirkungen auf Stickstoffbilanz und Wachstum untersucht.

Tiergerechtigkeit und Tierwohl sind ebenfalls zentraler Bestandteil des Nachhaltigkeitsgedankens. Die für eine Bewertung des Tierwohls notwendigen Indikatoren wurden für die beiden wichtigsten Zuchtfischarten Deutschlands, Regenbogenforelle und Karpfen, gemeinsam mit der Tierärztlichen Hochschule Hannover auf Praxisbetrieben auf ihre Eignung für ein nationales Tierwohl-Monitoring getestet.

Unsere Kompetenzen im experimentellen Bereich setzen wir auch für die Erprobung der künstlichen Aufzucht des Europäischen Stints ein, um experimentell mögliche Gründe für den derzeitigen Bestandsrückgang zu untersuchen.

Biodiversität und Wanderfische

Die Entschlüsselung der Laichwanderung des Europäischen Aals ist essenziell für die Umsetzung effizienter Maßnahmen zur Erholung des Bestandes. Vor diesem Hintergrund wurde in der Ems untersucht, wie viele Blankaale das Flusssystem jährlich verlassen. Die Projektergebnisse zeigen, dass die tatsächlich abwandernde Zahl an Aalen deutlich unter der auf Modellrechnungen basierten Annahme liegt. Eine solche Überschätzung der Abwanderung hat zur Folge, dass die Bestandssituation als zu optimistisch eingeschätzt wird und Schutzmaßnahmen nicht im notwendigen Umfang erfolgen.

Nicht nur die Anzahl abwandernder Aale, sondern auch deren Fitness ist entscheidend für einen Wiederaufbau des Aalbestandes. In 2022 wurde anhand von Schwimmversuchen in speziell für Aale entwickelten Schwimmtunneln die Schwimmeffizienz von reifenden Aalen untersucht, was zum einen Rückschlüsse auf ihren Energieverbrauch während der transatlantischen Laichwanderung, zum anderen aber auch Informationen zur Umverteilung im Körper gespeicherter Schadstoffe liefern wird. Diese Erkenntnisse sind von grundlegender Bedeutung für die Entwicklung eines Verfahrens zur fitnessbasierten Abschätzung des individuellen Laicherfolges.

Im Herbst 2022 wurden im Rahmen der 185. Reise von FS Meteor Untersuchungen zum Vorkommen von Aallarven kurz vor ihrer Metamorphose zu Glasaalen entlang des südwesteuropäischen Schelfrandes durchgeführt. Die Ergebnisse sollen zu einem besseren Verständnis der Larvenentwicklung des Aals beitragen, unter anderem auch durch vergleichende physiologische Analysen mit frühen Larvenstadien, die im Zuge unserer regelmäßig durchgeführten Sargassosee-Expeditionen gefangen werden.

Die Etablierung innovativer molekulargenetischer Verfahren zur Erhebung von Fischbeständen war auch im vergangenen Jahr ein Schwerpunkt unserer Forschung. In einem Projekt zur Ermittlung von Größe und Struktur des norddeutschen Stint-Bestandes testen wir das auf genetischen Verwandtschaftsbeziehungen basierende Close-Kin-Mark-Recapture-Verfahren (CKMR). Ziel ist es, den Fangaufwand herkömmlicher Methoden zur Bestandserhebung deutlich zu reduzieren.



Institut für Ostseefischerei

Leiter: Dir. u. Prof. Dr. Christopher Zimmermann

Die Fischereikrise nimmt kein Ende; sie hat sich durch den Anstieg der Treibstoffpreise noch verschärft. Es gibt inzwischen nur noch so wenige fischbare Dorsche in der westlichen Ostsee, dass wir nicht einmal ausreichend Tiere für die Erforschung der Ursachen des ausbleibenden Wiederaufbaus fangen können. Aber es gibt auch erste positive Entwicklungen: beim Hering, einer der wichtigsten Ressourcen, und bei der Entwicklung von Strategien für die künftige Ausrichtung der deutschen Ostseeküstenfischerei.

Lebende Meeresressourcen, Politikberatung und Fischereimanagement, Rekrutierung und Küstenökosysteme

Ein Schwerpunkt unserer Arbeiten im vergangenen Jahr betraf die Zukunft der Küstenfischerei: Weil die Bestände von Dorsch und Hering weiter in sehr schlechtem Zustand sind und sich nun auch noch eine zunehmende Konkurrenz um befischbare Flächen mit den Windparks aufbaut, gilt es für uns, zukunftsfähige Konzepte und Leitbilder mitzuentwickeln. Deshalb treiben wir gemeinsam mit dem Institut für Seefischerei die Thünen-Zukunftswerkstatt 2048 voran und unterstützen das BMEL bei zwei wichtigen Vorhaben: Den Runden Tisch Ostseefischerei und die zum Jahresende gestartete Leitbildkommission haben wir mit Informationen und Vorhersagen zur Situation der Ostseeküstenfischerei unterstützt und geholfen, kurzfristige Maßnahmen abzuleiten. Im Abschlussworkshop zum Projekt »marEEshift« haben wir gemeinsam mit Stakeholdern Konzepte für die Dorschfischerei entworfen.

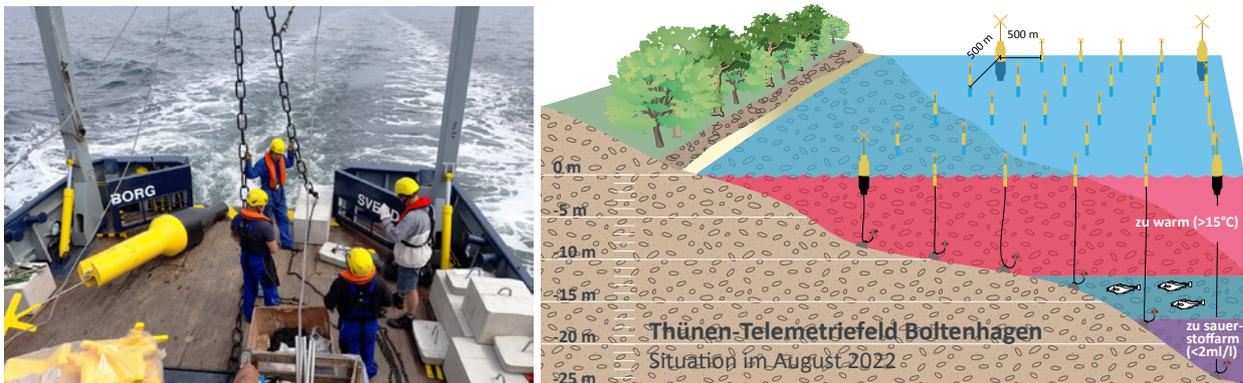
Die Flächenverluste durch Windparks haben auch Einfluss auf unsere Forschungsreisen: Viele Stationen der Standardsurveys werden wegfallen. Wir haben die Auswirkungen analysiert und begonnen, Maßnahmen zu erarbeiten, wie wir auch künftig präzise Bestandsberechnungen gewährleisten können.

Unsere Arbeiten zur Erforschung der Ursache der nachlassenden Rekrutierung des Westherings haben wir fortgesetzt. Zwei weitere Dissertationen befinden sich in der Endphase, die geeignet erscheinen, weitere noch fehlende Puzzleteile zu liefern. Ferner haben wir die internationale Kooperation zur Heringsforschung weiter ausgebaut.

Beim Dorsch ist die Ursachenforschung dagegen schwieriger als erwartet: Obwohl das mit hohem Aufwand errichtete Telemetriefeld vor Boltenhagen funktioniert und erstmals hochaufgelöste Daten zu den Umweltbedingungen liefert, konnten wir bisher keine Bewegungsdaten markierter Dorsche aufzeichnen. Die Ursache: Es gibt dort nur noch so wenige ausreichend große Dorsche, dass wir innerhalb eines Jahres nur zwei mit Sendern ausstatten konnten. Die Hydrografiedaten zeigen, dass der Lebensraum für Dorsche immer kleiner wird: die Gebiete tiefer als 20 Meter waren über viele Monate zu sauerstoffarm, die Bereiche flacher als 15 Meter im Sommer zu warm. Die Erholungschancen für diesen Bestand sind daher trotz der Schließung der Fischerei gering. Besser geht es den Plattfischen. Doch auch hier trübt sich die Lage ein. Durch den geringen Prädationsdruck gibt es zwar reichlich Nachwuchs. Der wächst wegen der Nahrungskonkurrenz jedoch immer schlechter.

2022 wurde der bisher größte deutschlandweite Angelfischerei-Survey abgeschlossen. Dafür wurden 150.000 deutsche Haushalte befragt. Rund 1.900 Anglerinnen und Angler haben anschließend für 12 Monate ein Angeltagebuch geführt und insgesamt 13.000 Angeltage dokumentiert. Die Ergebnisse werden helfen, das Management der deutschen Angelfischerei zukunftsfähig zu gestalten. In Vorbereitung auf die anstehende Evaluierung des Wissenschaftsrats und angesichts der zunehmenden Bedeutung der Freizeitfischerei im europäischen Fischereimanagement wurde die Arbeitsgruppe Marine Freizeitfischerei des Instituts erstmals durch zwei internationale Experten begutachtet.

Wir haben uns im Bereich Modellierung personell verstärkt, speziell für die Entwicklung individuen- und agentenbasierter Modelle (IBM/ABM). Wir versuchen, durch diesen Ansatz Wissenslücken zu identifizieren, ein gemeinsames Systemverständnis zu erreichen und die Prozesse so zu formalisieren, dass die Ergebnisse nachvollziehbarer werden. Um den Modellbildungsprozess in Zukunft sehr viel



Ausbringung (links) und schematische Darstellung (rechts) des Telemetriefeldes vor Boltenhagen.

(Foto: ©Thünen-Institut/Stefanie Haase; Grafik: ©Thünen-Institut/Annemarie Schütz)

kollaborativer gestalten zu können, haben wir die Zusammenarbeit mit der Informatik der Universität Rostock verstärkt. Neben den Ökosystem-Modellen bieten sich die sehr heterogenen, sozio-ökonomisch-ökologischen Themenfelder wie etwa die Küstenfischerei als nächster Bereich für ABM/IBM-Modellierungen an.

Fischerei und Umwelt, Fischereitechnik

Die Reduzierung unerwünschter Beifänge bleibt ein Schwerpunkt unserer Arbeiten. 2022 haben wir gemeinsam mit Ostsee-Partnern ein neues, BfN-gefördertes Projekt begonnen (PAL-CE). Darin wird untersucht, ob sich Schweinswale an PAL-Geräte gewöhnen und die Beifangvermeidung dadurch nachlässt. Fischer in Schleswig-Holstein setzen PAL seit 2017 freiwillig in ihren Stellnetzen ein. Eine erste Untersuchungsreihe wurde erfolgreich im Sommer in Dänemark (Fyns Hoved) durchgeführt. Auch erste Versuche im Rahmen des STELLA-Nachfolgeprojektes zur Fangeffizienz mit dem für Schweinswale gut sichtbaren »Perlennetz« in der deutschen Ostseefischerei waren sehr vielversprechend.

Auch andere Arten unerwünschten Beifangs, etwa untermaßige Fische oder bestimmte Fischarten, sollen reduziert werden. Dafür werden ab 2023 auf Beschluss der EU mehrere von uns entwickelte Schleppnetzmodifikationen in weiten Teilen der Ostsee vorgeschrieben, die Dorschbeifänge um rund 80% reduzieren. So können die Fischer ihre sehr knappe Dorschbeifangquote besser nutzen und gleichzeitig die nachhaltige Plattfischfischerei fortsetzen.

Darüber hinaus...

- wird www.fischbestaende-online.de nun in der fünften Periode von Handel, Industrie und Fischerei gefördert. Das vor allem an Einkäuferinnen und Einkäufer des Handels gerichtete Internetangebot bietet umfassende, aktuelle und verständliche Informationen zum Zustand von Fischbeständen und zu Aspekten der nachhaltigen Nutzung;
- haben sich bei den Besetzungsverfahren für vier Wissenschafts-Dauerstellen Frauen durchgesetzt – es bleibt aber noch viel zu tun, um Parität herzustellen. Wir beteiligen uns an verschiedenen Initiativen, um Frauen in der Wissenschaft sichtbarer und unsere Arbeit für Absolventinnen attraktiver zu machen, z. B. Women in Science, OTC Gender;
- wurden OF-Mitarbeitende und -Studierende auch 2022 ausgezeichnet: Dr. Stefanie Haase für ihre Dissertation (Annette Barthelt-Preis) und Vivian Fischbach für ihre Masterarbeit (Forschungspreis der Stiftung Ostsee); Dr. Haase wurde ferner als Fellow der Initiative »ZIA – Women in Science« ausgewählt;
- haben OF-Mitarbeitende auch 2022 international Verantwortung als Vorsitzende oder Co-Vorsitzende von Arbeitsgruppen übernommen, vor allem für den ICES: Daniel Stepputtis in ICES/FAO WGFTFB (Fangtechnik), Patrick Polte in WGALES (Eier- und Larvensurveys), Daniel Oesterwind in WGCEPH (Tintenfische), Christian von Dorrien in WGSFDGOV (Räumliche Daten) und ADGEMBYC (ETP-Beifänge) und Christopher Zimmermann für diverse Gremien des Marine Stewardship Council wie das Technical Advisory Board.



Stabsstelle Klima und Boden KB

Leiter: Wiss. Dir. Dipl.-Ing. agr. Bernhard Osterburg

Wir forschen im interdisziplinären Feld des Klima- und Bodenschutzes sowie der Klimafolgen und -anpassung in Land- und Forstwirtschaft und koordinieren die Bearbeitung der zahlreichen Anfragen und Aufgaben in diesem Feld. Wir unterstützen so die Leitung des Thünen-Instituts bei instituts- und bereichsübergreifenden Abstimmungen und in der Politikberatung.

Nationaler Klimaschutz

Die Bundesregierung fördert die Umsetzung der Klimaschutzziele mit Maßnahmen, die unter anderem aus dem Klima- und Transformationsfonds finanziert werden. Wir haben die Planungen für ein neues Sofortprogramm mit Stellungnahmen und Wirkungsabschätzungen unterstützt. Darunter fallen sowohl Maßnahmen des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), z. B. zur Optimierung der N-Düngung von Backweizen, als auch das Aktionsprogramm natürlicher Klimaschutz des Bundesministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (BMUV).

Die Minderung der Ammoniakemissionen aus der Landwirtschaft bis 2030 ist eine Maßnahme des Klimaschutzprogramms 2030 und dient zugleich den Zielen der Luftreinhaltung. Für das zweite Nationale Luftreinhaltungsprogramm zur Umsetzung der NEC-Richtlinie der EU zur Reduktion der Emissionen bestimmter Luftschadstoffe haben wir zusammen mit dem Thünen-Institut für Agrarklimaschutz Maßnahmen und Szenarien analysiert.

Torfabbau trägt zu Treibhausemissionen bei. Im Projekt »MITODE« haben wir einen Bericht zu Torfersatzstoffen in Europa publiziert. Die physische Verfügbarkeit alternativer Rohstoffe würde einen weiteren Ersatz von Torf erlauben, Hindernisse bestehen jedoch aufgrund von Kosten, rechtlichen Rahmenbedingungen und Qualitätsanforderungen. Die Kritik der Branche an unserem Bericht hat offengelegt, dass viele Akteure der Substratindustrie noch keine eigenen Klimaschutzkonzepte entwickelt haben. Im Projekt »BEWAMO« haben wir Emissionsvermeidungskosten von Maßnahmen zum Moorbodenschutz für einzelne

Futterbaubetriebe ermittelt und für ein Bundesland eine Hochrechnung vorgenommen.

Internationaler Klimaschutz

Der Aufbau von Kohlenstoffsenken unter dem Stichwort »Carbon Farming«, die Ausgestaltung der überarbeiteten LULUCF-Verordnung und neue politische Klimaschutzinstrumente waren auch 2022 Kernthemen. Im Projekt Langfristige Agrarklimaschutzstrategien »AGRILOP« haben wir im Oktober ein EAAE Seminar in Berlin organisiert, um die agrarökonomische Bewertung von Politikmaßnahmen und Instrumenten zu diskutieren. Über 50 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus 12 verschiedenen Ländern stellten Klimaschutzmaßnahmen und Möglichkeiten der Bepreisung von Treibhausgasen vor. Wir haben die Geschäftsstelle der Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gases (GRA) mit der Evaluierung dieses internationalen Forschungsnetzwerkes unterstützt und die Arbeiten im Farm To Regional Scale Integration Network ausgebaut. Im europäischen Verbundprojekt »Road4Schemes« beobachten und bewerten wir Möglichkeiten, Kohlenstoffsenken politisch zu fördern. Im Rahmen der deutschen G7-Präsidentschaft haben wir im November 2022 einen internationalen Online-Workshop zur Kohlenstofffestlegung in der Landwirtschaft durchgeführt. Die Bedeutung der Landwirtschaft für den Klimaschutz wurde auch auf der Klimakonferenz COP27 in Ägypten deutlich, an der wir zur Unterstützung des BMEL teilgenommen haben. Verabschiedet wurde dort das Sharm el-Sheikh joint work on implementation of climate action on agriculture and food security, welches unsere Forschungsarbeiten in den nächsten vier Jahren begleiten wird.

Klimafolgen und -anpassung

Die Trockenheit und Hitze im Jahr 2022 unterstreichen abermals die Notwendigkeit, die landwirtschaftliche Produktion an die Folgen des Klimawandels anzupassen. Über die interdisziplinäre Kontaktstelle Agrarmeteorologie (inKA) haben wir mehrere Stellungnahmen zu möglichen Ertragsfolgen für das BMEL erstellt. Gemeinsam mit dem Julius-Kühn-Institut, dem Deutschen Wetterdienst (DWD) und dem Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e. V. haben wir den aktuellen Forschungsstand zu den Klimafolgen auf Erträge in einem



KB-Ausflug im Juli 2022 ins Große Moor nördlich von Gifhorn: Unser Team vor einer Torfabbaufäche.
(©Thünen-Institut)

Projektbericht veröffentlicht und verfolgen das Thema als neue Daueraufgabe weiter. Im Rahmen des Projekts »KlimaN« forschen wir aktuell zu Fragen der Gestaltung einer an den Klimawandel angepassten N-Düngestrategie und -politik. Im Verbundprojekt »LAWAMAD« überprüfen wir unterschiedliche Optionen zur Wasserzischenspeicherung für die Bewässerung von Ackerkulturen.

Wir haben die Umsetzung der Deutschen Anpassungsstrategie (DAS) unterstützt, zum Beispiel durch Indikatoren zur Ertragsentwicklung im DAS Monitoringbericht oder durch die Mitarbeit im Behördennetzwerk Klimawandel und Anpassung. Wir beraten das BMEL zur Erarbeitung von Zielindikatoren im Cluster Landnutzung für das geplante Klimaanpassungsgesetz. Im Themenfeld Wasser arbeiten wir in der LAWA Kleingruppe »Wasserwirtschaft – Land/Forstwirtschaft – Klimawandel«, LAWA-Ad hoc Arbeitsgruppe/Kleingruppe Water Reuse, sowie in der ad hoc-Arbeitsgruppe KliWa21+ zu übergreifenden Wechselwirkungen im Klimawandel.

Boden

Im Rahmen der Bodenstrategie der EU-Kommission für 2030 soll ein EU-weiter gesetzlicher Rahmen für einen gesunden Boden geschaffen werden. Wir haben BMEL und BMUV zu Vorschlägen zur Ausgestaltung der Gesetzgebung beraten. Der Koalitionsvertrag sieht eine Reform des Bundes-Bodenschutzgesetzes vor. Wir haben das BMEL im Rahmen eines Expertengesprächs bei der Vorbereitung des Reformvorhabens unterstützt. Im Rahmen einer Promotion im Projekt

»SoilAssist« wollen wir wissenschaftlich evaluieren, wie durch politische Rahmenbedingungen der Bodenschutz effektiv vorangebracht werden kann.

Für diese Gesetzesvorhaben spielt ein umfassendes Bodenmonitoring eine wichtige Rolle. Im Koalitionsvertrag ist die Schaffung eines nationalen Bodenmonitoringzentrums vorgesehen. Zur Konzeption des Zentrums sind wir mit BMEL und dem Umweltressort im Austausch und beraten, wie die Bodenmonitoringaktivitäten des Thünen-Instituts eingebracht werden sollen. Weiterhin haben wir eine Stellungnahme zum Rückbau von Drainagen unter Ackerflächen, der damit erwartbaren Klimaanpassungswirkung und möglichen Folgen für die Agrarproduktion erstellt.

Anfang des Jahres haben wir gemeinsam mit den Thünen-Instituten für Betriebswirtschaft und für Agrarklimaschutz die Begleitforschung für ein Modell- und Demonstrationsvorhaben zum Humuserhalt und Humusaufbau in Ackerböden begonnen. Der Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft e. V. (BÖLW) und der Deutsche Bauernverband e. V. (DBV) etablieren im Projekt »HumusKlimaNetz« ein Netzwerk aus deutschlandweit 150 ökologischen und konventionellen landwirtschaftlichen Betrieben. Das Thünen-Institut untersucht dabei die Wirksamkeit der humusmehrenden und -erhaltenden Maßnahmen und bewertet deren ökonomische Tragfähigkeit und die Klimabilanz der Betriebe. Die Förderung des »MuD«-Projekts erfolgt aus Mitteln des BMEL, Projektträger ist die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE).



02 Thünen-Themenfelder

Forschung mit Weitblick: Fachinstitutsübergreifende Kooperationen im Thünen-Institut

Dringliche Fragen aus Politik und Gesellschaft kompetent und schnell zu beantworten, ist eine Kernaufgabe des Thüneninstituts. Mindestens genauso wichtig ist es jedoch, vorauszudenken und schon heute mittel- bis langfristig relevant werdende Herausforderungen, Probleme etc. zu erkennen und zu bearbeiten, die bei Politik, Wirtschaft und Medien angesichts des dynamischen Tagesgeschehens kaum oder noch gar nicht auf der Agenda stehen.

Damit Politik und Gesellschaft von solchen Themen nicht unvorbereitet getroffen werden, sondern ihnen rechtzeitig begegnen bzw. sie aktiv gestalten können, braucht es wissenschaftlichen Vorlauf für mögliche Lösungsoptionen. Damit solche Lösungsoptionen wirklich tragfähig sind, muss sich mehr als nur eine wissenschaftliche Disziplin damit befassen und Vorschläge erarbeiten, denn die zu lösenden Probleme sind in der Regel komplex und bergen oft Konflikte, die aus den wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Bedürfnissen verschiedener Interessensgruppen bzw. den Ansprüchen der Umwelt selbst resultieren. Daher gewährleistet erst die interdisziplinäre Kooperation verschiedener Disziplinen, dass die Perspektiven von Mensch, Natur und Technik gleichermaßen Berücksichtigung finden und die erarbeiteten Lösungen praxistauglich sind und gesellschaftlich akzeptiert werden.

Als thematisch breit aufgestellte Großforschungseinrichtung bieten wir als Thünen-Institut sehr gute Voraussetzungen, um mittels interdisziplinärer Vorlaufforschung solche Lösungsansätze »aus einem Guss« zu entwickeln. Ob es um die Zukunft der Land-, Forst- oder Fischereiwirtschaft oder die Perspektive ländlicher Regionen geht: In jedem dieser Bereiche können wir die breit gefächerte naturwissenschaftliche, technologische und sozioökonomische Expertise unserer Fachinstitute systematisch nutzen.

Interdisziplinäre Kooperation ergibt sich aber nicht immer automatisch; deshalb organisieren wir sie aktiv. Um jene Thünen-Wissenschaftler*innen zusammenzubringen, die aus unterschiedlichen fachlichen Perspektiven an einem Forschungsgegenstand arbeiten, haben wir unsere Themenvielfalt in insgesamt 19 Themenfelder gegliedert. Diese Themenfelder sind drei Clustern zugeordnet, die durch unterschiedliche Leitfragen charakterisiert sind:

Natürliche Ressourcen und Schutzgüter: In welchem Zustand sind Fischbestände, Böden, Wälder etc.; wie entwickelt sich der Ausstoß klimarelevanter Treibhausgase? Was sind die Gründe dafür, und wie können wir Änderungen zuverlässig messen?

Produktions- und Nutzungssysteme: Wie nachhaltig sind verschiedene Produktions- und Nutzungssysteme, und wie können wir diese Systeme verbessern?

Wirtschaft, Gesellschaft und Politik: Welche Motive liegen dem Handeln von Wirtschaftsakteuren, gesellschaftlichen Erwartungen und dem Konsumverhalten von Verbraucher*innen zugrunde, welche Folgen hat das, und mit welchen Maßnahmen kann die Politik ihre Ziele bestmöglich erreichen?

In jedem Themenfeld tauschen sich Wissenschaftler*innen aus jenen Fachinstituten, die fachlich etwas beizutragen haben, regelmäßig aus. Diese Gespräche zielen darauf ab, (a) sich gegenseitig über laufende und geplante Projekte zu informieren, (b) sich über gemeinsame Aufgaben und Herausforderungen auszutauschen und mögliche Projektideen zu schmieden, und (c) eine möglichst informative Außen- darstellung im Thünen-Webauftritt anzustreben. Zudem diskutieren auch die Institutsleiter*innen regelmäßig absehbare oder künftig mögliche Schwerpunkte in den Themenfeldern und besprechen aus ihrer Warte, welche Forschungsfragen für das Thünen-Institut prioritär sind und wie diese im fachinstitutsübergreifenden Verbund bearbeitet werden könnten. Denn es ist essenziell, dass erfolgversprechende Verbundvorhaben von den Fachinstitutsleitungen in das Forschungsprogramm des jeweiligen Instituts integriert werden und auch die nötigen Ressourcen verfügbar sind.

Die folgende Übersicht zeigt, wie intensiv die Fachinstitute und die Stabsstelle mittlerweile in den einzelnen Themenfeldern zusammenarbeiten und die Thünen-interne Interdisziplinarität im Interesse der eingangs beschriebenen, nur interdisziplinär lösbaren Herausforderungen einsetzen. Im Anschluss an die Übersicht stellen die in den 19 Themenfeldern engagierten Wissenschaftler*innen exemplarisch dar, welche Themen, Projekte und Diskussionen ihre gemeinsamen Aktivitäten im Jahr 2022 prägten. ●

Thünen-interne Zusammenarbeit in den Themenfeldern



Forschungsbereich Ländliche Räume

- LV Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen
- WI Innovation und Wertschöpfung in ländlichen Räumen

Forschungsbereich Agrar

- BW Betriebswirtschaft
- MA Marktanalyse
- AT Agrartechnologie
- BD Biodiversität
- AK Agrarklimaschutz
- OL Ökologischer Landbau

Forschungsbereich Wald

- HF Holzforschung
- WF Waldwirtschaft
- WO Waldökosysteme
- FG Forstgenetik

Forschungsbereich Fisch

- SF Seefischerei
- FI Fischereiökologie
- OF Ostseefischerei

Stabsstelle

- KB Stabsstelle Klima und Boden

Natürliche Ressourcen und Schutzgüter

Boden

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Bastian Steinhoff-Knopp (KB),
Nicole Wellbrock (WO),
Christopher Poeplau (AK)



© Friedberg - stock.adobe.com

Das Thünen-Institut ist für deutschlandweite Monitoringprogramme zum Zustand der Böden verantwortlich und erforscht Konzepte für den Schutz der Ökosystemfunktionen des Bodens.

Monitoringprogramme

Mit dem ersten Spatenstich hat Bundeslandwirtschaftsminister Cem Özdemir die praktischen Arbeiten an der dritten **Bodenzustandserhebung (BZE) Wald** eingeläutet. Für die Wiederholungsinventur der **BZE-Landwirtschaft** wurden die ersten Punkte wiederbeprobte. Die Auswertung der vorangegangenen Erhebungen lieferte weitere Erkenntnisse zum Beispiel zur Humuswirksamkeit von Blühstreifen oder zur Kohlenstoffspeicherung auf Borkenkäferfreiflächen. Beide BZE dienen überdies als Datengrundlage für eine Karte der FAO zur anthropogen verursachten Bodenversalzung; die der BZE-Landwirtschaft zudem für ein bundeseinheitliches Vergleichs- und Bewertungssystem zur Einordnung standortspezifischer Humusgehalte.

Zu den Gelände- und Laborarbeiten für den Aufbau des deutschlandweiten **Moorbodenmonitorings für den Klimaschutz (MoMoK)** wurde ein Methodenhandbuch für das Offenland veröffentlicht. Außerdem wurden mehr als 30 Untersuchungsflächen im Offenland und zehn im Wald, darunter ein Standort mit automatischer Emissionsmessung, eingerichtet. Daneben wurde an der Aktualisierung der Kulisse organischer Böden und der deutschlandweiten Modellierung der Moorwasserstände gearbeitet, um in Zukunft die Regionalisierung der Treibhausgasemissionen für die Berichterstattung zu verbessern.

Das bundesweite **Monitoring der biologischen Vielfalt in Agrarlandschaften (MonViA)** beinhaltet auch Untersuchungen zu Bodenorganismen und ihrer Eignung als Indikatoren für den Bodenzustand. In einer neuen, wöchentlichen, digitalen Vortragsreihe geben die Projektbeteiligten Einblicke in ihre Arbeit.

Forschung für den Schutz von Ökosystemfunktion

Bodenorganismen spielen eine wichtige Rolle für gesunde

Böden. Im Rahmen des Projektes SoildiverAgro konnte nachgewiesen werden, dass Bodentiere Schadpilze und Toxine dezimieren können. Ein auf die Bedürfnisse der Bodentiere ausgerichtetes landwirtschaftliches Management kann somit langfristig zu gesunden Böden beitragen. Die Veröffentlichung der unter Beteiligung des Thünen-Instituts erstellten Broschüre "Lebendige Böden - Fruchtbare Böden" des Bundesinformationszentrums Landwirtschaft (BZL) soll die Leistungen der wichtigsten Bodenlebewesen und Maßnahmen zu ihrer Förderung bekannter machen.

Bodenerosion durch Wasser gilt europaweit als die größte Gefährdung für landwirtschaftlich genutzte Böden und bedroht langfristig Ertragsfähigkeit und Ernährungssicherheit. Das neu gestartete Projekt HotSpots Erosion wird deutschlandweit die Erosionsgefährdung von Böden mit Modellen vorhersagen, Erosions-Hotspots identifizieren und damit Grundlagen für einen besseren Bodenschutz bereitstellen.

Plastikpartikel in agrarischen Böden und an sie gebundene Schadstoffe können in die Nahrungskette und ins Grundwasser gelangen sowie die Bodeneigenschaften verändern. Im Projekt Plastik in Agrarböden (PiA) schaffen wir die methodischen Grundlagen zur Untersuchung von Plastik in Böden und ermitteln und bewerten Quellen sowie damit verbundene Umweltprobleme.

Kohlenstoffspeicherung in Böden spielt zur Erreichung der Klimaschutzziele eine wichtige Rolle. Im neu gestarteten Projekt HumusKlimaNetz wird von den Verbänden BÖLW und DBV unter wissenschaftlicher Begleitung des Thünen-Instituts ein bundesweites, landwirtschaftliches Betriebsnetzwerk zur Demonstration von Maßnahmen zum Humusaufbau und -erhalt etabliert. Erwartet werden neue Erkenntnisse zur Klimawirksamkeit, Akzeptanz und zu Kosten von humusmehrenden Maßnahmen.

Natürliche Ressourcen und Schutzgüter

Wasser

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Claudia Heidecke (KB),
 Marco Natkhin (WO),
 Maximilian Zinnbauer (LV)



© Folkhard Isenmeyer

Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft in Gewässer und ein dazu passendes Monitoring sowie Wassermengenmanagement auf dem Acker, in Moorlandschaften und im Wald sind Themen, die uns auch in diesem Jahr intensiv beschäftigen.

Wasserqualität

Im Jahr 2022 starteten wir mit dem Aufbau des Monitorings zur Wirkung der Düngeverordnung, an dem das Thünen-Institut mit dem von ihm koordinierten Modellverbund AGRUM-DE beteiligt ist, und initiierten dafür das Verbundprojekt RELAS. Die EU-Kommission unterrichteten wir im mittlerweile dritten Bericht über den Sachstand. Zudem haben wir das in Rheinland-Pfalz durchgeführte Projekt AGRUM-RP erfolgreich beendet.

Auf der Land Use and Water Quality Konferenz im September 2022 in Maastricht waren wir mit mehreren Thünen-Wissenschaftler*innen beteiligt und diskutierten mit internationalen Expert*innen zu Nährstoffmanagement, Nährstoffplanung, Mikroplastik und Wassermanagement. Eine an den Klimawandel angepasste N-Düngung steht im Fokus des im November 2022 gestarteten KlimaN-Projekts.

In den Daten des intensiven forstlichen Monitorings (Level II) zeigen sich trotz rückläufiger Stickstoffeinträge nur geringe Änderungen hin zu selteneren Überschreitungen des Grenzwertes für erhöhte Stickstoffauswaschung.

Wassermenge

Wasserhaushalt im Wald: Seit Herbst 2021 messen wir die Bodenfeuchte auf Borkenkäferschadflächen im Südharz und bei Eberswalde. Zusätzliche Sensoren auf der Brandenburger Fläche erfassen die bodennahe Lufttemperatur. Diese Messungen sollen Änderungen im Mikroklima und Wasserhaushalt kurz nach Kalamitäten und in den Jahren danach feststellen. Dabei werden auch Managementaspekte wie Mulchen und Wiederbewaldung berücksichtigt.

Neben den Langzeitmessungen auf unserer hydrologischen Versuchsfläche in Britz starteten zwei Verbundprojekte zum Wasserhaushalt. Als resultierende Ökosystemdienstleistung wird die Grundwasserneubildung modellgestützt im Projekt

WaldSpektrum bei verschiedenen Baumarten, Vergesellschaftungen und Forstmanagementoptionen unter Klimawandel untersucht. Um die Trockenheit zu analysieren, werden wir im Verbundprojekt TroWaK deutschlandweit der Bodenwasserhaushalt unter bestehenden Waldflächen modellieren.

Landwirtschaftliches Wassermanagement: Im Rahmen des Verbundprojektes LAWAMAD untersuchen wir seit 2021 Optionen für eine bessere Verfügbarkeit von Bewässerungswasser und den Bewässerungsbedarf für den Pflanzenbau. 2022 konnten die ersten Ergebnisse für die Bewässerungsbedürftigkeit bis 2050 modelliert und für einen explorativen Landschaftsausschnitt zwei technische Wasserspeicherungsoptionen erarbeitet werden. Ebenfalls in 2022 startete das Projekt »Bewässerungsbedarf der Landwirtschaft in Hessen (inkl. Garten- und Weinbau)«, das an die Modellierungsarbeiten in LAWAMAD anknüpft.

Hydrologie und Wasserstandsmanagement von Moorstandorten: Entscheidend für die Minderung von THG-Emissionen und den Rückhalt von Nährstoffen ist das Wassermanagement von Moorstandorten. Im deutschlandweiten Moorbodenmonitoring messen wir bodenhydrologische Parameter und Wasserstände, um Eingangsgrößen zur hydrologischen Modellierung von Moorstandorten auf verschiedenen Skalenebenen zu gewinnen. Im Projekt VESBO untersuchen wir die Auswirkungen von Vaskulärpflanzenbesiedlung auf den Wasser- und Kohlenstoffhaushalt eines wiedervernässten Hochmoores; weitere Projekte adressieren die Auswirkungen des Wassermanagements auf Treibhausgasemissionen und Wasserqualität von Moorgrünland sowie Niedermoorpaludikulturen. Neu gestartet ist 2022 das institutsübergreifende Projekt »Roadmap zur Vernässung von organischen Böden (RoVer)«, um standortspezifische Nutzungskonzepte zu entwickeln und hinsichtlich ihrer Klimawirksamkeit und Wirtschaftlichkeit zu bewerten. ●

Natürliche Ressourcen und Schutzgüter

Klima und Luft

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Bernhard Osterburg (KB), Roland Fuß (AK),
Bärbel Tiemeyer (AK), Jochen Hahne (AT),
Sebastian Rüter (HF)



© Bernhard Osterburg

Wir erstellen die nationalen Treibhausgasinventare für Landwirtschaft, Landnutzung, Wald und Holz sowie Emissionsinventare für die Luftreinhaltung. Wir untersuchen, wie Emissionen verringert und die Kohlenstoffbindung erhöht werden können, und stärken hierfür den internationalen wissenschaftlichen Austausch. Außerdem untersuchen wir Auswirkungen des Klimawandels und Anpassungsmöglichkeiten an den Klimawandel.

Klimaschutz

Zur Unterstützung der Klimaschutzziele plant die Bundesregierung die Umsetzung neuer Sofortprogramme, darunter das Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz unter Federführung des Bundesumweltministeriums. Wir haben die Abstimmungen zu den geplanten Maßnahmen mit Analysen und Stellungnahmen für das BMEL unterstützt. Klimaschutz spielte auch in unseren Stellungnahmen zu Flächennutzungskonkurrenzen und zur geplanten EU-Verordnung zur Wiederherstellung der Natur eine Rolle. Jedes zweite Jahr muss die Bundesregierung dem Bundestag und der EU-Kommission einen Projektionsbericht über die erwartete Entwicklung der Treibhausgasemissionen vorlegen. Für den Bericht 2023 haben wir die Arbeit an den Kapiteln Landwirtschaft und LULUCF aufgenommen.

In zahlreichen Verbundvorhaben untersuchen wir Maßnahmen zur Emissionsminderung, beispielsweise bei der Düngerausbringung und in landwirtschaftlich genutzten Mooren. Im Verbundprojekt SWAMPS haben unsere Emissionsmessungen gezeigt, dass eine Teilvernässung nicht als Klimaschutzmaßnahme für intensiv genutztes Grünland auf Moorböden empfohlen werden kann. Leichte Wasserstandsanhebungen mittels Unterflurbewässerung können die Emissionen sogar erhöhen.

International wirken wir in der Globalen Forschungsallianz zu Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft (GRA) mit und koordinieren den deutschen Beitrag zum Integrierten Kohlenstoff-Beobachtungssystem (ICOS), einer europäischen Forschungsinfrastruktur zum Monitoring von Treibhausgasemissionen.

Klimafolgen und -anpassung

Wir arbeiten in verschiedenen Netzwerken und Gremien mit,

zum Beispiel in der Interministeriellen Bund-Länder Arbeitsgruppe Anpassung von Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei und Aquakultur an den Klimawandel (BLAG ALFFA), in der LAWA-Arbeitsgruppe »Wasserwirtschaft – Land-/Forstwirtschaft – Klimawandel« und in der LAWA-Arbeitsgruppe »Water reuse« zu Umsetzung der EU-Verordnung zur Wasserwiederverwendung in Deutschland. Zudem sind wir Teil des "Behördennetzwerks Klimawandel und Anpassung« und unterstützen das Berichtswesen zur Deutschen Anpassungsstrategie. Die Ergebnisse im Verbundprojekt KlimErtrag zu Klimafolgen auf Erträge im Ackerbau zeigen keine wesentlichen Ertragsrückgänge bis zur Mitte des Jahrhunderts. Allerdings bestehen Unsicherheiten bezüglich der künftigen Häufigkeit und Schwere von Extremwetterlagen. Unsere Analysen wollen wir daher fortsetzen.

Luftreinhaltung

Die NEC-Richtlinie der EU legt u. a. fest, dass Ammoniakemissionen bis 2030 gegenüber 2005 um 29 % reduziert werden sollen. Diese stammen vor allem aus der landwirtschaftlichen Tierhaltung und Düngung. Wir liefern Szenarioanalysen zur Emissionsentwicklung und zur Wirkung von Maßnahmen für das neue Nationale Luftreinhaltprogramm. Darüber hinaus entwickeln und bewerten wir Maßnahmen zur Emissionsminderung in der Tierhaltung.

Ausblick

Im Jahr 2023 werden wir uns unter anderem mit der Klimapolitik auf EU-Ebene beschäftigen, etwa im Bereich »Carbon Farming« und Landnutzung. Im Rahmen des Klimaschutz-Sofortprogramms beginnen neue Projekte, unter anderem zum Moorbodenschutz und zu Hecken als Kohlenstoffspeicher. Wir beteiligen uns am Aufbau des Integrierten Treibhausgas-Monitoringsystems (ITMS) als deutschem Beitrag zum Integrated Global Greenhouse Gas System (IG³IS) der WMO. ●

Natürliche Ressourcen und Schutzgüter

Biologische Vielfalt

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Jürgen Bender (BD), Franz Kroiher (WO),
Pascal Eusemann (FG), Lasse Marohn (FI)



© Solwin Zankl

Die Untersuchung der Biodiversität und der von ihr erbrachten Ökosystemleistungen in Agrarlandschaften, Wäldern und Meeren gehört zu unseren Kernaufgaben. Wir monitoren Biodiversitätsveränderungen, erforschen deren Ursachen und Folgen und bewerten Schutz- und Nutzungsmaßnahmen.

Monitoring und Wirkungsanalysen

Agrarlandschaften: Im MonViA-Projekt wurde eine flächen-deckende Erfassung der Lebensraumvielfalt mittels Fernerkundung etabliert und ein bundesweites Wildbienen-Monitoring, basierend auf bestandsschonenden Erfassungsmethoden, entwickelt. Dabei erfassen Bürger*innen gemeinsam mit Expert*innen und Akteur*innen aus Landwirtschaft und Naturschutz Wildbienen, um Aussagen zum Zustand und zur Entwicklung ihrer Bestände in Agrarlandschaften zu ermöglichen.

Wälder: Für ein nationales Biodiversitätsmonitoring im Wald erarbeiteten und veröffentlichten wir gemeinsam mit forstlichen Versuchsanstalten und dem BfN die Anforderungen an das Monitoringkonzept. 2022 begannen die Feldaufnahmen der dritten Bodenzustandserhebung, die Aufnahmen der Bundeswaldinventur wurden abgeschlossen. Getestet wird der Nachweis von Wölfen mittels Akustikgeräten. Auf der Intensivmonitoringfläche Britz wurden Geräte zur vollautomatisierten Aufnahme von Biodiversität im Rahmen des Projektes AMMOD aufgestellt.

Meere: Wie sehr die marine Biodiversität mit den sich ändernden Umweltbedingungen in Verbindung steht, untersuchten wir anhand der Änderung der Tintenfischfauna in der Nordsee und der Analyse diversitätsbestimmender Faktoren für mesopelagische Fischgemeinschaften im Benguela-Auftriebsgebiet. Genetische Methoden eignen sich zur Untersuchung der Artenvielfalt mariner Systeme ohne störende Eingriffe. Mittels Umwelt-DNA-Analysen untersuchten wir so Fischgemeinschaften in Natura 2000-Gebieten und der Nordsee ebenso wie mesopelagische Fische entlang der Iberischen Halbinsel. Auch in diesem Jahr wurde die Biodiversität der Küstenfischfauna entlang der Ostseeküste Schleswig-Holsteins erfasst, um mögliche Veränderungen frühzeitig erkennen zu können.

Schutz, Erhöhung und Nutzung der biologischen Vielfalt

Agrarlandschaften: In Feldversuchen und Landschaftsstudien konnten wir die Auswirkungen diversifizierter Anbausysteme auf die Arthropodenvielfalt und deren Ökosystemleistungen nachweisen. In drei etablierten Landschaftslaboren (je 900 ha) in Brandenburg, Niedersachsen und Bayern wurden gemeinsam mit Landwirt*innen Maßnahmen zur Insektenförderung entwickelt, modellhaft umgesetzt und getestet. Im Grünland untersuchen wir, von welchen ökologischen und sozio-ökonomischen Faktoren der Erfolg von Renaturierungsmaßnahmen zur Wiederherstellung artenreicher Wiesen und Weiden abhängt. Entlang eines Gradienten der Landschaftskomplexität wurde ein positiver Einfluss von Brachen auf die Anzahl von Agrarvögeln, vor allem in Agrarlandschaften mit einer mittleren Dichte an Gehölzstrukturen, festgestellt.

Wälder: Der Koalitionsvertrag der Bundesregierung sieht einen Einschlagstopp in alten, naturnahen Buchenwäldern im öffentlichen Besitz vor. Hierzu veröffentlichten wir Vorkommen, Inventur-Kennzahlen, Gefährdungen und ökonomische Bewertungen. Die Bedeutung der biologischen Vielfalt für die Vitalität unserer Wälder wurde am Beispiel des Eschentriebsterbens deutlich. Hier identifizierten wir mehrere mit der Esche vergesellschaftete, zur Abwehr des Eschentriebsterbens fähige Mikroorganismen, um sie nun für die Entwicklung eines biologischen Kontrollsystems zu dessen Eindämmung zu verwenden.

Meere: Thünen-Forschungsergebnisse sind in ein nationales Assessment zu Status und Trends der Biodiversität in terrestrischen und marinen Lebensräumen in Deutschland eingeflossen. In Analogie zum IPBES-Report der UN werden Treiber des Diversitätswandels beleuchtet, um Handlungsempfehlungen abzuleiten.

Natürliche Ressourcen und Schutzgüter

Wälder

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Pascal Eusemann (FG),

Berit Michler (WO)



© Berit Michler

Auch im Jahr 2022 stand die Arbeit der am Themenfeld beteiligten Thünen-Fachinstitute wieder im Zeichen der langfristigen Monitoringprogramme. Bei den Forschungsprojekten liegt der Schwerpunkt auf den Risiken des Klimawandels und unseren Möglichkeiten, diesen zu begegnen.

Waldinventur und Monitoring

Um die vielfältigen Ökosystemdienstleistungen der Wälder zu erhalten und Daten zu den Waldökosystemen zu erheben, werden kontinuierliche und flächendeckende Monitoring-Systeme benötigt. Mithilfe der europäischen Sentinel-Satelliten lassen sich Informationen zu Schadenserkenkung, Strukturvielfalt und Baumartenerkennung in hoher zeitlicher und räumlicher Auflösung erfassen. Mit dem Copernicus-Netzwerkbüro Wald wird nun eine neue Anlaufstelle geboten, welche den Bedarf der Nutzer*innen an Fernerkundungsdaten und -technologien erfasst und Akteur*innen berät.

Nach zwei Jahren Feldarbeit wurde die Datenaufnahme der aktuellen Runde der Bundeswaldinventur abgeschlossen. Hierfür wurden an etwa 78.000 Probenpunkten Daten zur Zusammensetzung und zum Zustand der Wälder aufgenommen. An 4.000 Punkten wurden DNA-Proben zur genetischen Untersuchung der Wälder gewonnen. Ein Teil der Proben wird bereits ausgewertet, um Informationen zur genetischen Vielfalt und Struktur sowie zur Hybridisierung von Stiel- und Traubeneiche zu erhalten.

Waldbäume an ganz unterschiedlichen Standorten in Deutschland leiden zusehends unter dem Klimawandel. Die Waldzustandserhebung erfasst seit 1984 jährlich den Vitalitätszustand der wichtigsten Baumarten in Deutschland. In einem neuen Forschungsansatz untersuchen wir Parameter zu Ursache-Wirkungszusammenhängen zwischen Umwelteinflüssen und Baumvitalität, um Vorhersagen für die Waldstandorte Deutschlands ableiten zu können.

Trotz ihres geringen Waldflächenanteils sind Moore ein bedeutender Kohlenstoffspeicher, dessen Erhalt und Zuwachs für den Klimaschutz von großer Bedeutung ist. Um hier genaue

Zahlen für die Treibhausgasberichterstattung zu gewinnen und Maßnahmen für den Klimaschutz abzuleiten, bauen wir ein bundesweites Moorbodenmonitoring im Bereich Wald auf.

Experimente und Feldforschung

Der Klimawandel und seine Folgen stellen nach wie vor eines der drängendsten Probleme für den Wald dar. Kritisch für die Anpassung an den Klimawandel ist die Fähigkeit unserer Bäume, mit zunehmendem Trockenstress umzugehen. In einem neu begonnenen Verbundvorhaben untersuchen wir die genetische Grundlage der Trockenstresstoleranz bei der Buche. Mit Hainbuche, Spitzahorn und Roteiche testen wir die Eignung weiterer heimischer und nichtheimischer Baumarten für den Anbau unter Klimawandelbedingungen.

Eine Folge des Klimawandels ist auch das Auftreten neuer Schadorganismen und Krankheitserreger. Mit Arbeiten auf diesem Gebiet versuchen wir, die Pathogenresistenz ausgewählter Baumarten zu erhöhen. Für das Eschentriebsterben etwa konnten mehrere natürlicherweise mit der Esche assoziierte Mikroorganismen mit der Fähigkeit zur Pathogenabwehr identifiziert werden. Diese dienen nun als Grundlage für die Entwicklung eines biologischen Kontrollsystems zur Eindämmung des Eschentriebsterbens und zur Entwicklung resistenter Pflanzen.

Einen neuartigen Forschungsansatz stellen klimaplastische Wälder dar. Anhand einer systematischen Identifizierung von Baumarten, Vergesellschaftungen und Managementoptionen sollen die Potentiale im natürlichen Spektrum erkannt und forstwirtschaftlich genutzt werden. Hierdurch können Waldresistenz und -resilienz sowie Ökosystemdienstleistungen und Holzertrag maximiert und gleichzeitig Naturschutz- und Biodiversitätsziele beachtet werden. ●

Natürliche Ressourcen und Schutzgüter

Meere

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Ulrike Kammann (FI),

Anne Sell (SF),

Christian von Dorrien (OF)



© Birgit Suer

Das Meer unterliegt neben der Nutzung als Nahrungs-, Rohstoff- und Energiequelle vielfältigen weiteren menschlichen Einflüssen. Dazu zählen neben Müll- und Schadstoffeinträgen vor allem die Auswirkungen des Klimawandels. Das Thünen-Institut trägt mit Forschung und Langzeit-Monitoring dazu bei, die Wirkung verschiedener Einflussfaktoren auf die natürlichen Ressourcen der Meere zu bewerten und eine nachhaltige Nutzung auch in Zukunft zu ermöglichen.

Was uns Langzeitdaten verraten

Langzeitdatenreihen sind ein Schatz für die Meeresforschung. Im Thünen-Institut verfügen wir über unterschiedliche Datenreihen, die teilweise bis in die 1980er Jahren zurückreichen. Prävalenzen von **Fischkrankheiten** in den letzten 30 Jahren sind aktuell Gegenstand einer intensiven Auswertung: Schon jetzt lässt sich sagen, dass die Hyperpigmentierung, ein Krankheitsbild der Kliesche, in den letzten Dekaden zugenommen hat. Ein signifikant ansteigender Trend über die letzten 25 Jahren wurde in 2022 auch in Langzeitdaten von **Quecksilber** in Klieschen aus der Deutschen Bucht entdeckt, während gleichzeitig die Belastung im Sediment sank. Der **Klimawandel** liefert mögliche Erklärungen für diese Beobachtungen. Entwarnung gibt es hinsichtlich der Belastung von Fischen mit **Cäsium-137** in Nord- und Ostsee, die erwartungsgemäß seit der Havarie des Kernkraftwerks in Tschernobyl vor 36 Jahren stetig nachlässt. Gleichzeitig werden Methoden zur Erfassung von **Radionukliden** entwickelt, die in einem möglichen Unfallszenario Anwendung finden.

Das »Monitoring der Zukunft«

Das »Monitoring der Zukunft«, also zum Beispiel die Erfassung des Ist-Zustandes von Fischbeständen für die Prognose ihrer künftigen Entwicklung, sollte möglichst wenig invasiv sein und weder Lebensraum noch Tiere unnötig belasten. Ein Beispiel dafür sind Vergleiche zwischen klassischen Netzfängen mit Ergebnissen von parallel durchgeführten **Umwelt DNA (eDNA)**-Analysen. eDNA-Untersuchungen wurden in 2022 sowohl für demersale Fischgemeinschaften in Natura 2000-Gebieten der Nord- als auch für die Erfassung mesopelagischer Arten entlang der Iberischen Halbinsel durch-

geführt. Zusätzlich wurden Monitoringkonzepte für Meeresschutzgebiete erarbeitet, die auf einer Kombination aus Unterwasservideoanalysen, passiven Fangmethoden und eDNA-Analysen basieren. Molekulargenetische Methoden eignen sich auch für Abundanzschätzungen. Das **Close-Kin-Mark-Recapture-Verfahren** (CKMR) ist eine Schlüssel-methode, bei der auf Basis von Verwandtschaftsbeziehungen innerhalb eines Bestandes Rückschlüsse auf dessen Größe und Struktur gezogen werden. Derzeit testen wir dieses Verfahren in einem Projekt zur Bestandsschätzung des Europäischen Stints.

Anthropogene Einflüsse

In einem Projekt zu versenkter **Munition im Meer testen wir die Hypothese**, ob Explosivstoffe ein mögliches Risiko für Fische darstellen. Explosivstoffe werden dazu im Laborexperiment auf ihre immuntoxische Wirkung untersucht. Eine weitere anthropogene Belastung stellt **Müll im Meer** dar. Neben Untersuchungen für internationale Programme erfassten wir auch Müll in deutschen Gewässern. In einem weiteren Projekt untersuchen wir, ob die Wirkung von Warngeräten, die Fischer in Schleswig-Holstein zur Vermeidung von Schweinswal-Beifängen freiwillig an ihren Stellnetzen anbringen, auch über lange Zeiträume hinweg anhält.

Zustand der Meere

Flache, küstennahe Bereiche sind von großer Bedeutung für die Funktionalität von marinen Ökosystemen. Um mögliche Veränderungen etwa aufgrund des Klimawandels frühzeitig erkennen zu können, entwickeln wir derzeit am Beispiel der Küste Schleswig-Holsteins ein spezielles Monitoringprogramm für Küstenfische (**KüFi2**). ●

Produktions- und Nutzungssysteme

Raumnutzungsoptionen, Wildtiermanagement

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Frank Tottewitz (WO), Sebastian Klimek (BD),
Vanessa Stelzenmüller (SF), Norbert Röder (LV)



© Frank Tottewitz

Steigende Flächenansprüche zur klimaneutralen Energiegewinnung an Land und auf dem Meer, biodiversitätsfreundliche Agrarlandschaften, großflächige Seuchenbekämpfungsmaßnahmen gegen die Afrikanische Schweinepest – auch in 2022 arbeiteten wir intensiv an integrativen, möglichst konfliktarmen Raumnutzungsstrategien.

Wendepunkte in der Meeresraumnutzung

Jeder EU-Mitgliedsstaat soll gemäß der Biodiversitätsstrategie bis 2030 mindestens 30 % der nationalen Meeresfläche unter Schutz stellen, davon 10 % unter so strengen Schutz, dass es einer Nullnutzung nahekommmt. Am Beispiel der deutschen gemischten Grundfischfischerei haben wir die Anpassungsfähigkeit mit Blick auf daraus resultierende, künftige Ausschlusszenarien in Kombination mit dem Klimawandel untersucht: Die Fähigkeit dieser Fischerei, ökologische Kippunkte (z. B. den Wegfall von Zielarten wie Scholle) und ökonomische Herausforderungen (z. B. Vorgaben zur Fangmethodik, Schwankungen der Ölpreise) auszugleichen, nimmt deutlich ab. Unsere Modelle zeigen, dass auch die Profitabilität beim geplanten Wegfall von ca. 14 % der Fläche weiter sinkt. Der Klimawandel führt zu einem künftigen Wechsel der Zielarten und scheint für die Grundfischfischerei einen deutlich kleineren Effekt zu haben als kleinere Fangflächen in der Nordsee. Daher muss der Strukturwandel in der deutschen Fischerei gezielt gestärkt werden; vor allem die Ko-Nutzung geeigneter Windparkflächen durch neue Fangmethoden auf bisher wenig genutzte Zielarten wie den Taschenkrebs steht hier im Vordergrund.

Wege für mehr Biodiversität in Agrarlandschaften

Welche Transformationen sind nötig, um die Biodiversität in Agrarlandschaften zu erhöhen und gleichzeitig eine ausreichende Nahrungsmittelproduktion zu gewährleisten? Zur Beantwortung dieser Frage haben wir differenzierte Transformationspfade aufgezeigt, die auf die Charakteristika von Agrarlandschaftssystemen zugeschnitten sind und konkrete Schritte für jeweils angepasste Produktionssysteme beschreiben. Mit diesem Konzept zur wirksamen Wiederher-

stellung der Biodiversität in der Landwirtschaft unterstützen wir eine zielgerichtetere Lenkung aktueller Politikstrategien. Im Projekt F.R.A.N.Z. setzen wir seit sechs Jahren mit Landwirt*innen auf 10 Betrieben Biodiversitätsschutzkonzepte in intensiv genutzten Agrarlandschaften modellhaft um. Im Projekt FlnAL erarbeiten wir transdisziplinär mit Landwirt*innen in drei Landschaftslaboren (je 900 ha) Transformationspfade zu produktiven, insektenfreundlichen Landschaften. Das Begleitmonitoring beider Projekte zeigt, dass es meist möglich ist, mit relativ geringen Eingriffen in die Betriebsabläufe die Biodiversität für viele Artengruppen deutlich zu steigern.

Lebensraumerhaltung vs. Seuchentilgung

Wildtiere haben vielgestaltige Ansprüche an Größe und Ausstattung ihres jeweiligen Lebensraums. Landschaftszerschneidungen durch Baumaßnahmen und intensive Landnutzung stellen sie vor gravierende Probleme; die Wiedervernetzung von Lebensräumen ist deshalb eine wichtige Maßnahme. Seit 2020 stellt die Errichtung von weit über 1.000 km Schutzzäunen zur Eindämmung der Afrikanischen Schweinepest (ASP) in Nordostdeutschland eine zusätzliche Barriere dar. Auf der Grundlage von Telemetriestudien an Rot-, Reh- und Schwarzwild suchen wir nach Lösungen, um eine selektive Ausgrenzung von Schwarzwild zu erreichen, anderen Wildtieren aber ein Queren zu ermöglichen. Wichtig dabei ist das Wildtiermonitoring, bei dem wir neben Fotofallen auch neue Methoden wie zum Beispiel IR-Technik und Bio-Akustik-Boxen erproben. Unsere Untersuchungsergebnisse sollen der Praxis Handlungsanleitungen zur Zaunführung, Zaungestaltung und Anlage von Querungshilfen liefern, die möglichst ausschließlich Schwarzwild ausgrenzt. ●

Produktions- und Nutzungssysteme

Fischerei

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Uwe Krumme (OF),
Christoph Stransky (SF),
Jörn Scharsack (FI)



© Thünen-Institut/Daniel Stepputtis

Auch 2022 war voller Herausforderungen für Fischerei, Fischereipolitik und somit für die Fischereiforschung: die Küstenfischerei-Krise, stark gestiegene Treibstoffkosten und Auswirkungen des Klimawandels. Aber es gab auch Erfolgserlebnisse.

Bestandsentwicklung in Ostsee, Nordsee und Nordatlantik

Die Produktivität der für die deutsche Ostsee-Küstenfischerei wichtigsten Bestände hat stark nachgelassen. Die gezielte Fischerei auf Dorsch und Hering der westlichen Ostsee ist nun weitgehend verboten. In der Nordsee nahmen Hering und Seelachs weiter kontinuierlich ab, vor allem wegen der rückläufigen Reproduktion. Besser geht es den Plattfischbeständen, die – wie die Nordseekrabben – aber traditionell mit energieintensiven Baumkurren gefischt werden. Deren Einsatz wird durch stark gestiegene Treibstoffkosten immer unrentabler. Im offenen Nordatlantik zeigt sich ein gemischtes Bild. Blauer Wittling erreicht trotz zu hoch festgesetzter Quoten neue Höchststände, während der Makrelenbestand in den letzten Jahren abgenommen hat. Für den Europäischen Aal gilt aufgrund der kritischen Bestandssituation weiterhin die Fangstopp-Empfehlung des ICES für alle Lebensstadien. Die Schutzmaßnahmen für diese Art müssen EU-weit verbessert werden, und wir haben hierfür intensiv gearbeitet.

Zukunft der Küstenfischerei

Die Ostseeküstenfischerei ist in der größten Krise seit der Wiedervereinigung; durch die hohen Treibstoffpreise greift die Krise nun auch auf die Nordsee über. Wir haben mit der »Zukunftswerkstatt Küstenfischerei 2045« einen partizipativen Stakeholder-Prozess zur Entwicklung von Zukunftsszenarien initiiert. Die Ergebnisse fließen auch in die Überlegungen der unlängst gestarteten Leitbildkommission Ostseeküstenfischerei des BMEL ein.

Evaluierung von Managementmaßnahmen und Strategien

Zur Beantwortung der im Zuge des Ökosystemansatzes komplexer werdenden Fragestellungen arbeiten wir an unterschiedlichen **Simulationsmodellen**. So wurden 2022

Simulationen für die südliche Nordsee gerechnet, um die Auswirkungen von fischereifreien Gebieten besser zu verstehen. Aufwandsverlagerungen und Nahrungsnetzinteraktionen beeinflussen die Modellergebnisse erheblich, werden aber häufig bei der Beurteilung der Auswirkungen räumlicher Managementmaßnahmen nicht berücksichtigt.

Plastikmüll im Meer

Unsere bisherigen Ergebnisse legen nahe, dass das mittlerweile überall nachweisbare **Mikroplastik** Fische weniger schädigt als befürchtet. Laborexperimente mit Stichlingen zeigten, dass Mikroplastik den Darm von Fischen passieren kann, ohne ersichtlichen Schaden anzurichten. Stichlinge, denen Mikroplastik mit dem Futter verabreicht wurde, zeigten keine körperlichen oder gesundheitlichen Veränderungen im Vergleich zu Fischen, die normales Futter bekamen. Auch Befruchtungs- und Schlupfraten der Eier sowie Vitalität früher Larvenstadien waren durch Mikroplastik nicht beeinflusst, das dem umgebenden Wasser zugesetzt wurde. Auch bei Klieschen aus Nord- und Ostsee wurden keinerlei Veränderungen festgestellt, obwohl sich in deren Darm im Mittel 2-3 Mikroplastikpartikel pro Fisch fanden (null bis 50 Partikel pro Fisch).

Einen Beitrag zur **Reduzierung der Freisetzung von Plastikmüll** leistete das Projekt DRopS (Dolly Rope Suspension). Dolly Ropes sind Kunststoffäden, die in großem Umfang in verschiedenen Nordseefischereien verwendet werden, um das Netz vor Beschädigung am Meeresboden zu schützen. Bis zu 15 % des Plastikmülls in der Nordsee besteht aus diesen Fäden, die geplant abreißen. Das Projekt hat gezeigt, dass ausreichende Alternativen zur Verwendung von Dolly Ropes bestehen. Ein vollständiger Verzicht der gesamten Fischerei auf Dolly Ropes wäre durch die Schaffung wirksamer Anreize oder durch gesetzliche Regelungen erreichbar. ●

Produktions- und Nutzungssysteme

Waldbewirtschaftung und Waldanpassung

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Lydia Rosenkranz (WF),

Joachim Rock (WO),

Mirko Liesebach (FG)



© Lydia Rosenkranz

Die Abschätzung und Bewertung der Waldentwicklung in Deutschland und der damit verbundenen Leistungen sowie der Erhalt der forstlichen Genressourcen gehört zu den Kernaufgaben und Kernkompetenzen des Thünen-Instituts. Hierfür führen wir auch in 2022 Feldversuche, Monitorings, Inventuren und Simulationen durch und erarbeiteten und bewerteten Politikkonzepte.

Waldnutzungsoptionen und ihre Folgen

Der Koalitionsvertrag der Bundesregierung sieht vor, dass der Einschlag in alten, naturnahen Buchenwäldern im öffentlichen Besitz gestoppt werden soll. Legt man die Definition »Wälder mit >75 % Buchenanteil an der Grundfläche, einem Mindestalter von 140 Jahren, Vorkommen auf heute buchegeeigneten Standorten und einer Mindestfläche von 1 ha« zugrunde, so erfüllen in Deutschland rund 168.300 ha Buchenwälder diese Kriterien. Über 44.000 ha liegen jedoch auf Risikostandorten, auf denen die Buche durch fortschreitenden Klimawandel gefährdet ist. Für den öffentlichen Wald ergäbe sich durch die Stilllegung überschlägig ein Klimaschutzbeitrag von 2,7 Mt CO₂-Äq. /a bei gleichzeitigem Deckungsbeitragsverlust von 68,7 Mio. €/a.

Nach den Dürre- und Kalamitätsjahren 2018 - 2021 lieferte die Bundeswaldinventur 2022 dringend benötigte aktuelle Informationen über den Wald. Nach Abschluss der Außenaufnahmen starten wir 2023 mit der Auswertung .

Wälder an neue Herausforderungen anpassen

Mit der Bereitstellung von leistungsstarkem, widerstandsfähigem forstlichen Saat- und Pflanzgut lassen sich die Folgen des Klimawandels eindämmen. Zum Thema »Beiträge von Forstpflanzenzüchtung und Forstgenetik für den Wald von Morgen« wurde eine internationale Tagung ausgerichtet. Die Arbeiten bei zukunftsfruchtigen Alternativbaumarten setzen wir fort und schlossen die Sammlung von Saatgut zur Anlage von Herkunftsversuchen bei Spitzahorn und Hainbuche sowie die Auswertung der Herkunftsversuche mit Roteiche ab. Von ausgewählten Bäumen wurden Bohrkerne gezogen, um deren Reaktion auf die letzten Trockenjahre zu analysieren.

Die Anpassung der Waldbewirtschaftung an abiotische Gefahren wie Waldbrand oder Windwurf hat in den letzten Jahren verstärktes Interesse gefunden. Eine Auswertung der Waldbrandstatistik zeigt z. B. deutliche Spreizungen der Schäden und Vorbeugungskosten zwischen den Ländern. In einem Verbund-Projekt bilden wir Sturmschäden in Modellen nach und untersuchen in Kombination mit Wald-Wachstumsmodellen den Einfluss der Bewirtschaftung auf die Sturmschadensanfälligkeit.

Waldleistungen bewerten und fördern

Gesellschaftliche Erwartungen an die Landnutzung schlagen sich nach einer Regierungsneubildung konkret in Koalitionsvereinbarungen und weiteren politischen Planungen der neuen Regierung nieder, woraus für die jeweiligen Ministerien Beratungsbedarf resultiert. Dazu haben wir mit Stellungnahmen beigetragen, zum Beispiel zur Honorierung von Ökosystemleistungen des Waldes, zur Integration und Kostenabschätzung von Natur- und Klimaschutzzielen in die bereits bestehende Förderung sowie zur Finanzierung neuer Aufgaben des Natur- und Klimaschutzes, zur Einschätzung von Kohlenstoffminderungspotentialen verschiedener forstlicher Maßnahmen sowie zur Gestaltung entwaldungsfreier Lieferketten beim internationalen Handel.

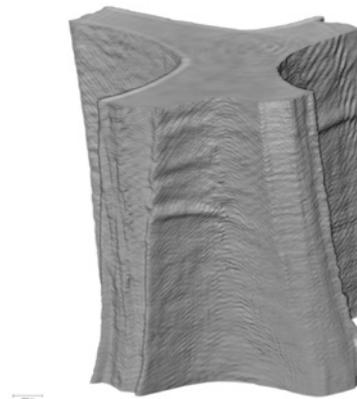
Der Agroforstwirtschaft werden sowohl zahlreiche wirtschaftliche und soziale als auch ökologische Vorteile zugeschrieben. Mit Hilfe einer systematischen Evidenz- und Lückenkarte konnten wir aufzeigen, in welchen Bereichen die Forschungslandschaft Rückschlüsse auf mögliche Vor- oder Nachteile der Agroforstwirtschaft im Vergleich zu anderen Landnutzungen zulässt.

Produktions- und Nutzungssysteme

Nachwachsende Rohstoffe und Holz

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Ralph Lehnen (HF), Jan Lüdtke (HF),
Ulf Prüße (AT), Dominik Jochem (WF)



© <https://www.nature.com/articles/s41598-021-83885-8>

Die Forschungen im Themenfeld folgen dem Leitgedanken, nachwachsende Rohstoffe und Holz sicher, effizient und wiederverwendbar einzusetzen und so die stoffliche Nutzung zu optimieren. Hierfür werden einerseits relevante Daten erhoben und ausgewertet und daraus Handlungsoptionen abgeleitet, andererseits technologische Forschungen durchgeführt.

Rohstoffe und Materialqualität

Monitoring der Bioökonomie; Kalamitätsholz und Laubholz besser nutzen; Materialeigenschaften charakterisieren. Als Informationsbasis für Politik, Gesellschaft, Industrie und Wissenschaft erfassen wir im Rahmen der neuen Monitoringaufgabe »Rohstoffmonitoring Holz« regelmäßig die Holzrohstoffverwendung, Produktionskapazitäten und andere Branchendaten im Cluster Forst & Holz. Damit liefern wir zukünftig auch Daten für den Teilbereich Holz des Ende 2021 gestarteten Verbundvorhabens Bioökonomie-Monitoring II, bei dem es um den Aufbau eines systematischen Monitorings der gesamten Bioökonomie geht. Da der Klimawandel nicht nur die Baumartenzusammensetzung der Wälder verändern wird, sondern auch Einfluss auf die Wuchseigenschaften hat, werden sich die technologischen Eigenschaften des Holzes verändern. Daher wollen wir eine Modellierung entwickeln, um die Entwicklung wesentlicher Holzeigenschaften unter verschiedenen Wachstumsbedingungen vorherzusagen. Neben dem Wald spielen Moorböden für den Klimaschutz eine wichtige Rolle. Um den Abbau und die Nutzung von Torf zu reduzieren, untersuchen wir in Kooperation mit dem Julius Kühn-Institut die Eignung von (Laub-)Holzfasern als Pflanzsubstrat-Alternative. Ziel ist unter anderem, die erhöhte mikrobielle Abbaubarkeit der Holzfasern zu reduzieren, um deren Einsatz in der Kulturpflanzenzucht zu ermöglichen.

Vom Rohstoff zum Produkt

Biobasierte Produkte aus der Bioraffinerie; Materialeffizienz und Kreislaufwirtschaft. Zur Erhöhung der Materialeffizienz bei der Spanplattenherstellung entwickelten wir eine lasergestützte Partikelvermessung, um den Rohstoff optimal zu nutzen und die Platteneigenschaften bereits vor der Verarbeitung vorherzusagen. Dies ist von besonderer Bedeutung, weil hierdurch auch die Einsatzquote von Altholz erhöht werden kann.

Nach wie vor wird nach höherwertigen stofflichen Verwendungsmöglichkeiten von Lignin und anderen biogenen Roh-

stoffen gesucht. In einem neuen Forschungsprojekt suchen wir daher zusammen mit Industriepartnern nach Wegen, die Verarbeitbarkeit und Reaktivität des Lignins durch die Herstellung von sogenannten Prä-Polymeren zu verbessern. Mit diesen Zwischenprodukten wollen wir formaldehydfreie und biobasierte Klebstoffe erzeugen, mit denen nicht nur Holz, sondern auch weitere Materialien verbunden werden können.

Im Rahmen des Projektes BioPlas4Paper treiben wir die Nutzung von Neben- und Reststoffen (Pyrolyseöl, Tallöl) für die Oberflächenmodifizierung von Papier mittels Plasmapolymersation voran. Dabei wurden die physikalischen Eigenschaften von überkritischem Kohlenstoffdioxid so ausgenutzt, dass Extrakte in hohen Ausbeuten gewonnen werden können, die sich zudem zur Modifizierung von Musterflächen eignen.

Produktqualität, Verbraucherschutz und Gesellschaft

Emissionsverhalten bewerten; Ökobilanzen erstellen; Charta für Holz 2.0 unterstützen. Die Emissionsbestimmung flüchtiger Substanzen aus Holz ist ein wichtiger Baustein für die Beurteilung der Einsatzfähigkeit im verbrauchernahen Bereich, dauert nach den derzeit etablierten Standards allerdings 28 Tage. Um die Ermittlung der Kennwerte deutlich zu verkürzen und damit für die Hersteller auch als Element der Qualitätskontrolle nutzbar zu machen, entwickeln wir eine opto-sensorische Messmethode, die für spezifische Substanzen eine vergleichbare Datenqualität in sehr kurzer Zeit ermöglicht.

Um den Austausch innerhalb des Cluster Forst & Holz zu fördern, unterstützen wir die Dialogplattform Charta für Holz 2.0 mit unserer wissenschaftlichen Expertise. Neben der Arbeit in den sechs Handlungsfeldern erarbeiten wir die Grundlagen für ein gemeinsames Verständnis der Circular Economy im Cluster, um daraus zukünftig konkrete Handlungsempfehlungen ableiten zu können. ●

Produktions- und Nutzungssysteme

Pflanzenproduktion

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Thomas de Witte (BW),
Herwart Böhm (OL)



© Thünen-Institut/Herwart Böhm

Wir arbeiten an der Weiterentwicklung von Pflanzenbausystemen, um mittel- und langfristige Lösungsansätze bereitzustellen, mit denen die drängenden Herausforderungen im Pflanzenbau gelöst werden können.

Bestehende Pflanzenbausysteme verbessern

Insektenfreundliche Produktion: Mit dem Ziel eines insektenfreundlicheren Pflanzenbaus konnten wir im Projekt FinAL positive Wirkungen des Mischanbaus von Mais und Blütenpflanzen auf Insekten nachweisen.

Verringerung von Nährstoffausträgen: Im Rahmen unserer Arbeiten zur Verringerung von Nährstoffausträgen haben wir das Projekt »GülleBest« abgeschlossen. Darin konnten wir die Effekte der Schlitzapplikation und Ansäuerung von Gülle auf Ammoniakemissionen und Erträge quantifizieren.

Entwicklung vielgestaltigerer Fruchtfolgen: In unseren Arbeiten zu vielgestaltigeren Fruchtfolgen im Ökolandbau haben sich Ansätze mit geernteten Winterzwischenfrüchten und nachfolgender reduzierter Bodenbearbeitung als erfolgversprechend herauskristallisiert.

Klimaschutz im Gartenbau, Torfersatz: Im Gartenbau kann die Substitution von Torf zum Klimaschutz beitragen. Nach unseren ersten Ergebnissen ist dies im Zierpflanzenbau mit nur marginalen wirtschaftlichen Einbußen möglich. Im Baumschulbereich ergeben sich aufgrund der Qualitätsanforderungen jedoch höhere Verluste.

Neue Landnutzungssysteme entwickeln und bewerten

Photovoltaik auf landwirtschaftlichen Flächen: Die Analyse unterschiedlicher Konzepte von PV-Anlagen auf landwirtschaftlichen Flächen zeigt, dass die landwirtschaftlichen Nutzungskosten der Fläche die Rentabilität der Anlagen kaum beeinflussen.

Einsatz von Digitalisierung und Automatisierung: Mit Blick auf die Folgen der Automatisierung und Digitalisierung im Pflanzenbau haben wir Kosten-Nutzenanalysen für digitale Systeme im Ackerbau durchgeführt, um für die Politik daraus Handlungsempfehlungen abzuleiten.

Agroforstsysteme: In unserem Agroforst-Exakt-Versuch auf Öko-Flächen in Trenthorst haben wir nach elf Jahren mittlere

Erträge von 63,5 t/ha Holzhackschnitzel (atro) erzielt. Im Vergleich zu klee grasreichen Fruchtfolgen konnten wir keine Veränderungen in der C-Bindung im Feinboden feststellen. Eine zusätzliche C-Sequestrierung durch die Gehölze ergibt sich nach unseren Ergebnissen im Ökolandbau daher nur durch Stamm-, Ast- und Wurzelbiomasse.

Musterlandwirtschaft Tellow: Im Vorfeld der Etablierung des Reallabors Mustergut Tellow haben wir die Ausgangssituation zum Zustand der Böden, der Agrarökologie und Sozioökonomie untersucht.

Politikoptionen, betriebliche Anpassung, Wettbewerbsfähigkeit

Internationale Wettbewerbsfähigkeit: Analysen zum Precision Farming sind ein Schwerpunkt bei *agri benchmark Cash Crop*. In einer internationalen Expertenbefragung haben wir festgestellt, dass komplexere Anwendungen wie die teilflächenspezifische Bewirtschaftung wenig genutzt werden, da häufig nachvollziehbare Belege für den wirtschaftlichen Nutzen fehlen.

Anpassung der Betriebe an Politikmaßnahmen: Mit Blick auf die Anpassungsfähigkeit der Betriebe an Politikmaßnahmen haben wir untersucht, wie sich gestiegene Produkt- und Betriebsmittelpreise auf die Rentabilität der geplanten Ökoregelungen auswirken. In einem neuen Projekt wollen wir daher die Ökoregelungen weiterentwickeln. Mit Blick auf Reduktionsziele im Pflanzenschutz haben wir die Kosten für den verminderten Einsatz von Pflanzenschutzmitteln quantifiziert und Politikoptionen bewertet.

Praxis-Forschungs-Netzwerke: Seit 2022 führen wir die wissenschaftliche Begleitforschung im Projekt HumusKlimaNetz durch, in dem 150 Betriebe Maßnahmen zum Humusaufbau umsetzen. Unsere bisherige Zusammenarbeit mit Landwirten*innen zu Biodiversitätsmaßnahmen in den Projekten F.R.A.N.Z. sowie FinAL konnten wir für drei weitere Jahre verlängern.

Produktions- und Nutzungssysteme

Nutztierhaltung und Aquakultur

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Claus Deblitz (BW),

Solveig March (OL),

Stefan Reiser (FI)



© Thünen-Institut/Beate Büttner

Auf der gesellschaftspolitischen Großbaustelle »Transformation der Nutztierhaltung« waren wir auch 2022 sehr aktiv, analysierten gesellschaftliche Erwartungen an die Tierhaltung und setzten die Entwicklung von Konzepten für höheres Tierwohl, weniger Umweltbelastung und mehr Nachhaltigkeit fort.

Tierwohl

Im Projekt **Nationales Tierwohl-Monitoring (NaTiMon)** testeten wir die zuvor ausgewählten Tierwohlindikatoren für Rinder, Schweine und Geflügel, Aquakultur (Karpfen, Forellen) sowie Transport und Schlachtung im Rahmen von Betriebsbesuchen auf ihre Eignung für eine nationale Erhebung. Im Projekt **Tierwohl-Check** wurde eine gleichnamige App entwickelt, mit der Anwender*innen die Datenerhebung der Tierwohlindikatoren erlernen können und umfangreiche Hintergrundinformationen erhalten. Im Projekt **Tierschutzkompetenz** entwickeln wir für die berufliche Ausbildung neue und innovative Lehr-Lernkonzepte vor allem für die Tierarten Rind und Schwein.

In den **digitalen Experimentierfeldern** »Assistenzsysteme für eine intelligente Rinderhaltung« (CattleHub) sowie »Digitalisierung in der tiergerechten Schweinehaltung« (DigiSchwein) führen wir umfangreiche Datenauswertungen zur Entscheidungsunterstützung bei Managementmaßnahmen durch.

Umweltwirkungen

Mit selbst entwickelten low-cost-Sensoren messen wir erstmals ganzheitlich Treibhausgas- und Partikelemissionen an **Offenställen** unter Praxisbedingungen. Wir testen das **Biofloc**-Verfahren in Kombination mit Photovoltaik auf seine Eignung zur Aufzucht von Garnelen, mit dem der ausgeschiedene Stickstoff Futtermitteln zugesetzt oder auch direkt verfüttert werden kann.

In einer Güllekompostierungsanlage konnten hohe Komposttemperaturen von mehr als 60° C gewährleistet und hierdurch eine Massenreduktion von bis zu 50 % erreicht werden, womit sich die Transportkosten erheblich senken lassen. Die deutschlandweite Untersuchung und Bewertung von **Abluftreinigungsanlagen** zeigt, dass die Mindestanforderungen der TA Luft bislang nicht durchgehend erfüllt werden und Optimierungsbedarf besteht.

Nachhaltigkeit, Gesamtbewertung

Die Analysen zur **internationalen Wettbewerbsfähigkeit** in dem vom Thünen-Institut koordinierten *agri benchmark* Netzwerk sowie im Netzwerk European Dairy Farmers zeigen, dass die bereits 2021 auftretenden Preissteigerungen bei Futtermitteln und Energie im Zusammenhang mit Corona, regionalen Naturkatastrophen – und im Falle Deutschlands dem Auftreten der Schweinepest – in vielen Ländern zu einem Rückgang der Rentabilität in der Tierhaltung führten.

Im BMBF-Projekt TeichLausitz untersuchen wir die Wirtschaftlichkeit und Fördermöglichkeiten von Ökosystemleistungen in nachhaltig bewirtschaftete *Karpfenteichlandschaften*.

Das **QM-Nachhaltigkeitsmodul Milch** wird inzwischen durch die teilnehmenden Molkereien finanziert und unter unserer wissenschaftlichen Leitung fortgesetzt. Mittlerweile konnten über 17.000 Fragebögen von über 13.000 Milcherzeugern – einem Viertel aller Milchviehbetriebe – ausgewertet und Stärken sowie Verbesserungspotentiale aufgezeigt werden.

Das Projekt »**MinimA**« zur Minimierung des Antibiotikaeinsatzes durch viertelselektive Trockenstellbehandlung bei Milchkühen fand in der Praxis großen Anklang; die Erfahrungen der beteiligten Betriebe wurden im Rahmen von Stable Schools diskutiert. Die Untersuchungen zur muttergebundenen Aufzucht von Kälbern und zur Weidemast männlicher Kälber aus der Milchviehhaltung setzen wir fort.

Die Integration mehrerer Tierarten in **pflanzenbauliche oder agro-silvo-pastorale Systeme** zeigt eine höhere Weideeffizienz und leistet Beiträge zur Systemresilienz. Unsere Analysen zu Wald-Weidesystemen in der Rinderhaltung Südamerikas offenbaren das vergleichsweise sehr hohe Produktivitäts- und Treibhausgasreduzierungspotenzial. ●

Produktions- und Nutzungssysteme

Ökologischer Landbau

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Hans Marten Paulsen (OL),
Heike Kuhnert (BW),
Marie von Meyer-Höfer (MA)



© Thünen-Institut/Hans Marten Paulsen

Das Leitbild des Ökologischen Landbaus – umweltfreundliche Flächenbewirtschaftung, tiergerechte Haltungsverfahren, möglichst regionale Ausrichtung – und die damit einhergehenden Systemleistungen begründen die politischen Ziele für dessen Flächenausweitung bis 2030: 25 % in der EU (heute ca. 10 %), 30 % in Deutschland (heute ca. 11 %). Der daraus resultierende Politikberatungsbedarf und die Bearbeitung drängender Forschungsfragen prägten auch 2022 unsere Aktivitäten, um sowohl die bereits ökologisch wirtschaftenden Betriebe zu unterstützen als auch die praktischen Fragen der hohen Zahl umstellungsinteressierter Landwirt*innen zu beantworten.

Vernetzung und wissenschaftlicher Austausch

Mit drei Online-Workshops zu (1) vermehrt pflanzenbasierter Ernährung, (2) zur Kooperation mit griechischen Forschungseinrichtungen sowie (3) zu Forschungsprioritäten für die Unterstützung der Ausdehnung der Öko-Flächenziele und des Konsums von Öko-Lebensmitteln machten wir Vernetzungsangebote zu anderen Forschungseinrichtungen und zu ausgewählten Stakeholdern, auf die wir gemeinsam weiter aufbauen. Diese strukturierten, detailliert protokollierten Diskussionsformate fanden bei den Teilnehmer*innen sehr gute Resonanz.

Praxis- und politikorientierte Forschung »on-station« und »on-farm«

Die Ergebnisse unserer experimentellen Forschung sowie unsere Wissenstransfer- und Evaluationserfahrungen auf Praxisbetrieben sind weiterhin Rückgrat für die Arbeit in Arbeitsgruppen zur Weiterentwicklung der Ökolandbaupraxis. So brachten wir Expertise zur Gestaltung offener Stallungen vor dem Hintergrund des Seuchenschutzes oder zum Umfang des Weideganges im Kontext der Öko-Verordnung ein. Zudem bearbeiteten wir disziplinenübergreifende Forschungsfragen, z. B. Haltungsverfahren für Bruderhähne im Agroförstsystem, Fragen des Prädatorenschutzes in der Geflügelhaltung, Zwischenfrüchte und deren Verwertung als Raufutter in der Öko-Schweinemast und die ökonomische Analyse innovativer Produktionsverfahren.

Strategien für den Ökolandbau von morgen; Change Management

Nicht zuletzt angesichts des Ukraine-Krieges und des

dadurch neu aufgeflammt Themen Ernährungssicherheit stehen die Flächeneffizienz, aber auch die Klimaschutzwirkungen des Öko-Landbaus weiter zur Debatte. Öko-Produkte wie Getreide und Milch sind durch den geringen fossilen Energieaufwand in der Produktion hinsichtlich der Klimagasemissionen – jeweils innerhalb weiter Schwankungsbereiche – vergleichbar mit konventionellen Produkten. Eine Ertragslücke bleibt jedoch; die Zusammenhänge sind gut belegt. Erstens muss die Ausweitung des Ökolandbaus daher im Kontext einer nachhaltigeren Ernährung mit deutlicher Reduzierung des Konsums tierischer Produkte und der Verringerung von Lebensmittelverlusten betrachtet werden. Und zweitens ist es für die avisierte Flächenausdehnung dringend nötig, mit Forschung bzw. politischen Rahmensetzungen nicht nur die Angebotsseite zu unterstützen, sondern das wissenschaftliche und politische Augenmerk viel stärker als bisher auch auf die Nachfrageseite, deren Präferenzen, Erwartungen und das daraus resultierende Kauf- und Konsumverhalten zu richten. Diese Fragen stehen im Kern unserer Diskussionen, sowohl Thünen-intern als auch mit anderen Forschungsinstitutionen.

Vor dem Hintergrund des 30 % -Ziels der Bundesregierung haben wir gemeinsam mit vielen Partnern damit begonnen, die 2017 vom BMEL veröffentlichte Zukunftsstrategie Ökologischer Landbau (ZÖL) weiterzuentwickeln. Schwerpunkte dabei sind eine umfassende Situationsanalyse und die Ableitung politischer Handlungsoptionen zur Stärkung der gesamten ökologischen Lebensmittelwirtschaft in Deutschland. Der partizipativ angelegte Strategieprozess wird vom Thünen-Institut für Ökologischen Landbau koordiniert. ●

Wirtschaft, Gesellschaft und Politik

Ländliche Räume

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Patrick Küpper (LV),
Annett Steinführer (LV),
Jan Cornelius Peters (WI)



Durch unsere Forschungen haben wir unter anderem neue Erkenntnisse zu sozialer Benachteiligung, Bleibeperspektiven, Engagementkulturen und Kommunalfinzen gewonnen. Künftig werden wir uns verstärkt mit der Modellierung von Standortentscheidungen sowie der Abschätzung von räumlichen Auswirkungen der Klimaschutzpolitik befassen.

Soziale Benachteiligung in ländlichen Peripherien in Ostdeutschland und Tschechien

Im Mittelpunkt eines von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) bis Ende 2022 geförderten Projektes stand das Zusammenwirken von sozialer und räumlicher Benachteiligung in Regionen mit ausgedünnten Gelegenheitsstrukturen. Dabei kooperierten wir mit der Tschechischen Akademie der Wissenschaften. Ein zentrales Ergebnis ist, dass sozial Benachteiligte in Land- und Kleinstädten ihren Alltag oft besser bewältigen können als jene in den Dörfern mit fehlender Versorgungsinfrastruktur.

Bleiben und Bleibeperspektiven in ländlichen Räumen

Eine neue landgeographische Perspektive bildete den Fokus des ebenfalls von der DFG geförderten Projektes STAYin(g) Rural. Gemeinsam mit der Universität Groningen und der Queen's University Belfast haben wir das Bleiben und seine Ermöglichung in drei Abwanderungsregionen untersucht. Der Befragung im deutschen Fallbeispiel zufolge sind vier von zehn Dorfbewohner*innen zugezogen oder zurückgekehrt. Mit denen, die ihr ganzes Leben dort verbracht haben, eint sie eine große emotionale, soziale und materielle Bindung an die Region und ein Bleiben-Wollen.

Engagement junger Menschen im Verein

Im laufenden Projekt »Jung im Verein und engagiert (JIVE) – Engagementkulturen junger Menschen in ländlichen Räumen« untersuchen wir in Zusammenarbeit mit der Universität Bochum, welche Erwartungen junge Menschen bezüglich des Engagements in Vereinen hegen. Erste Ergebnisse zeigen, dass sie sich trotz zahlreicher Hürden vielfältig engagieren und dabei bereit sind, hohe Kosten auf sich zu nehmen. Gefördert wird das Vorhaben durch das Bundesprogramm Ländliche Entwicklung (BULE).

Finanzausstattung und Handlungsspielräume ländlicher Kommunen

In einem weiteren Forschungsprojekt arbeiten wir derzeit die spezifischen Herausforderungen einer bedarfsgerechten Finanzausstattung von Kommunen in ländlichen Räumen heraus. Ziel ist es, politikrelevante Handlungsempfehlungen zur Stärkung der Selbstverwaltung abzuleiten. Insbesondere interessieren uns die Auswirkungen der demographischen Entwicklung sowie der digitalen und klimapolitischen Transformation auf die kommunale Aufgabenerfüllung und Finanzlage.

Raumwirksamkeit der Klimaschutzpolitik

In unserem neuen, Ende 2022 gestarteten und aus Mitteln des Klimaschutzsofortprogramms geförderten Projekt »Treibhausgasneutrales Deutschland: Auswirkungen auf Wirtschaft und Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen« untersuchen wir in den nächsten drei Jahren, welche wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Folgen aus der Transformation hin zur Treibhausgasneutralität absehbar sind. Zudem betrachten wir, welche Rolle die Förderpolitik für ländliche Räume für die Erreichung der Klimaziele spielen kann.

Räumliche Verteilung wirtschaftlicher Aktivitäten

Künftig untersuchen wir, wie sich politische Entscheidungen und gesamtwirtschaftliche Entwicklungen, z. B. die Bereitstellung (lokaler) öffentlicher Güter oder Änderungen von Pendelkosten, auf die räumliche Verteilung von Unternehmen und der Bevölkerung innerhalb Deutschlands und auf die ländlichen Räume auswirken. Dafür entwickeln wir ein quantitatives räumliches Modell, das auch Interaktionen zwischen ländlichen und höher verdichteten Regionen berücksichtigt.

Wirtschaft, Gesellschaft und Politik

Wirtschaftsstrukturen und Einkommensverhältnisse

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Heiko Hansen (BW), Bernhard Forstner (BW),
Susanne Iost (WF), Ralf Döring (SF), Damiaan Persyn (WI)



© Thünen-Institut/Christina Wätkus

Wir untersuchen Strukturen und die wirtschaftliche Lage im Forst-, Fischerei- und Agrarsektor sowie in den Wertschöpfungsketten ländlicher Räume. Ein weiterer Forschungsschwerpunkt ist die (modellgestützte) Abschätzung und Projektion von Politikfolgen auf europäischer und nationaler Ebene.

Gesamtrechnungen, Sektor- und Regionalstudien

Wir untersuchen kontinuierlich die wirtschaftlichen Stärken und Schwächen ländlicher Räume. Zu den Stärken zählen dabei Flächenverfügbarkeit und relativ geringe Baulandpreise, zu den Schwächen das vergleichsweise geringe Produktivitätsniveau und zum Teil Fachkräftemangel. Für das Cluster Forst und Holz, bei dem wir zentrale ökonomische Indikatoren der holzbasierten Wirtschaftszweige in Deutschland erheben, zeigen unsere Ergebnisse eine weiter gesunkene Bruttowertschöpfung in der Forstwirtschaft als Folge der mehrjährigen Dürreschäden. Im Cluster insgesamt stieg die Bruttowertschöpfung, unter anderem bedingt durch die positive Entwicklung in den Holz be- und verarbeitenden Industrien, aber leicht an.

Betriebsgröße, Strukturwandel, Eigentum

Die wirtschaftliche Situation der Küstenfischerei hat sich gegenüber den Vorjahren erneut verschlechtert. Daher erarbeiteten wir wissenschaftliche Grundlagen zur Gewährung einer staatlichen Beihilfe. Zu den Perspektiven der Ostseefischerei führten wir eine »Zukunftswerkstatt« durch, deren Ergebnisse in die Arbeit der Leitbildkommission Ostseefischerei einfließen. Bezüglich des Themas »Hofnachfolge in der Landwirtschaft« konnten wir anhand einer qualitativen Analyse zeigen, dass die Entscheidungen zur Hofübernahme von vielen Faktoren abhängen, unter anderem vom bisherigen wirtschaftlichen Erfolg, von den betrieblichen Entwicklungsmöglichkeiten sowie der landwirtschaftsbezogenen Sozialisierung in der Familie. Fragen zu Handlungsoptionen auf dem landwirtschaftlichen Bodenmarkt haben wir aus agrarökonomischer und juristischer Perspektive bearbeitet. Im Auftrag des Freistaats Bayern erstellten wir auf Basis eines Fragenkatalogs des Bayerischen Landtags das Gutachten »Bauernland in

Bauernhand«. Unsere Auswertungen zu Eigentumsstrukturen zeigen eine breite Streuung innerhalb der Stichprobengemeinden.

Einkommenslage, soziale Situation

Auf Basis des Testbetriebsnetzes Landwirtschaft haben wir die Wirtschaftlichkeit deutscher Milchviehbetriebe analysiert. Die Produktionskosten weisen zwischen mehr und weniger erfolgreichen Betrieben große Unterschiede auf. Diese können mit Durchschnittswerten nur bedingt abgebildet werden und zeigen dem diskutierten Konzept eines »fairen« Milchpreises für Landwirtschaftsbetriebe klare Grenzen auf. Die Pachtpreise für landwirtschaftliche Flächen sind in Deutschland in den vergangenen Jahren erheblich gestiegen. Nach unseren Analysen liegen in den erfolgreicheren Betrieben die Grundrenten und damit die Zahlungsfähigkeiten teils deutlich über dem durchschnittlichen Pachtpreisniveau. Die Untersuchung zur Lebens- und Arbeitssituation von Frauen auf landwirtschaftlichen Betrieben zeigt, dass deren soziale Absicherung oft ungenügend ist.

Projektionen und Politikfolgenabschätzungen

Der Angriffskrieg Russlands hat zu starken Preissteigerungen auf den Agrarmärkten geführt. Erste Abschätzungen zeigen, dass – unter der Annahme der derzeit vorliegenden Preisinformationen – bei den meisten Ackerkulturen die positiven Einkommenswirkungen höherer Produktpreise die gestiegenen Betriebsmittelpreise überkompensieren. Um die Datenlage für Analysen zur Nachhaltigkeit landwirtschaftlicher Betriebe zu verbessern, beabsichtigt die EU-Kommission, das bestehende Informationsnetz landwirtschaftlicher Buchführungen weiterzuentwickeln. Wir untersuchen die Herausforderungen und Grenzen bei der zusätzlichen Erhebung umweltbezogener und sozialer Informationen. ●

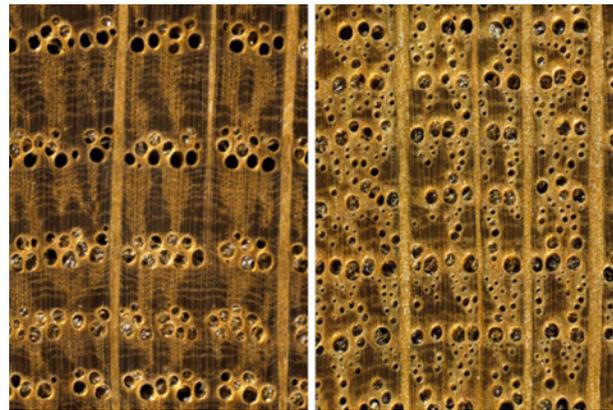
Wirtschaft, Gesellschaft und Politik

Märkte, Handel, Zertifizierung

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Josef Efken (MA), Janine Pelikan (MA),

Christian von Dorrien (OF), Gerald Koch (HF)



© macroHOLZdata

Der Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine hat im Jahr 2022 die Märkte und den Handel mit Agrar- und Ernährungsgütern sowie die Holzmärkte in große Unruhe versetzt.

Märkte

Die Agrarpreise vor allem für Grundnahrungsmittel und Dünger sind 2022 so stark gestiegen wie niemals zuvor. Auf den Weltmärkten hat sich dadurch die ohnehin angespannte Ernährungslage weiter zugespitzt. International, aber auch in der EU und Deutschland führte diese Entwicklung zu spürbaren Marktveränderungen. Konsument*innen griffen verstärkt zu niedrigpreisigen Produkten mit der Folge, dass z. B. Fleisch und Fleischerzeugnisse deutlich weniger nachgefragt wurden. Auch die nationalen und internationalen Holzmärkte unterliegen infolge der »explodierenden« Energie-, Transport- und Produktionskosten sowie stark steigender Inflation starken Veränderungen. Dazu kommen die Auswirkungen der Sanktionen gegen Russland und Belarus, die bedeutende Holzexporteure für die EU waren. Der intensive Beratungsbedarf des BMEL hinsichtlich der Konsequenzen für die verschiedenen Branchen der Holzwirtschaft und der Agrar- und Ernährungsindustrie bestimmte entsprechend unsere Aktivitäten in 2022.

Handel und Handelspolitik

Russlands Krieg gegen die Ukraine führte auch zu einer großen Volatilität auf den Weltagarmärkten und einer Verschiebung der Handelsströme. Unsere Arbeiten im Bereich **Handel** waren daher von kurzfristigen Einschätzungen und Analysen geprägt, wie sich der Rückgang der Getreideexporte aus der Ukraine auf die Weltmärkte auswirkt, welche Länder besonders vom internationalen Preisanstieg betroffen sind und welche Möglichkeiten es für Deutschland gibt, der angespannten Ernährungslage gegenzusteuern.

Nachhaltigkeit und Klimaschutz gewinnen bei unseren Arbeiten weiterhin an Bedeutung. In 2022 setzten wir unsere Forschung zur nachhaltigen Gestaltung von **Handelspolitiken** und zur Wirkungsanalyse von Nachhaltigkeitsstandards fort. Zudem führten wir die Arbeiten zu den Auswirkungen des Exports von Geflügelfleisch und Milchprodukten nach

Westafrika fort. Mit einem umfassenden Ansatz können wir die Produzenten und Konsumenten sowie die Wertschöpfungsketten bis hin zu den Agrar- und Handelspolitiken in unsere Analysen einbeziehen.

Zertifizierungs-, Kontroll- und Informationssysteme

Die Sanktionen gegen Russland und Belarus führten am Thünen-Kompetenzzentrum Holzherkünfte vermehrt zu Anfragen zum Art- und Herkunftsnachweis von Holz und Holzprodukten aus Osteuropa und Asien, um die angegebenen Deklarationen zu prüfen. Insgesamt bearbeitete das Kompetenzzentrum in 2022 über 1.000 Prüfaufträge zur anatomischen Bestimmung international gehandelter Hölzer und Holzprodukte und beantwortete Fragen zu Holzeigenschaften möglicher Austauschhölzer vor allem für die weggefallenen Sortimenten aus Russland. Als neues, innovatives Instrument zur Beschreibung der wichtigsten Wirtschaftsbaumarten wurde die Datenbank **macroHOLZdata** als mobile, kostenfreie App für Smartphones und Tablets programmiert. Zudem recherchierte das Kompetenzzentrum zu den möglichen Auswirkungen einer CITES-Listung der wichtigen Wirtschaftsbaumarten Afzelia, Khaya (trop. Afrika) sowie Cumarú und Ipé (trop. Südamerika).

Im Bereich der Zertifizierung von Wildfisch ist die wichtigste Entwicklung die Veröffentlichung des 3.0-Standards des Marine Stewardship Councils. Am Review und der Weiterentwicklung dieses führenden Standards für Wildfischprodukte war das Thünen-Institut über Jahre intensiv beteiligt, vor allem durch den Vorsitz im Technical Advisory Board und die Mitarbeit im Aufsichtsrat des MSC.

Begleitend zu den Verhandlungen über eine neue EU-Verordnung »Entwaldungsfreie Lieferketten« wurde eine umfangreiche Studie über den Holzanteil im EU-Handel mit holzbasierten Produkten erstellt.

Wirtschaft, Gesellschaft und Politik

Welternährung und globale Ressourcen

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Daniela Weible (MA),
Aida González-Mellado (MA),
Sven Günter (WF)



© Thünen-Institut/J.-M. Schröder

Ein wichtiger Schwerpunkt unserer Aktivitäten in 2022 war es, gemeinsam mit Partnern in Entwicklungs- und Schwellenländern Strategien zur nachhaltigen Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen von Wäldern zu erarbeiten. Außerdem untersuchten wir, wie die Wertschöpfungskette für Kaffee fairer gestaltet werden kann.

Wälder schützen durch Nützen

Trotz ihres Artenreichtums und ihrer Bedeutung für Wasserkreisläufe sind Nebelwälder Lateinamerikas stark bedroht durch Umwandlung in Weideflächen. In vielen Ländern, zum Beispiel in Mexiko, gibt es noch keine Strategien zu einer nachhaltigen Bewirtschaftung dieser Ökosysteme. Die Erforschung von Möglichkeiten und Limitierungen einer nachhaltigen Bewirtschaftung von Nebelwäldern Mexikos stand im Fokus der Arbeiten am Thünen-Institut für Waldwirtschaft. So konnten wir zeigen, dass Forstwirtschaft zwar ökonomisch rentabel betrieben werden kann, aber nur mit sehr geringen Erlösen. Ergänzende Zahlungen für Umweltdienstleistungen sind voraussichtlich nötig, um eine weitere Entwaldung zu verhindern.

Geringe Rentabilität trifft auch für die Bewirtschaftung vieler anderer tropischer Naturwald-Ökosysteme zu. Die Nutzung ist häufig auf wenige extrem wertvolle Baumarten beschränkt, was zwar einen hohen Erlös für die investierte Zeit garantiert, aber nur einen geringen Erlös pro Fläche. Diese Baumarten sind häufig durch Übernutzung bedroht. Viele andere Baumarten haben zwar gute Holzeigenschaften, sind aber weniger bekannt und haben daher bisher kaum Marktpotential. Im Rahmen des neuen Projektes CILEKTIS (Sustainable management of CITES and lesser known timber species) entwickeln wir Strategien für die nachhaltige Bewirtschaftung weniger bekannter Baumarten mit guten Holzeigenschaften sowie von stark bedrohten Wertholzbaumarten.

Gemeinsam zirkuläre Ernährungssysteme für den globalen Süden entwickeln

In einem gemeinsam organisierten Workshop der Thünen-

Partner im LandLessFood-Projekt wurden die Teilbereiche des zirkulären LandLessFood-Modells vorgestellt. Es wurden aktuelle Forschungsergebnisse zur Produktion von Mikroalgen auf Abwässern, Speisepilzen auf nährstoffarmen Ernterückständen und Regenwürmern auf verbrauchtem Pilzsubstrat vorgestellt und deren Potenziale als Nahrungsquellen der Zukunft diskutiert. Zirkuläre Ernährungssysteme und die Zusammenarbeit verschiedener Thünen-Fachinstitute waren auch beim Erstellen einer Projektskizze von zentraler Bedeutung. Kolleg*innen aus vier Fachinstituten erarbeiteten mit Partnern der Universität Makerere und Muni (Uganda) einen gemeinsamen Projektantrag für den BMEL-Call »Innovative Sustainable Production Systems«. Unsere gemeinsame Projektskizze vereint die Stärken der verschiedenen Projektpartner und verdeutlicht unser Ziel, in Zukunft Thünen-intern noch stärker zusammenzuarbeiten und sich mit Partnern des globalen Südens zu vernetzen.

Wertschöpfungsketten fair gestalten

Im Projekt Fairtrade 2.0 untersucht das Thünen-Institut für Marktanalyse derzeit, welche Auswirkungen freiwillige Nachhaltigkeitsstandards auf die kleinbäuerliche Kaffeeproduktion in Äthiopien haben. Anhand der Befragung von Stakeholdern werden alternative Wertschöpfungsketten für Kaffee analysiert, bei denen die Kaffeeverarbeitung und -verpackung hauptsächlich im afrikanischen Erzeugerland stattfindet. Dabei werden die verschiedenen Nachhaltigkeitsdimensionen (sozial, wirtschaftlich und ökologisch) gleichwertig betrachtet und mit traditionellen Kaffee-Wertschöpfungsketten verglichen, um so politische Empfehlungen für Erzeuger- und Exportländer ableiten zu können. ●

Wirtschaft, Gesellschaft und Politik

Gesellschaftliche Erwartungen

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Marie von Meyer-Höfer (MA),

Peter Elsasser (WF),

Ralf Döring (SF)



© Monopoly919 - stock.adobe.com

Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei unterliegen aktuell großen Transformationsprozessen, die auch durch den in 2022 vielerorts erlebbaren Klimawandel an öffentlicher Bedeutung gewannen. Die damit einhergehenden Erwartungen der Gesellschaft sowohl an die Transformationsprozesse selbst als auch an die Versorgungstabilität mit den verschiedenen Produkten waren ein Schwerpunkt unserer Aktivitäten im zurückliegenden Jahr.

Living Labs: Aufbau landwirtschaftlicher Real-Labore

Im Jahr 2022 lag ein wichtiger Schwerpunkt unserer Arbeiten darauf, Konzepte zum Aufbau eines landwirtschaftlichen Real-Labors (Living-Lab) zu entwickeln. Hierzu musste geklärt werden, was ein landwirtschaftliches Real-Labor ausmacht. Wie gestalten wir ein »Landschaftslabor« für ein landwirtschaftliches Mustergut? In verschiedenen fachinstitutsübergreifenden Arbeitsgruppen am Thünen-Institut (AG Citizen Science, EILT Trenthorst, Mustergut Tellow) werden wir auf dieser Grundlage auch im kommenden Jahr zum Aufbau eines Living Labs beitragen und hier besonders an Möglichkeiten zur Kommunikation dieser Real-Laborearbeiten.

Erstellung Faktencheck »Fleisch oder Pflanze«

Immer mehr Deutsche verzichten auf tierische Produkte. Doch lösen die pflanzlichen Alternativen tatsächlich tierische Proteinprodukte ab? Auf Basis realer Kaufdaten der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) haben wir für die Jahre 2017 bis 2020 die Nachfrage privater Haushalte nach tierischen und pflanzlichen Proteinlieferanten untersucht. Fazit des Thünen-Faktenchecks: Pflanzliche Produkte wurden immer mehr gekauft; an der konsumierten Menge tierischer Produkte wie Fleisch, Milch und Käse änderte das im genannten Zeitraum jedoch nichts. Allerdings deuten jüngste Zahlen an, dass sich infolge der durch den Krieg Russlands gegen die Ukraine stark gestiegenen Lebenshaltungskosten die Zahlungsbereitschaften geändert haben und Präferenzänderungen zuungunsten tierischer Produkte eintreten.

Landwirtschaftliche Nutztierhaltung im Spiegel der Gesellschaft

Das Thünen-Institut untersucht die gesellschaftlichen Erwartun-

gen gegenüber der landwirtschaftlichen Tierhaltung in ihrer Vielfalt und Tiefe. Trotz vieler positiver Entwicklungen und Bemühungen von einzelnen Landwirt*innen in der landwirtschaftlichen Haltung von Tieren bleibt mancher Kritikpunkt jedoch über Jahre nahezu unverändert bestehen. Das zeigen unsere Forschungsergebnisse aus dem Projekt SocialLab II.

Zufrieden mit dem Ist-Zustand der landwirtschaftlichen Tierhaltung ist kaum jemand. Immer wichtiger werden deshalb innovative Diskursmethoden wie die im SocialLab II angewendete »Zukunftswerkstatt«, die langfristige Forschungs- und Austauschinfrastrukturen aufbauen sollen. Zur Methode der Zukunftswerkstatt wurde 2022 eine Expertise erarbeitet und online gestellt.

Honorierung von Ökosystemleistungen des Waldes

Wie lassen sich Maßnahmen zum Natur- und Klimaschutz in bereits bestehende Förderungspolitik im Bereich Wald integrieren, und wie hoch wären dafür die Kosten? Diese Fragen standen im Mittelpunkt bei der Einschätzung von Kohlenstoffminderungspotentialen verschiedener forstlicher Maßnahmen, aber auch zur Gestaltung entwaldungsfreier Lieferketten im internationalen Handel. Zusammen mit europäischen Forschungspartnern haben wir Vorschläge entwickelt, wie sich die Kosteneffizienz von Zahlungen für Ökosystemleistungen des Waldes verbessern lässt. Daneben konnten wir mit Hilfe einer systematischen Evidenz- und Lückenkarte mögliche Vor- oder Nachteile der Agroforstwirtschaft im Vergleich zu anderen Landnutzungen aufzeigen.

Wirtschaft, Gesellschaft und Politik

Langfristige Politikkonzepte

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Peter Weingarten (LV),
Christopher Zimmermann (OF),
Matthias Dieter (WF)



© Dt. Bundestag/Marc-Steffen Ungler

Das Thünen-Institut verfasst jedes Jahr mehrere hundert Stellungnahmen, in denen es oft um einzelne Aspekte der aktuellen Politikmaßnahmen geht. In vielen Stellungnahmen und insbesondere in unserer Vorlaufforschung stellen wir die bestehende Politik aber auch grundsätzlich in Frage, um alternative Konzepte entwickeln bzw. analysieren zu können.

Sektorale Politikkonzepte

Gemeinsame Agrarpolitik (GAP). Das Thünen-Institut unterstützte das BMEL mit Analysen zu den neuen Öko-regelungen der GAP, aber auch zu der Frage, wie kurzfristige GAP-Anpassungen die starken Preissteigerungen des Jahres 2022 abmildern können. Eine Analyse der GAP-Strategiepläne aller EU-Mitgliedstaaten zeigte die große Heterogenität der Politikansätze. Mehrere Projekte untersuchen, wie die GAP konsequenter auf Klima- und Biodiversitätsziele ausgerichtet werden kann.

Tierwohlpolitik. Im Kompetenznetzwerk Nutztierhaltung entwickelte das Thünen-Institut Verbesserungsvorschläge zu mehreren Gesetzesvorhaben, damit das geplante Gesetzbündel auch tatsächlich die politisch proklamierte Transformation des gesamten Nutztiersektors herbeiführen kann. Für das BMEL wurden Analysen zur Vorbereitung des geplanten Bundesprogramms durchgeführt.

Waldpolitik. Schwerpunkte der Beratungstätigkeit waren das Forstschädenausgleichsgesetz, die Novellierung des Bundeswaldgesetzes sowie Umsetzungsoptionen für den Einschlagstopp in alten, naturnahen Buchenwäldern im öffentlichen Besitz. Eine Expertenkommission unter Co-Leitung des Thünen-Instituts erarbeitet gemeinsam mit mehreren Ministerien ein Umsetzungskonzept für die Errichtung eines virtuellen Nationalen Zentrums Wald- und Holzforchung.

Fischereipolitik. Die ohnehin schon kritische Situation der Fischerei hat sich durch die drastisch erhöhten Treibstoffpreise weiter zugespitzt. Das Thünen-Institut unterstützt eine langfristig tragfähige Neuausrichtung des Sektors,

sowohl in der Zukunftswerkstatt Küstenfischerei 2045 als auch in der Leitbildkommission Ostseefischerei des BMEL. Das betrifft unter anderem die gemeinsame Flächennutzung durch Windparkbetreiber und Fischerei und die Reform der Gemeinsamen Fischereipolitik (GFP).

Sektorübergreifende Politikkonzepte

Klimaschutzpolitik. Das Thünen-Institut hat verschiedene Großprojekte aufgelegt, unter anderem eine längerfristige wissenschaftliche Begleitung von 150 landwirtschaftlichen Betrieben, die Ansätze zur Humusmehrung erproben. In einer Thünen-Studie wurde gezeigt, wie sich ein EU-weiter Konsumwandel in Richtung auf die EAT-Lancet-Empfehlungen in Deutschland, in der EU und weltweit auswirken würde. In einer weiteren Studie wurde gezeigt, dass Deutschland eine schnelle Energiewende auf der Grundlage von (reversibler) Freiflächen-Photovoltaik und Windenergie schaffen kann, ohne die Lebensmittelversorgung zu beeinträchtigen.

Naturschutzpolitik. Im Verbundprojekt zum Aufbau des Monitorings der biologischen Vielfalt in Agrarlandschaften (MonViA) wurden mehrere Komponenten so weit vorbereitet, dass sie flächendeckend für ganz Deutschland eingesetzt werden können.

Raumwirksame Politiken und ländliche Räume. Um die Datenbasis für Politikmaßnahmen zu verbessern, wurde der Thünen-Landatlas weiterentwickelt, 2022 vor allem durch Analysen zur Erreichbarkeit von Einrichtungen der Daseinsvorsorge. Das neue Institut für Innovation und Wertschöpfung in ländlichen Räumen nahm seine Arbeit in Braunschweig auf, wodurch sich die Voraussetzungen für institutsübergreifende Politikanalysen verbessern. ●



03

Veröffentlichungen
der Institute und
der Stabsstelle

Veröffentlichungen des Instituts für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen LV

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. **Bernard J, Steinführer A, Klärner A, Keim-Klärner S** (2022) Regional opportunity structures: A research agenda to link spatial and social inequalities in rural areas. *Prog Human Geogr*:Online first, DOI:10.1177/03091325221139980
02. **Bischof S, Lengerer F, Meyer F** (2022) Interaktionsspuren im digitalen Raum : zum Spannungsfeld von Öffentlichkeit und Anonymität in qualitativen Forschungsprozessen. *Forum Qual Sozialforsch* 23(3):Art. 9, DOI:10.17169/fqs-23.3.3893
03. **Buschmann C, Böhner HGS, Röder N** (2023) The cost of stabilising the German lapwing population: A bioeconomic study on lapwing population development and distribution using a cellular automaton. *J Nature Conservation* 71(Feb. 2023):126314, DOI:10.1016/j.jnc.2022.126314
04. **Cimiotti DV, Bähker U, Böhner HGS, Förster A, Hofmann N, Hönisch B, Lemke HF, Lilje K, Linnemann B, Mäck U, Melter J, Rehm R, Röder N, Schmidt J-U, Tecker A** (2022) Wirksamkeit von Maßnahmen für den Kiebitz auf Äckern in Deutschland : Ergebnisse aus dem Projekt „Sympathieträger Kiebitz“ im Bundesprogramm Biologische Vielfalt. *Natur Landsch* 97(12):537-550
05. **Dülmen C van** (2022) Alles anders und doch gleich - Fragile Alltagsmobilität sozial benachteiligter BewohnerInnen ländlicher Peripherien vor und während der Covid-Pandemie. *J Mobil Verk* 14:43-51
06. **Dülmen C van, Klärner A** (2022) Places that bond and bind: on the interplay of space, places, and social networks. *Soc Inclusion* 10(3):248-261, DOI:10.17645/si.v10i3.5309
07. **Dülmen C van, Simon M, Klärner A** (2022) Transport poverty meets car dependency: A GPS tracking study of socially disadvantaged groups in European rural peripheries. *J Transp Geogr* 101:103351, DOI:10.1016/j.jtrangeo.2022.103351
08. **Eberhardt W, Küpper P, Seel M** (2022) Chancen und Risiken der Digitalisierung für Dorfläden: Corona-Pandemie als Katalysator? *Raumforsch Raumordn Spat Res Plann* 80(3):344-359, DOI:10.14512/rur.121
09. **Eysholdt M, Kunkel R, Rösemann C, Wendland F, Wolters T, Zinnbauer M, Fuß R** (2022) A model-based estimate of nitrate leaching in Germany for GHG reporting. *J Plant Nutr Soil Sci* 185(6):850-863, DOI:10.1002/jpln.202200119
10. **Henseler M, Gallagher MW, Kreins P** (2022) Microplastic pollution in agricultural soils and abatement measures - a model-based assessment for Germany. *Environ Model Assessm* 27:553-569, DOI:10.1007/s10666-022-09826-5
11. **Hertzog LR, Röder N, Frank C, Böhner HGS, Kamp J** (2022) Village modernization and farmland birds: A reply to Rosin et al. (2021). *Conserv Lett* 15(2):e12874, DOI:10.1111/cons.12874
12. **Höltling L, Busse M, Bülow S, Engler JO, Hagemann N, Joormann I, Kernecker ML, Larondelle N, Sturm A, Turkelboom F, Wätzold F, Cord AF** (2022) Co-design: Working with farmers in Europe to halt the loss of biological diversity. *Ecol Solut Evid* 3(3):e12169, DOI:10.1002/2688-8319.12169
13. **Klages S, Aue C, Reiter K, Heidecke C, Osterburg B** (2022) Catch crops in Lower Saxony - more than 30 years of action against water pollution with nitrates: all in vain? *Agriculture* 12(4):447, DOI:10.3390/agriculture12040447
14. **Knies G, Kumari M** (2022) Multimorbidity is associated with the income, education, employment and health domains of area-level deprivation in adult residents in the UK. *Sci Rep* 12:7280, DOI:10.1038/s41598-022-11310-9
15. **Küpper P, Seel M** (2022) Bewertung der Nahversorgung zwischen Treffpunktfunktion, Präferenzen, Ressourcen, Bewältigungsstrategien und räumlicher Nähe. *DISP Planning Rev* 58(2):56-73
16. **Lengerer F, Steinführer A, Haartsen T** (2022) To participate, or not to participate - That is the question. (Non-) participation of older residents in rural communities. *J Rural Studies* 91:47-57, DOI:10.1016/j.jrurstud.2022.02.008
17. **Marquez J, Katsantonis I, Sellers R, Knies G** (2022) Life satisfaction and mental health from age 17 to 21 years in a general population sample. *Curr Psychol:in Press*, DOI:10.1007/s12144-022-03685-9
18. **Neumeier S** (2022) Accessibility of COVID-19 vaccination centers in Germany via different means of transport. *KN J Cartogr Geogr Inf* 72:41-58, DOI:10.1007/s42489-021-00088-x
19. **Pe'er G, Finn J, Diaz M, Birkenstock M, Lakner S, Röder N, Kazakova Y, Sumrada T, Bezak P, Concepción ED, Dänhardt J, Morales MB, Rac I, Spulerova J, Schindler S, Stavrinides M, Targetti S, Viaggi D, Vogiatzakis IN, Guyomard H** (2022) How can the European Common Agricultural Policy help halt biodiversity loss? Recommendations by over 300 experts. *Conserv Lett* 15(6):e12901, DOI:10.1111/cons.12901
20. **Pufahl A, Schwarze S, Roggendorf W, Sander A, Bathke M, Bergschmidt A** (2022) Wirksamkeit und Effizienz der ELER-Förderung für Ressourcenschutz, Klimaschutz und Tierwohl. *Ber Landwirtschaft* 100(1):1-54, DOI:10.12767/buel.v100i1.395
21. **Runge T, Latacz-Lohmann U, Schaller L, Todorova K, Daugbjerg C, Termansen M, Liira J, Le Gloux F, Dupraz P, Leppanen J, Fogarasi J, Vigh EZ, Bradfield T, Hennessy T, Targetti S, Viaggi D, Berzina I, Schulp CJE, Majewski E, Bouriaud L, et al** (2022) Implementation of eco-schemes

in fifteen European Union Member States. *EuroChoices* 21(2):19-27, DOI:10.1111/1746-692X.12352

22. **Tent N, Brad A, Klöden J, Adam Hernandez A, Bannert J, Gebauer A** (2021) A review of the challenges and strategies of delivering services of general interest in European rural areas. *Europa XXI* 41:77-105, DOI:10.7163/Eu21.2021.41.4
23. **Tölle AGI, Tietz A** (2022) Empirische Evidenz und rechtspolitische Schlussfolgerungen über die agrarstrukturelle Relevanz von Anteilserwerben an Agrarunternehmen. *Agrar- und Umweltrecht* 52(7):242-245
24. **Tuitjer G** (2022) Growing beyond the niche? How machines link production and networking practices of small rural food businesses. *Entrepreneurship Reg Dev* 34(5-6):471-485, DOI:10.1080/08985626.2022.2062619
25. **Tuitjer G, Küpper P** (2022) Local and vertical networking as drivers of innovativeness and growth in rural businesses. *J Rural Studies* 95:412-422, DOI:10.1016/j.jrurstud.2022.09.014

1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften

01. **Becker S** (2022) Neue Förderperiode der EU-Agrarpolitik : Herausforderungen und Perspektiven für die ländlichen Räume in Deutschland. *Planerin*(3):22-23
02. **Bresing J, Neu M, Klärner A, Petermann S** (2022) Formen des Engagements junger Menschen in ländlichen Räumen. *Ländl Raum (ASG)* 73(3):38-41
03. **Deppisch L** (2022) Book review: Rechtes Denken, rechte Räume? Demokratiefeindliche Entwicklungen und ihre räumlichen Kontexte. *Geogr Helv* 77(1):123-125, DOI:10.5194/gh-77-123-2022
04. **Eberhardt W** (2022) Dorf- und Bürgerläden : Ehrenamtliche Unterstützung sichert oft Geschäftsbetrieb. *Ländl Raum (ASG)* 73(2):21-24
05. **Jetzkowitz J, Wegmann J** (2022) Multifunktionalität in der Landnutzung. *Forum Wohnen Stadtentwickl*(3):131-134
06. **Kleiner T-M** (2022) Engagement und Klasse : die Entwicklung klassenspezifischer Unterschiede im Engagement zwischen 1992 und 2017. *Voluntaris*(2):15-33
07. **Kleiner T-M** (2022) Freiwilliges Engagement in ländlichen Räumen - Konzept, Entwicklung, Themen. *Ländl Raum (ASG)* 73(3):29-32
08. **Kleiner T-M** (2022) Besser nicht zu genau hinsehen? Die blinden Flecken in der normativen Engagementforschung. *Voluntaris* 10(2):309-312, DOI:10.5771/2196-3886-2022-2-309
09. **Küpper P** (2022) Innovative Nahversorgungskonzepte in ländlichen Räumen. *KommP Spezial*(1):28-33
10. **Küpper P** (2022) Raumtypisierungen am Beispiel der Thünen-Typologie. *Landkreis Z Kommunale Selbstverwalt*(1-2):14-17
11. **Lengerer F, Ruehmling M, Birrenbach A** (2022) Wer bleibt? [Interview]. *LandInForm*(3):14
12. **Neumeier S** (2022) Die verkehrliche Erreichbarkeit der COVID-19 Impfbazentren in Deutschland. *Arbeitskreis Med*

Geogr Und Geogr Gesundheitsfor Deutschen Gesell Geogr(1/2022)

13. **Osterhage F, Steinführer A** (2022) Wer zieht wohin? *LandInForm*(3):12-13
14. **Pufahl A, Schwarze S, Roggendorf W** (2022) Hilft der ELER beim Klimaschutz in der Landwirtschaft? *LandInForm*(1):46-47
15. **Raue P, Rath A** (2022) Gleichstellung ernst nehmen [Interview]. *LandInForm*(1):42-43
16. **Schiemann S, Ruehmling M, Klärner A** (2022) „Die Dorfgemeinschaft“ - (In)Begriff sozialer Nähe und gesellschaftlichen Zusammenhalts? *Ländl Raum (ASG)*(02):25-31
17. **Schmidt B, Kuhn U, Trepel M, Fischer M, Krüger A, Kreins P, Zinnbauer M, Eysholdt M, Wendland F, Kunkel R, Tetzlaff B, Wolters T, Venohr M, Nguyen HH** (2022) Bestimmung der Nährstoffbelastung und des Handlungsbedarfs in den deutschen Flussgebieten. *Wasser Abfall*(22):22-30
18. **Tietz A** (2022) Kampf um die Scholle [online]. *Ökol Landbau*(2):18-19, zu finden in <www.oekologie-landbau.de> [zitiert am 07.04.2022]
19. **Tietz A** (2022) Der Preis des Bodens. *Forum Wohnen Stadtentwickl*(3):139-143
20. **Viry G, Dülmen C van, Maisonobe M, Klärner A** (2022) On the role of space, place, and social networks in social participation. *Soc Inclusion* 10(3):217-220, DOI:10.17645/si.v10i3.6186
21. **Wegmann J, Röder N** (2022) Landnutzungswandel im Konzept der planetaren Grenzen. *Geogr Rundsch Braunschweig*(6)
22. **Weingarten P** (2022) Ländliche Räume und Politik(en) zur Entwicklung ländlicher Räume. *Dt Verwaltungsbl* 137(8):451-455

2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern

01. **Brad A, Adam Hernandez A, Steinführer A** (2022) Governance der Daseinsvorsorge. In: Heintel M, Franz Y (eds) *Kooperative Stadt- und Regionalentwicklung*. Wien: Facultas Verl- und Buchhandels AG, pp 110-127
02. **Brunzel S, Jetzkowitz J** (2022) Der Einfluss menschlicher Lebensstile auf die Pflanzenvielfalt in Gärten und auf Freiflächen. In: Thumfart A, Hollstein B, Tänzer S (eds) *Gärten : von der Naturbeherrschung zur gesellschaftlichen Utopie*. Göttingen: Wallstein Verlag, pp 175-202, DOI:10.5771/9783835349308-175
03. **Deppisch L** (2022) Die AfD und das „Dornröschenschloss“ - über die (Be-)Deutung von Peripherisierung für den Rechtspopulismuszuspruch. *Sozial- und Kulturgeographie* 48:103-121
04. **Eberhardt W** (2022) Kleine Nahversorgungseinrichtungen in ländlichen Regionen - Chancen und Herausforderungen vor und während der Covid-19-Pandemie. *Ländliche Räume Beitr Lokalen Regionalen Entwickl* 9:91-107
05. **Fick J, Glorius B, Kordel S, Mehl P, Schammann H** (2023) Integration von Geflüchteten: Herausforderungen und

- Potenziale für ländliche Räume. In: Mehl P, Fick J, Glorius B, Kordel S, Schamann H (eds) Geflüchtete in ländlichen Regionen Deutschlands. Wiesbaden: Springer VS, pp 3-22
06. **Gamper M, Seidel J, Kupfer A, Keim-Klärner S, Klärner A** (2022) Gender and health inequalities: social networks in the context of health and health behavior. In: Klärner A, Gamper M, Keim-Klärner S, Moor I, Lippe H von der, Vonneilich N (eds) Social networks and health inequalities : a new perspective for research. Cham: Springer Nature Switzerland, pp 245-272, DOI:10.1007/978-3-030-97722-1_14
 07. **Gensior A, Fuß R, Laggner A, Laggner B, Stümer W, Adam S, Dunger K, Döring U** (2022) Land-use definitions and land-use classification systems, and their reflection in the LULUCF categories. *Climate Change* 2022/25:584-588
 08. **Gensior A, Fuß R, Laggner A, Laggner B, Stümer W, Adam S, Dunger K, Döring U** (2022) Information on approaches used for determining relevant land areas and on the sources of land-use data used. *Climate Change* 2022/25:589-610
 09. **Keim-Klärner S** (2022) Social Networks and the Health of Single Parents. In: Klärner A, Gamper M, Keim-Klärner S, Moor I, Lippe H von der, Vonneilich N (eds) Social networks and health inequalities : a new perspective for research. Cham: Springer Nature Switzerland, pp 231-244, DOI:10.1007/978-3-030-97722-1_13
 10. **Keim-Klärner S, Steinführer A, Dülmen C van** (2022) Und wenn die Peripherie peripherisiert bleibt? : Alleinerziehen während der Covid-19-Pandemie. *Ländliche Räume Beitr Lokalen Regionalen Entwickl* 9:129-145
 11. **Klärner A, Gamper M, Keim-Klärner S, Lippe H von der, Moor I, Richter M, Vonneilich N** (2022) Social networks and health inequalities: a new perspective for research. In: Klärner A, Gamper M, Keim-Klärner S, Moor I, Lippe H von der, Vonneilich N (eds) Social networks and health inequalities : a new perspective for research. Cham: Springer Nature Switzerland, pp 1-22, DOI:10.1007/978-3-030-97722-1_1
 12. **Klärner A, Lippe H von der** (2022) Social network mechanisms. In: Klärner A, Gamper M, Keim-Klärner S, Moor I, Lippe H von der, Vonneilich N (eds) Social networks and health inequalities : a new perspective for research. Cham: Springer Nature Switzerland, pp 49-65, DOI:10.1007/978-3-030-97722-1_4
 13. **Kordel S, Gasch S, Glorius B, Mehl P, Osigus T, Schamann H, Schneider H, Spenger D, Weidinger T, Younso C** (2023) Bleibeorientierung Geflüchteter, die Rolle der Aufnahmegesellschaft und Haltestrategien der Lokalpolitik [online]. In: Mehl P, Fick J, Glorius B, Kordel S, Schamann H (eds) Geflüchtete in ländlichen Regionen Deutschlands. Wiesbaden: Springer VS, pp 127-159, zu finden in <https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-36689-6_6> [zitiert am 15.11.2022]
 14. **Krug G, Brandt S, Gamper M, Knabe A, Klärner A** (2022) Unemployment, social networks, and health inequalities. In: Klärner A, Gamper M, Keim-Klärner S, Moor I, Lippe H von der, Vonneilich N (eds) Social networks and health inequalities : a new perspective for research. Cham: Springer Nature Switzerland, pp 215-229, DOI:10.1007/978-3-030-97722-1_12
 15. **Loberf F, Röder N, Gocht A, Schwieder M, Erasmi S** (2022) Mowing detection from combined Sentinel-1, Sentinel-2, and Landsat 8 time series on fallow cropland with transfer learning. *Publ Dt Gesellsch Photogrammetrie Fernerkundung Geoinf* 30:117-126
 16. **Mehl P, Kordel S, Meschter D, Schneider H, Spenger D, Weidinger T** (2023) Alltagsmobilität und Erreichbarkeit: Schlüsselfaktoren für Teilhabechancen und Bleibeorientierungen der Geflüchteten in ländlichen Regionen. In: Mehl P, Fick J, Glorius B, Kordel S, Schamann H (eds) Geflüchtete in ländlichen Regionen Deutschlands. Wiesbaden: Springer VS, pp 161-190
 17. **Mehl P, Neumeier S, Osigus T** (2023) Integrationsrelevante Rahmenbedingungen in den Untersuchungslandkreisen und -gemeinden. In: Mehl P, Fick J, Glorius B, Kordel S, Schamann H (eds) Geflüchtete in ländlichen Regionen Deutschlands. Wiesbaden: Springer VS, pp 25-46
 18. **Mettenberger T** (2022) Landfrust oder Landlust? In: Zimmermann O, Geißler T (eds) Land-Art (?) : Politik & Kultur - Dossier „Kultur in ländlichen Räumen“ [Beilage zu Politik & Kultur]. Regensburg: ConBrio, pp 28-31
 19. **Pollermann K, Fynn L-L** (2021) Place-based and participative approaches: reflections for policy design in rural development [online]. In: Proceedings 13th World Congress of the RSAI: Smart Regions - Opportunities for sustainable development in the digital era, virtual conference May 25-28, 2021. Angra do Heroísmo, Azores, Portugal.; Regional Science Association International, pp 946-949, zu finden in <<http://hdl.handle.net/10419/267150>> [zitiert am 04.01.2023]
 20. **Pollermann K, Fynn L-L** (2022) Gender representation and related effects in planning for rural development [online]. Kiel; Hamburg, Deutschland: ZBW - Leibniz Information Centre for Economics, 11 p, zu finden in <<http://hdl.handle.net/10419/267178>> [zitiert am 04.01.2023]
 21. **Pufahl A, Schwarze S, Roggendorf W, Sander A** (2022) Wirksamkeit der ELER-Förderung für Umwelt- und Klimaschutz. *Schr Gesellsch Wirtsch Sozialwiss Landbaues* 57:357-370
 22. **Reis O, Adebahr P, Brandt S, Ellwardt L, Gamper M, Hoffmann L, Keim-Klärner S, Klärner A, Knabe A, Krug G, Kupfer A, Lois D, Mlinaric M, Moor I, Müller B, Niehaus M, Reims N, Richter M, Seidel J, Lippe H von der, Vonneilich N, Zapfel S** (2022) Desiderata: Social networks and health inequalities: which questions remain open? In: Klärner A, Gamper M, Keim-Klärner S, Moor I, Lippe H von der, Vonneilich N (eds) Social networks and health inequalities : a new perspective for research. Cham: Springer Nature Switzerland, pp 325-343, DOI:10.1007/978-3-030-97722-1_17
 23. **Runge T, Banse M, Capelle C van, Schrader S** (2022) Die ökonomische Bedeutung von Bodenbiodiversität - Entwicklungspfade bis 2050 am Beispiel des Weizenanbaus [online]. *Schr Gesellsch Wirtsch Sozialwiss Landbaues*

57:415-417, zu finden in <https://www.gewisola.de/files/Schriften_der_GEWISOLA_Bd_57_2022.pdf> [zitiert am 06.07.2022]

24. **Schammann H, Fick J, Glorius B, Kordel S, Mehl P** (2023) Geflüchtete in ländlichen Regionen: Zentrale Befunde, konzeptionelle Überlegungen und methodische Reflexionen. In: Mehl P, Fick J, Glorius B, Kordel S, Schammann H (eds) Geflüchtete in ländlichen Regionen Deutschlands. Wiesbaden: Springer VS, pp 225-246
 25. **Steinführer A** (2022) Between urban and rural : socio-spatial identities in small and medium-sized towns. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, p 9-22
 26. **Steinführer A** (2022) Ländliche Räume heute - Vielfalt der Herausforderungen für morgen. In: Eilers S, Hoffschulte F (eds) Dorfideen mit Weitblick - zur Zukunft der ländlichen Räume. Münster: Westfälischer Heimatbund, pp 16-23
 27. **Steinführer A, Brad A** (2022) Freiwillige Feuerwehren. In: Neu C (ed) Handbuch Daseinsvorsorge : ein Überblick aus Forschung und Praxis. Berlin: VKU, pp 130-140
 28. **Tuitjer G** (2022) Rurale Geschlechterforschung : Räumliche und soziale Praktiken der Differenzierung und gesellschaftliche Gerechtigkeitsvorstellungen. Kritische Landforsch 2:83-97
- 3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente**
01. **Bathke M** (2021) Evaluierung der Ausgleichszulage in Schleswig-Holstein [online]. Monitoring- und Evaluierungsnetzwerk Deutschland, 4 p, Akt Prak 65/2021, zu finden in <<http://www.men-d.de/index.php?id=11&L=1%27%22>> [zitiert am 09.03.2022]
 02. **Bathke M** (2022) Bewertungsbericht zur Fördermaßnahme „Flächenmanagement für Klima und Umwelt“ (FKU) : Programm zur Förderung im ländlichen Raum 2014 bis 2020 in Niedersachsen und Bremen (PFEIL). Braunschweig: Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, 97 p, 5 Länder Eval 2022/03, DOI:10.3220/5LE1651567086000
 03. **Bathke M** (2022) Bewertungsbericht zur Fördermaßnahme „Landschaftspflege und Gebietsmanagement“ (LaGe) : Programm zur Förderung im ländlichen Raum 2014 bis 2020 in Niedersachsen und Bremen (PFEIL). Hannover ; Braunschweig: entera Umweltplanung & IT ; Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, 113 p, 5 Länder Eval 2022/02, DOI:10.3220/5LE1650356288000
 04. **Baum S, Chalwatzis D, Böhner HGS, Oppermann R, Röder N** (2022) Wirkung ökologischer Vorrangflächen zur Erreichung der Biodiversitätsziele in Ackerlandschaften : Endbericht zum gleichnamigen Forschungsvorhaben, 2017 bis 2021 (FKZ: 3517 840 200). Bonn: BfN, 335 p, BfN Skripten 630, DOI:10.19217/skr630
 05. **Becker S** (2022) Fortschritt bei der Umsetzung des Bewertungsplans von PFEIL - Programm zur Förderung im ländlichen Raum 2014 bis 2022 in Niedersachsen und Bremen : Berichtsjahr 2022 [online]. Braunschweig: Thünen-Institut für Ländliche Räume des Johann Heinrich von Thünen-Institut Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, I, 15 p, Fortschrittsber Entera Thünen 3, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2022/Fortschr.NI-HB_3-2022.pdf> [zitiert am 28.11.2022]
 06. **Becker S, Grajewski R** (2022) How „common“ is the new Common Agricultural Policy? [online] In: EUROPP - European Politics and Policy. London: LSE - The London School of Economics and Political Science, zu finden in <<https://blogs.lse.ac.uk/europpblog/2022/07/06/how-common-is-the-new-common-agricultural-policy/>> [zitiert am 06.07.2022]
 07. **Becker S, Grajewski R, Rehburg P** (2022) Where does the CAP money go? : Design and priorities of the draft CAP Strategic Plans 2023-2027. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 70 p, Thünen Working Paper 191a, DOI:10.3220/WP1655118238000
 08. **Becker S, Grajewski R, Rehburg P** (2022) Wohin fließt das Geld? Finanzielle und inhaltliche Schwerpunkte der eingereichten GAP-Strategiepläne 2023 bis 2027. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 72 p, Thünen Working Paper 191, DOI:10.3220/WP1654080928000
 09. **Bergholz C, Hundt C, Osigus T** (2022) Agglomerationsvorteile und kommunales Steueraufkommen. 2., überarbeitete Auflage. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 40 p, Thünen Working Paper 183, DOI:10.3220/WP1648638151000
 10. **Bernhardt JJ, Rolfes L, Kreins P, Henseler M** (2022) Ermittlung des regionalen Bewässerungsbedarfs für die Landwirtschaft in Bayern. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 138 p, Thünen Rep 96, DOI:10.3220/REP1657029754000
 11. **Böhm J, Tietz A** (2022) Abschätzung des zukünftigen Flächenbedarfs von Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 22 p, Thünen Working Paper 204, DOI:10.3220/WP1669630417000
 12. **Budde-von Beust M** (2022) Mögliche Potenziale zur Regionalisierung von F.R.A.N.Z.-Maßnahmen. Braunschweig: Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, 76 p
 13. **Eberhardt W** (2022) Umsetzung der Europäischen Innovationspartnerschaft „Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit“ (EIP-Agri) - Zwischenbilanz 2021/22 : Entwicklungsplan für den ländlichen Raum (EPLR) des Landes Hessen 2014 bis 2022. Braunschweig: Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, 116 p, 5 Länder Eval 2022/06, DOI:10.3220/5LE1655725571000
 14. **Fick J, Mehl P, Meschter D, Neumeier S, Osigus T, Kordel S, Spenger D, Weidinger T, Schammann H, Younso C, Bürer M, Gasch S, Glorius B, Schneider H** (2021) Regionale Steckbriefe der Untersuchungsregionen im

- Projekt „Zukunft für Geflüchtete in ländlichen Regionen Deutschlands“. Braunschweig: Thünen-Institut für Ländliche Räume, 43 p
15. **Fynn L-L, Pollermann K** (2022) Länderübergreifender Bericht zur Umsetzung von LEADER in der Förderperiode 2014-2022 : vergleichende Untersuchung im Rahmen der laufenden Bewertung der Entwicklungsprogramme für den ländlichen Raum der Länder Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein. Braunschweig: Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, 210 p, 5 Länder Eval 2022/05, DOI:10.3220/5LE1653995416000
 16. **Grajewski R** (2022) Fortschritt bei der Umsetzung des Bewertungsplans des NRW-Programms Ländlicher Raum 2014 bis 2022 : Berichtsjahr 2022 [online]. Braunschweig: Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, I, 14 p, Fortschrittsber Entera Thünen 2022/01, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2022/Fortschr-NRW_1-2022.pdf> [zitiert am 27.10.2022]
 17. **Greinke L, Grabski-Kieron U, Mose I, Reichert-Schick A, Steinführer A (eds)** (2022) Krise als Chance? : Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf ländliche Räume. Münster; Hamburg: LIT Verl, 202 p, Ländliche Räume Beitr Lokalen Regionalen Entwickl 9
 18. **Grethe H, Nieberg H, Renner B, Arens-Azevedo U, Ballmann A, Biesalski HK, Birner R, Bokelmann W, Christen O, Gauly M, Latacz-Lohmann U, Martinez J, Pischetsrieder M, Qaim M, Spiller A, Taube F, Voget-Kleschin L, Weingarten P** (2020) Promoting sustainability in food consumption : developing an integrated food policy and creating fair food environments : expertise, June 2020 [online]. Berlin: Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz beim BMEL, xxxii, 804 p, zu finden in <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/EN/_Ministry/Scientific_Advisory_Board-Promoting-sustainability-food-consumption.pdf?__blob=publicationFile&v=2> [zitiert am 21.10.2022]
 19. **Haß M, Deblitz C, Freund F, Kreins P, Laquai V, Offermann F, Pelikan J, Sturm V, Wegmann J, Witte T de, Wüstemann F, Zinnbauer M** (2022) Thünen-Baseline 2022 - 2032: Agrarökonomische Projektionen für Deutschland. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 126 p, Thünen Rep 100, DOI:10.3220/REP1667811151000
 20. **Jacobs A, Schrader S, Babin D, Beylich A, Brunotte J, Dauber J, Emmerling C, Engell I, Flessa H, Hallmann J, Hommel B, Klages S, Lehmus J, Meyer M, Meyer-Wolfarth F, Potthoff M, Runge T, Schulz-Kesting K, Tebbe CC, Capelle C van, et al** (2022) Lebendige Böden - fruchtbare Böden. Bonn: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, 48 p
 21. **Klärner A, Gamper M, Keim-Klärner S, Moor I, Lippe H von der, Vonneilich N (eds)** (2022) Social networks and health inequalities : a new perspective for research. Cham: Springer Nature Switzerland, 342 p, DOI:10.1007/978-3-030-97722-1
 22. **Kleiner T-M** (2022) Denn wir wissen nicht, was sie tun : eine Analyse der Tätigkeiten freiwillig Engagierter in Deutschland auf Basis des Freiwilligensurveys 2014. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 47 p, Thünen Working Paper 196, DOI:10.3220/WP1655971268000
 23. **Knies G** (2022) Technischer Report zur repräsentativen Umfrage des BMEL zu Lebensverhältnissen in ländlichen Räumen von 2021. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 92 p, Thünen Working Paper 206, DOI:10.3220/WP1671100784000
 24. **Langlais A, Cardwell M, Runge T, Conrad C, Paulos E** (2022) Report on legal aspects on contractual solutions for the delivery of public goods: CONSOLE, CONTRACT Solutions for Effective and lasting delivery of agri-environmental-climate public goods by EU agriculture and forestry, research and innovation action: H2020 - GA 817949. CONSOLE, IV, 114 p
 25. **Martinos H, Matthews A, Skouras D, Pazos-Vidal S, Röder N, Grajewski R, Krämer C** (2022) Governance: The reform process of the CAP post 2020 seen from an inter-institutional angle : study requested by the AGRI Committee [online]. Brussels: European Parliament Policy Department for Structural and Cohesion Policies, 116 p, zu finden in <[https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL_STU\(2022\)699639](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL_STU(2022)699639)> [zitiert am 16.11.2022], DOI:10.2861/865460
 26. **Martinos H, Matthews A, Skouras D, Pazos-Vidal S, Röder N, Grajewski R, Krämer C** (2022) Studie für den AGRI-Ausschuss - Steuerung: Der GAP-Reformprozess für die Zeit nach 2020 aus interinstitutioneller Sicht : Zusammenfassung [online]. Europäisches Parlament, Fachabteilung Struktur- und Kohäsionspolitik, Generaldirektion Interne Politikbereiche, 4 p, zu finden in <[https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL_STU\(2022\)699639](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL_STU(2022)699639)> [zitiert am 14.11.2022]
 27. **Mehl P, Fick J, Glorius B, Kordel S, Schamann H (eds)** (2023) Geflüchtete in ländlichen Regionen Deutschlands. Wiesbaden: Springer VS, XVIII, 265 p, SZMI, DOI:10.1007/978-3-658-36689-6
 28. **Neu C, Berndt H, Bentkämper P, Dehne P, Hamaiyeh Al-Homssi L, Harms K, Körmer G, Kreß B, Niebuhr A, Sander H, Schulte-Döinghaus S, Weingarten P** (2022) Starke Energiepreisanstiege: spezifischen Betroffenheiten in ländlichen Räumen gezielt begegnen [online]. Berlin: Sachverständigenrat Ländliche Entwicklung (SRLE) beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 8 p, zu finden in <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Ministerium/Beiraete/srle/Stellungnahme-srle-energiepreise.pdf?__blob=publicationFile&v=2> [zitiert am 05.12.2022]
 29. **Neumeier S** (2022) Erreichbarkeit durch ambulante Pflegedienste und Erreichbarkeit von Tagespflegeeinrichtungen in Deutschland. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 54 p, Thünen Working Paper 203, DOI:10.3220/WP1669025391000
 30. **Peter H** (2022) Umsetzung von Dorfentwicklungsplänen in Hessen - Lokale Governance-Arrangements und

- die Rolle der Steuerungsgruppen : Entwicklungsplan für den ländlichen Raum (EPLR) des Landes Hessen 2014 bis 2020. Braunschweig: Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, 84 p, 5 Länder Eval 2022/08, DOI:10.3220/5LE1666618144000
31. **Peter H, Tippel C, Steinführer A** (2022) Wohnstandortentscheidungen in einer wohnbiographischen Perspektive : Eine explorative Studie in ländlichen und großstädtischen Kontexten. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 152 p, Thünen Rep 93, DOI:10.3220/REP1647852571000
 32. **Pufahl A** (2022) Fortschritt bei der Umsetzung des Bewertungsplans des EPLR Hessen 2014 bis 2020 für das Jahr 2021 : Berichtsjahr 2022 [online]. Braunschweig: Thünen-Institut, 1, 22 p, Fortschrittsber Entera Thünen 22/4, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2022/Fortschr.HE_4-2022.pdf> [zitiert am 09.01.2023]
 33. **Pufahl A, Roggendorf W** (2022) Impacts of rural development programmes in Germany on the reduction of greenhouse gas and ammonia emissions and associated mitigation costs : paper prepared for presentation at the 181st seminar of the EAAE "Greenhouse gas emissions in the EU agriculture and food sector: potential and limits of climate mitigation policies and pricing instruments", Berlin, Germany, October 5-7, 2022. 13 p
 34. **Raue P** (2022) Beitrag des hessischen Entwicklungsprogramms Ländlicher Raum (EPLR) 2014-2022 zur Gleichstellung von Männern und Frauen. Braunschweig: Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, 79 p, 5 Länder Eval 2022/07, DOI:10.3220/5LE1662972783000
 35. **Raue P** (2022) Fortschritt bei der Umsetzung des Bewertungsplans zum Landesprogramm ländlicher Raum (LPLR) des Landes Schleswig-Holstein 2014 bis 2020 : Stand 30. April 2022. Hannover ; Braunschweig: entera Umweltplanung & IT ; Thünen-Institut für Ländliche Räume, 1, 15 p, Fortschrittsber Entera Thünen 22/2
 36. **Reiter K** (2022) Wirkung der Ausgleichszulage auf die Erhaltung von Dauergrünland : Entwicklungsplan für den ländlichen Raum (EPLR) des Landes Hessen 2014 bis 2020. Braunschweig: Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, 55 p, 5 Länder Eval 2022/01, DOI:10.3220/5LE1647244419000
 37. **Röder N** (2022) Der Ukraine jetzt und in Zukunft helfen, Nahrungsmittelversorgung in der Welt sicherstellen sowie europäische und deutsche Landwirtschaft krisenfest gestalten (BT-Drs. 20/1336) : Stellungnahme im Rahmen einer öffentlichen Anhörung im Ausschuss für Ernährung und Landwirtschaft des Deutschen Bundestags am 16. Mai 2022. Braunschweig: Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, 7 p
 38. **Röder N, Ackermann A, Baum S, Böhner HGS, Laggner B, Lakner S, Ledermüller S, Wegmann J, Zinnbauer M, Strassemeyer J, Pöllinger F** (2022) Evaluierung der GAP-Reform von 2013 aus Sicht des Umweltschutzes anhand einer Datenbankanalyse von InVeKoS-Daten der Bundesländer : Abschlussbericht [online]. Dessau: Umweltbundesamt, 288 p, Texte UBA 75/2022, zu finden in <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/texte_75-2022_evaluierung_der_gap-reform_von_2013.pdf> [zitiert am 06.07.2022]
 39. **Röder N, Wüstemann F, Deblitz C** (2022) Auswirkungen der Freigabe bestimmter ökologischer Vorrangflächen auf Flächenumfänge, Produktionsmengen und Umwelt im Jahr 2022. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 23 p, Thünen Working Paper 192, DOI:10.3220/WP1654083925000
 40. **Roggendorf W** (2022) Minderung von Ammoniak- und Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft : Wirkungen national finanzierter Bausteine der Einzelbetrieblichen Förderung in Hessen (EFP). 2., überarbeitete Auflage. Braunschweig: Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, 23 p, 5 Länder Eval 2020/17, DOI:10.3220/5LE1641823924000
 41. **Runge T, Langlais A, Cardwell M** (2022) Legal aspects of contract solutions to foster the provision of agri-environment-climate goods : summary for stakeholders. CONSOLE, 19 p
 42. **Runge T, Langlais A, Cardwell M** (2022) Rechtliche Aspekte bei Vertragslösungen zur Förderung von Agrarumwelt und Klimaschutz : Zusammenfassung für Stakeholder. CONSOLE, 23 p
 43. **Schramek J, Horlitz T, Stegmann S, Becker S, Carolus J, Gehrlein U, Müller O, Nitsch H, Jungmann S, Theilen G, Welz D, Fengler B, Franz K, Fynn L-L, Grajewski R, Krämer C, Peter H, Pollermann K, Reiter K, Roggendorf W** (2022) Ex-ante-Evaluierung des GAP-Strategieplans für die Bundesrepublik Deutschland, Förderperiode 2023–2027 [online]. Frankfurt/Main, Hannover, Bonn, Braunschweig: Institut für Ländliche Strukturforchung, entera Umweltplanung & IT, BonnEval, Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, 120 p, zu finden in <<https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/eu-agrarpolitik-und-foerderung/gap/gap-strategieplan.html>> [zitiert am 11.04.2022]
 44. **Tietz A, Tölle AGI** (2022) „Bauernland in Bauernhand“ : Gutachten im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 192 p, Thünen Rep 99, DOI:10.3220/REP1666266687000
 45. **Tuitjer G, Bergholz C, Küpper P** (2022) Unternehmertum, Netzwerke und Innovationen in ländlichen Räumen: Ergebnisse der Begleitforschung zum Modellvorhaben Land(auf)Schwung im Handlungsfeld „Regionale Wertschöpfung“. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 226 p, Thünen Rep 90, Band 2, DOI:10.3220/REP1657028798000
 46. **Viaggi D, Runge T** (2022) D5.6: Policy implications on new AECPPG contract solutions : CONSOLE, CONtract Solutions for Effective and lasting delivery of agri-environmental-

climate public goods by EU agriculture and forestry Research and Innovation action: H2020 - GA 817949. CONSOLE, IV, 23 p

4 Project brief

01. **Baum S, Böhner HGS, Chalwatzis D, Oppermann R, Röder N** (2022) Impact of ecological focus areas on achieving biodiversity goals in arable landscapes (ÖV-Forsch2). Braunschweig: Thünen Institute of Rural Studies, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/11a, DOI:10.3220/PB1658730721000
02. **Baum S, Böhner HGS, Chalwatzis D, Oppermann R, Röder N** (2022) Wirkung ökologischer Vorrangflächen zur Erreichung der Biodiversitätsziele in Ackerlandschaften (ÖV-Forsch2). Braunschweig: Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/11, DOI:10.3220/PB1647852937000
03. **Becker S, Carolus J, Fengler B, Franz K, Fynn L-L, Gehrlein U, Grajewski R, Horlitz T, Jungmann S, Krämer C, Müller O, Nitsch H, Peter H, Pollermann K, Reiter K, Röder N, Roggendorf W, Schramek J, Stegmann S, Theilen G, Welz D** (2022) Ex-ante evaluation of Germany's strategic plan for the Common Agricultural Policy 2023-2027. Braunschweig: Thünen Institute of Rural Studies, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/30a, DOI:10.3220/PB1659517292000
04. **Becker S, Carolus J, Fengler B, Franz K, Fynn L-L, Gehrlein U, Grajewski R, Horlitz T, Jungmann S, Krämer C, Müller O, Nitsch H, Peter H, Pollermann K, Reiter K, Röder N, Roggendorf W, Schramek J, Stegmann S, Theilen G, Welz D** (2022) Ex-ante-Bewertung des deutschen Strategieplans für die Gemeinsame Agrarpolitik 2023-2027. Braunschweig: Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/30, DOI:10.3220/PB1659356551000
05. **Bernhardt JJ, Rolfes L, Henseler M, Kreins P** (2022) Ermittlung des regionalen Bewässerungsbedarfs für die Landwirtschaft in Bayern. Braunschweig: Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/32, DOI:10.3220/PB1659520173000
06. **Bernhardt JJ, Rolfes L, Henseler M, Kreins P** (2022) Quantification of regional irrigation demands for agriculture in Bavaria. Braunschweig: Thünen Institute of Rural Studies, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/32a, DOI:10.3220/PB1659520516000
07. **Brandes E, Henseler M, Herrmann F, Kreins P, Shiravani G, Wendland F, Wurpts A** (2022) Microplastics in the environment: Investigations in the Weser catchment. Braunschweig: Thünen Institute of Rural Studies, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/07a, DOI:10.3220/PB1658302147000
08. **Brandes E, Henseler M, Herrmann F, Kreins P, Shiravani G, Wendland F, Wurpts A** (2022) Mikroplastik in der Umwelt: Untersuchungen im Einzugsgebiet der Weser. Braunschweig: Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/07, DOI:10.3220/PB1646647218000
09. **Brandes E, Henseler M, Herrmann F, Kreins P, Wendland F** (2022) Microplastics in the environment: Investigations in the Warnow catchment. Braunschweig: Thünen Institute of Rural Studies, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/08a, DOI:10.3220/PB1658302607000
10. **Brandes E, Henseler M, Herrmann F, Kreins P, Wendland F** (2022) Mikroplastik in der Umwelt: Untersuchungen im Einzugsgebiet der Warnow. Braunschweig: Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/08, DOI:10.3220/PB1646647736000
11. **Klärner A, Ruehmling M, Schiemann S** (2022) Leben, Bleiben und die sozialen Beziehungen in ländlichen Räumen. Braunschweig: Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/13, DOI:10.3220/PB1649072854000
12. **Klärner A, Ruehmling M, Schiemann S** (2022) Living, staying, and social relations in rural areas. Braunschweig: Thünen Institute of Rural Studies, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/13a, DOI:10.3220/PB1649768912000
13. **Küpfer P, Eberhardt W, Seel M** (2022) Dynamics of local supply in rural areas. Braunschweig: Thünen Institute of Rural Studies, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/33a, DOI:10.3220/PB1661762685000
14. **Küpfer P, Eberhardt W, Seel M** (2022) Dynamik der Nahversorgung in ländlichen Räumen. Braunschweig: Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/33, DOI:10.3220/PB1661413521000
15. **Pufahl A, Röder N** (2022) Ex-ante evaluation of the CAP strategic plan Austria. Braunschweig: Thünen Institute of Rural Studies, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/10a, DOI:10.3220/PB1646743998000
16. **Pufahl A, Röder N** (2022) Ex-ante-Bewertung des GAP-Strategieplans für Österreich. Braunschweig: Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/10, DOI:10.3220/PB1646743392000
17. **Röder N, Ackermann A, Baum S, Pöllinger F, Strassmeyer J, Wegmann J** (2022) Evaluierung der GAP aus Sicht des Umweltschutzes: geringe Wirkung, hohe Kosten. Braunschweig: Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/29, DOI:10.3220/PB1658750958000
18. **Röder N, Ackermann A, Baum S, Pöllinger F, Strassmeyer J, Wegmann J** (2022) Evaluation of the CAP from an environmental perspective: low impact, high costs. Braunschweig: Thünen Institute of Rural Studies, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/29a, DOI:10.3220/PB1658751288000
19. **Runge T, Röder N** (2022) Innovative contract solutions for the delivery of agri-environment-climate public goods (CONSOLE). Braunschweig: Thünen Institute of Rural Studies, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/46a, DOI:10.3220/PB1673942055000

20. **Runge T, Röder N** (2022) Innovative Vertragslösungen für die Erbringung von Agrarumweltleistungen (CONSOLE). Braunschweig: Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/46, DOI:10.3220/PB1672749851000
21. **Tietz A, Tölle AGI** (2022) Land ownership and land transactions in Bavaria. Braunschweig: Thünen Institute of Rural Studies, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/36a, DOI:10.3220/PB1667988763000
22. **Tietz A, Tölle AGI** (2022) Landeigentum und Grundstücksverkehr in Bayern. Braunschweig: Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/36, DOI:10.3220/PB1666619365000

Veröffentlichungen des Instituts für Innovation und Wertschöpfung in ländlichen Räumen

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. **Hundt C, Grün L** (2022) Resilience and specialization - How German regions weathered the Great Recession. *ZFW - Adv Econ Geogr* 66(2):96-110, DOI:10.1515/zfw-2021-0014
02. **Persyn D, Diaz-Lanchas J, Barbero J** (2022) Estimating road transport costs between and within European Union regions. *Transport Pol* 124(C):33-42, DOI:10.1016/j.tranpol.2020.04.006
03. **Tuitjer AL, Tuitjer G, Müller A-L** (2022) Boycotting to save the neighbourhood? : exploring the altered meaning of social infrastructures of consumption during the Covid-19 crisis in Linden, Hannover, Germany. *Soc Cult Geogr:in Press*, DOI:10.1080/14649365.2022.2115537
04. **Tuitjer G, Küpper P** (2022) Local and vertical networking as drivers of innovativeness and growth in rural businesses. *J Rural Studies* 95:412-422, DOI:10.1016/j.jrurstud.2022.09.014

2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern

01. **Frankenberg D, Junkernheinrich M** (2022) Gefördert und überfordert? Belastungsschwerpunkte und Reformvorschläge für das kommunale Förderwesen. *Schr Öff Verwalt Öff Wirtsch* 254:389-403, DOI:10.35998/joe-fin-2022-0008

3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente

01. **Bergholz C, Hundt C, Osigus T** (2022) Agglomerationsvorteile und kommunales Steueraufkommen. 2., überarbeitete Auflage. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 40 p, Thünen Working Paper 183, DOI:10.3220/WP1648638151000
02. **Meister M, Peters JC, Rossen A** (2022) Welcome back! The impact of ‚return initiatives‘ on return migration to rural regions [online]. In: Beiträge zur Jahrestagung des Vereins für Socialpolitik 2022 : Big Data in Economics . Köln: VfS, p 28,22, zu finden in <<http://hdl.handle.net/10419/264134>> [zitiert am 19.10.2022]
03. **Niebuhr A, Peters JC, Roth D** (2022) Dynamic agglomeration effects of foreigners and natives - the role of experience in high-quality sectors, tasks and establishments [online]. Nuremberg: Institute for Employment Research, 53 p, IAB discuss paper 2022(24), zu finden in <<https://doku.iab.de/discussionpapers/2022/dp2422.pdf>> [zitiert am 15.11.2022], DOI:10.48720/IAB.DP.2224
04. **Persyn D, Barbero J, Diaz-Lanchas J, Lecca P, Mandras G, Salotti S** (2022) The ripple effects of large-scale transport infrastructure investment. Seville: European Commission, 38 p, JRC working papers on territorial model and anal 02/2022
05. **Tuitjer G, Bergholz C, Küpper P** (2022) Unternehmertum, Netzwerke und Innovationen in ländlichen Räumen: Ergebnisse der Begleitforschung zum Modellvorhaben Land(auf)Schwung im Handlungsfeld „Regionale Wertschöpfung“. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 226 p, Thünen Rep 90, Band 2, DOI:10.3220/REP1657028798000

Veröffentlichungen des Instituts für Betriebswirtschaft

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. **Blickensdörfer L, Schwieder M, Pflugmacher D, Nendel C, Erasmi S, Hostert P** (2022) Mapping of crop types and crop sequences with combined time series of Sentinel-1, Sentinel-2 and Landsat 8 data for Germany. *Remote Sens Environ* 269:112831, DOI:10.1016/j.rse.2021.112831
02. **Böhm J, Witte T de, Michaud C** (2022) Land use Prior to Installation of Ground-mounted Photovoltaic in Germany - GIS-analysis Based on MaStR and Basis-DLM. *Z Energie-wirtschaft* 46(2):147-156, DOI:10.1007/s12398-022-00325-4
03. **Boimah M, Chibanda C, Schott J, Awuni S** (2022) Doing it right to alleviate poverty: application of the sustainable food value chain development framework to Ghana's poultry sector. *Int J Agric Sustain* 20(7):1454-1469, DOI:10.1080/14735903.2022.2152605
04. **Chen Y, Alcalá Herrera R, Benitez E, Hoffmann C, Möth S, Paredes D, Plaas E, Popescu D, Rascher S, Rusch A, Sander M, Tolle P, Willemsen L, Winter S, Schwarz N** (2022) Winegrowers' decision-making: A pan-European perspective on pesticide use and inter-row management. *J Rural Studies* 94:37-53, DOI:10.1016/j.jrurstud.2022.05.021
05. **Chibanda C, Almadani I, Thobe P, Wieck C** (2022) Broiler production systems in Ghana: economics and the impact of frozen chicken imports. *Int Food Agribus Manag Rev* 25(4):619-634, DOI:10.22434/IFAMR2021.0142
06. **Feuerbacher A, Herrmann T, Neuenfeldt S, Laub M, Gocht A** (2022) Estimating the economics and adoption potential of agrivoltaics in Germany using a farm-level bottom-up approach. *Renewable Sustainable Energy Rev* 168:112784, DOI:10.1016/j.rser.2022.112784
07. **Gava O, Povellato A, Galioto F, Prazan J, Schwarz G, Linares Quero A, Iragui Yoldi U, Astrain Massa C, Zilans A, Carolus J** (2022) Policy instruments to support agroecological transitions in Europe. *EuroChoices* 21(3):13-20, DOI:10.1111/1746-692X.12367
08. **Latruffe L, Schwarz G** (2022) Insights on transitions to agroecological farming from across Europe. *EuroChoices* 21(3):3-4, DOI:10.1111/1746-692X.12375
09. **Linares Quero A, Iragui Yoldi U, Gava O, Schwarz G, Povellato A, Astrain C** (2022) Assessment of the Common Agricultural Policy 2014-2020 in Supporting Agroecological Transitions: A Comparative Study of 15 Cases across Europe. *Sustainability* 14(15):9261, DOI:10.3390/su14159261
10. **Lindena T, Hess S** (2022) Is animal welfare better on smaller dairy farms? Evidence from 3,085 dairy farms in Germany. *J Dairy Sci* 105(11):8924-8945, DOI:10.3168/jds.2022-21906
11. **Miller D, Legras S, Barnes A, Cazacu M, Gava O, Helin J, Irvine K, Kantelhardt J, Landert J, Latruffe L, Mayer A, Niedermayr A, Povellato A, Schaller L, Schwarz G, Smith P, Vanni F, Vedrine L, Viaggi D, Vincent A, Vlahos G** (2022) Creating conditions for harnessing the potential of transitions to agroecology in Europe and requirements for policy. *EuroChoices* 21(3):72-79, DOI:10.1111/1746-692X.12374
12. **Muder A, Garming H, Dreisiebner-Lanz S, Kerngast K, Rosner F, Klickova K, Kurthy G, Cimer K, Bertazzoli A, Altamura V, De Ros G, Zmarlicki K, de Belem Costa Freitas M, Duarte A, Bravin E, Kambor J, Karamürsel D, Pinar Öztürk F, Kacal E** (2022) Apple production and apple value chains in Europe. *Eur J Hort Sci* 87(6):1-22, DOI:10.17660/eJHS.2022/059
13. **Niedermayr A, Landert J, Albanito F, Carolus J, Desjeux Y, Heinrichs J, Hrabalova A, Jeanneaux P, Kantelhardt J, Latruffe L, Sanders J, Schaller L, Schwarz G** (2022) Assessing farming systems in transition to agroecology. *EuroChoices* 21(3):48-49, DOI:10.1111/1746-692X.12359
14. **Oliveira HFM, Fandos G, Zangrandi PL, Bendini HN, Silva DC, Muylaert RL, Marinho-Filho JS, Fonseca LMG, Rufin P, Schwieder M, Domingos FMCB** (2022) Deforestation and mining threaten an endangered and endemic bat species (*Lonchophylla: Phyllostomidae*) from the Brazilian Cerrado. *Hystrix* 2022:online first, DOI:10.4404/hystrix-00541-2022
15. **Pufahl A, Schwarze S, Roggendorf W, Sander A, Bathke M, Bergschmidt A** (2022) Wirksamkeit und Effizienz der ELER-Förderung für Ressourcenschutz, Klimaschutz und Tierwohl. *Ber Landwirtschaft* 100(1):1-54, DOI:10.12767/buel.v100i1.395
16. **Röös E, Mayer A, Muller A, Kalt G, Ferguson S, Erb K-H, Hart R, Matej S, Kaufmann L, Pfeifer C, Frehner A, Smith P, Schwarz G** (2022) Agroecological practices in combination with healthy diets can help meet EU food system policy targets. *Sci Total Environ* 847:157612, DOI:10.1016/j.scitotenv.2022.157612
17. **Schlund M, Wenzel A, Camarretta N, Stiegler C, Erasmi S** (2022) Vegetation canopy height estimation in dynamic tropical landscapes with TanDEM-X supported by GEDI data. *Methods Ecol Evol*:in Press, DOI:10.1111/2041-210X.13933
18. **Schmitt J, Offermann F, Söder M, Frühauf C, Finger R** (2022) Extreme weather events cause significant crop yield losses at the farm level in German agriculture. *Food Policy* 112:102359, DOI:10.1016/j.foodpol.2022.102359
19. **Schwarz G, Vanni F, Miller D, Helin J, Prazan J, Albanito F, Fratila M, Galioto F, Gava O, Irvine K, Landert J, Linares Quero A, Mayer A, Monteleone D, Muller A, Röös E,**

- Smyrniotopoulou A, Vincent A, Vlahos G, Zilans A** (2022) Exploring sustainability implications of transitions to agroecology: a transdisciplinary perspective. *EuroChoices* 21(3):37-47, DOI:10.1111/1746-692X.12377
20. **Wildenhues H, Burger H, Bork LK, Garming H** (2021) Risiko durch stickstoffreduzierte Düngung im Gemüsebau - Einschätzungen aus der Praxis. *DGG Proc Short Comm* 10(3):1-6, DOI:10.5288/dgg-pr-10-03-hw-2021
21. **Zamani O, Chibanda C, Pelikan J** (2022) Impacts of import restrictions on poultry producers in Ghana. *Q Open* 2(1):qoac007, DOI:10.1093/qopen/qoac007
22. **Zawalinska K, Smyrniotopoulou A, Balazs K, Böhm M, Chitea M, Florian V, Fratila M, Gradziuk P, Henderson S, Irvine K, Konstantidelli V, Krupin V, Latruffe L, Miksyte E, Miller D, Monteleone D, Polaschegg M, Schwarz G, Tzanopoulos J, Tzouramani I, et al** (2022) Advancing the contributions of European stakeholders in farming systems to transitions to agroecology. *EuroChoices* 21(3):50-63, DOI:10.1111/1746-692X.12378
- ### 1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften
01. **Agethen K, Lassen B** (2022) Den Fußabdruck kennen. *Bauernzeitung* 63(50):8-9
02. **Böhm J** (2022) Die Konflikte entschärfen. *DLG Mitt*(4):14-17
03. **Böhm J** (2022) Nach dem Mais nun die Solaranlagen? *DLG Mitt*(2):80-81
04. **Böhm J** (2022) Wie viele landwirtschaftlichen Flächen sind bereits durch PV-Freiflächenanlagen aus der Produktion genommen? [online] *DLG Mitt*(04.01.2022):1-5, zu finden in <https://www.dlg-mitteilungen.de/fileadmin/img/content/cover/heft/2022/22-02/DLG0222_Flaechennutzung_PV-FFA_Boehm.pdf> [zitiert am 01.02.2022]
05. **Böhm J, Witte T de, Plaas E** (2022) PV-Freiflächenanlagen: Rahmenbedingungen und Wirtschaftlichkeit. *Ber Landwirtschaft* 100(2):1-31, DOI:10.12767/buel.v100i2.421
06. **Boimah M, Weible D, Chibanda C, Schott J** (2022) „Value creation pays“: a business model canvas approach to improve post-production activities in Senegal's broiler industry [online]. *Proc System Dynamics Innov Food Netw* 2022:120-131, zu finden in <<http://centmapress.ilb.uni-bonn.de/ojs/index.php/proceedings/article/view/2209>> [zitiert am 04.07.2022], DOI:10.18461/pfsd.2022.2209
07. **Davier Z von, Padel S, Edebohls I** (2022) Landwirtinnen: So sieht es heute aus. *DLG Mitt*(12):15-17
08. **Elißel R, Wüstemann F, Offermann F, Witte T de** (2022) Impact of the war in Ukraine on farm profitability and the attractiveness of environmental measures in Germany [online]. *German J Agric Econ* 71(3):150-163, zu finden in <<https://www.gjae-online.de/articles/impact-of-the-war-in-ukraine-on-farm-profitability-and-the-attractiveness-of-environmental-measures-in-germany/>> [zitiert am 14.12.2022], DOI:10.30430/gjae.2022.0300
09. **Forstner B** (2022) Warum Förderung nicht nur Effizienz bedient. *LandInForm*(4):30
10. **Gunarathne A, Boimah M** (2022) Analysis of the milk value chains in Ghana and Senegal: What can we learn? [online] *Proc System Dynamics Innov Food Netw* 2022:1-14, zu finden in <<http://centmapress.ilb.uni-bonn.de/ojs/index.php/proceedings/article/view/2201>> [zitiert am 04.07.2022]
11. **Heise J, Dehler M, Witte T de** (2022) Wie wirtschaftlich ist viehloser Ökolandbau? *Rhein Bauernzeitung*(23):27-29
12. **Kopf R, Zavyalova K** (2022) Landwirtschaftliche Familienunternehmen: Sind mehrere Standbeine bereits die Regel? : Online-Befragung des Thünen-Instituts [online]. *Wochenbl Landwirtschaft Landleben*, zu finden in <<https://www.wochenblatt.com/landwirtschaft/agrarpolitik/landwirtschaftliche-familienunternehmen-sind-mehrere-standbeine-bereits-die-regel-12970151.html>> [zitiert am 04.01.2023]
13. **Lassen B, Fuchs B** (2022) Was bringt das den Betrieben? [Interview]. *DLG Mitt*(5):38-40
14. **Padel S, Davier Z von, Edebohls I** (2022) Viele Rollen und Aufgaben [online]. *B&B Agrar* 75(4):9-11, zu finden in <https://www.bildungsserveragrar.de/fileadmin/Redaktion/Fachzeitschrift/2022/2022-4/BB_Agrar_04-2022_Frauen_03_S9-11.pdf> [zitiert am 10.01.2023]
15. **Padel S, Pieper JL** (2022) Gleichstellung auf den Höfen fördern [online]. *B&B Agrar* 75(4):6, zu finden in <https://www.bildungsserveragrar.de/fileadmin/Redaktion/Fachzeitschrift/2022/2022-4/BB_Agrar_04-2022_Frauen_01_S6.pdf> [zitiert am 10.01.2023]
16. **Padel S, Pieper JL** (2022) Mehr Betriebsleiterinnen braucht das Land. *Gemüse* 58(6):10-12
17. **Pufahl A, Schwarze S, Roggendorf W** (2022) Hilft der ELER beim Klimaschutz in der Landwirtschaft? *LandInForm*(1):46-47
18. **Witte T de, Wüstemann F** (2022) So muss jeder Betrieb kalkulieren. *Agrarheute*(3):22-27
19. **Wüstemann F, Witte T de** (2022) Was „kosten“ die neuen GAP-Regeln? *DLG Mitt*(2):30-34
20. **Zavyalova K** (2022) Für mehr Durchblick in der Statistik. *DLG Mitt* 2022(3):34-35
21. **Zavyalova K** (2022) Licht ins Dunkel : das Thünen-Institut für Betriebswirtschaft möchte mittels Online-Befragung erfahren, wie sich landwirtschaftliche Unternehmen strategisch auf die zunehmenden Herausforderungen vorbereiten. *Bauernzeitung* 63(6):49
22. **Zavyalova K** (2022) Wie passen sich landwirtschaftliche Unternehmen an : Online-Befragung des Thünen-Instituts an landwirtschaftliche Familien. *Bauernbl Schleswig Holstein Hamburg* 76(5):21
23. **Zavyalova K** (2022) Zur Zukunft des Betriebes. *Bad Bauernzeitung* 75(7):31
- ### 2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern
01. **Agethen K, Lassen B** (2022) Treibhausgasemissionen in der Wertschöpfungskette Milch : Herausforderungen

- und Anknüpfungspunkte. In: Kompendium Ahlemer Fachtagung 2022. pp 12-13
02. **Agethen K, Mauricio RM, Deblitz C** (2021) Economics of greenhouse gas mitigation strategies in a north-eastern Brazilian beef production system [online]. In: International Grassland Congress <24, 2021, Online> (ed) International Grassland Congress proceedings : XXIV International Grassland Congress / XI International Rangeland Congress. Nairobi, Kenya: KALRO, zu finden in <<https://uknowledge.uky.edu/igc/24/3-2/3/>> [zitiert am 03.11.2022]
 03. **Lassen B** (2022) Germany: Uncertain times for German farmers. In: Dairy Situation Report 2022. p 3
 04. **Lindena T** (2022) QM Nachhaltigkeitsmodul Milch [Interview]. In: QM Milch e.V. Geschäftsbericht 2021-2022. Berlin: QM-Milch, pp 18-19
 05. **Lindena T, Hess S** (2022) „Ist das Tierwohl auf kleinen Milchviehbetrieben besser?“ : Ergebnisse von 3.085 deutschen Milchviehbetrieben. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 5 p
 06. **Lobert F, Röder N, Gocht A, Schwieder M, Erasmí S** (2022) Mowing detection from combined Sentinel-1, Sentinel-2, and Landsat 8 time series on fallow cropland with transfer learning. Publ Dt Gesellsch Photogrammetrie Fernerkundung Geoinf 30:117-126
 07. **Ludwig-Ohm S, Isaak M, Dirksmeyer W** (2022) Technikfolgenabschätzung von Gartenbau 4.0-Innovationen im Vernetzungs- und Transfervorhaben HortiCo 4.0. In: Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie (ed) 23. Arbeitswissenschaftliches Kolloquium : Arbeit unter einem D-A-CH: Der Landwirt im 4.0-Modus ; 8./9. März 2022, Potsdam. Potsdam-Bornim: Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie, pp 32-42
 08. **Nieberg H, Agethen K** (2022) Herausforderungen an die zukünftige Fütterung aus betriebswirtschaftlicher Sicht. In: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (ed) Futter und Fütterung der Zukunft : Tagungsband. Bonn, Deutschland: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), p 6
 09. **Pufahl A, Schwarze S, Roggendorf W, Sander A** (2022) Wirksamkeit der ELER-Förderung für Umwelt- und Klimaschutz. Schr Gesellsch Wirtsch Sozialwiss Landbaues 57:357-370
 10. **Schmid H, Paulsen HM, Wagner K, Warnecke S, HintertöiBer P, Schulz F, Schüler M, Chmelikova L, Anke S, Sanders J, Stieglitz I von, Schröder K, Beisecker R, Seith T, Becker H, Hülsbergen KJ** (2022) Gesamtbetriebliche Optimierung der Ressourceneffizienz und des Tierwohls in den Pilotbetrieben. Thünen Rep 92:361-437, DOI:10.3220/REP1646034190000
 11. **Thobe P, Almadani I** (2022) Laying hens - husbandry systems on different welfare levels - an economic comparison. In: Tixier-Boichard M, Duclos M (eds) 26th World's Poultry Congress : book of abstracts 2021. Nouzilly, Frankreich: WPSA, p 181
 12. **Thobe P, Almadani I, Coletta M, Hercule J, Collin A, Niemi J** (2022) Animal welfare in broilers free-range and organic systems : economic implications at farm level. Book of Abstracts Ann Meet EAAP 28: 472
 13. **Thobe P, Spindler B** (2022) Mastgeflügelhaltung in Deutschland [online]. In: Rackwitz R, Truyen U, Aschenbach JR, Braun P, Emmerich I, Füll M, Kauffold J, Krautwald-Junghanns M-E, Mitterer-Istyagin H, Möbius G, Pees M, Sattler T, Starke A, Vahlenkamp T (eds) Leipziger Blaue Hefte : LBH: 11. Leipziger Tierärztekongress - Tagungsband 3 : Proceedings zum 11. Leipziger Tierärztekongress, 7.-9. Juli 2022. Leipzig: Universität Leipzig, pp 408-412, zu finden in <<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:15-qucosa2-760178>> [zitiert am 01.08.2022]
 14. **Zehetmeier M, Karger V, Lassen B** (2022) Klimaschutz in der Milcherzeugung. In: MIV-Leitfaden „Klimaschutz in der Milchwirtschaft“. Berlin: MIV, pp 2-11
- ### 3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente
01. **Agethen K, Davier Z von, Efken J** (2022) Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Mastrinder. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 15 p
 02. **Bergschmidt A, Schwarze S** (2022) Analyse der Nutzbarkeit von Daten des Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere (HIT) für die Bewertung von Tierwohlwirkungen von ELER-Maßnahmen : Entwicklungsplan für den ländlichen Raum (EPLR) des Landes Hessen 2014 bis 2020 & NRW-Programm Ländlicher Raum 2014 bis 2020. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 28 p, 5 Länder Eval 2022/04, DOI:10.3220/5LE1652873075000
 03. **Bognar J, Schwarz G** (2022) Towards sustainable and resilient value chains. 27 p SHERPA Discussion Paper, DOI:10.5281/zenodo.6778048
 04. **Böhm J, Tietz A** (2022) Abschätzung des zukünftigen Flächenbedarfs von Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 22 p, Thünen Working Paper 204, DOI:10.3220/WP1669630417000
 05. **Bosse A, Stupak N, Sanders J** (2022) Kosten biodiversitätsfördernder Maßnahmen im F.R.A.N.Z.-Projekt und deren Bestimmungsfaktoren : F.R.A.N.Z. Projektbericht. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 36 p
 06. **Deblitz C** (2022) Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Ein Überblick. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 14 p
 07. **Deblitz C (ed)** (2022) agri benchmark beef and sheep report 2022 : a summary of main findings [online]. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 15 p, zu finden in <<http://catalog.agribenchmark.org/blatterkatalog/BSR2022/>> [zitiert am 03.01.2023]
 08. **Edebohls I, Niemann M, Berkenhagen J, Döring R, Schröder A** (2022) Steckbrief zur Meeresfischerei in Deutschland 2022. Braunschweig: Thünen-Institut, 25 p
 09. **Feller C, Dümig A, Spirkaneider A, Meyer SF, Ludwig-Ohm S, Wildenhues H, Garming H, Ziegler J, Paladey E,**

- Heid P (2022) Stickstoffdüngung im Freilandgemüsebau. Erstauf. Bonn: BLE, 144 p
10. **Ferreira Balieiro S** (2021) Modeling regional supply responses using farm-level economic data and a biophysical model: a case study on Brazilian land-use change [online]. Göttingen: Faculty of Agricultural Sciences, Georg-August-Universität Göttingen, 209 p, Göttingen, Univ, Fachbereich Agrarwissenschaften, Diss, 2021, zu finden in <<https://ediss.uni-goettingen.de/handle/21.11130/00-1735-0000-0008-596C-C>> [zitiert am 09.02.2022]
 11. **Garming H** (2022) Steckbriefe zum Gartenbau in Deutschland : Gemüsebau [online]. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 12 p, zu finden in <https://www.thuenen.de/media/ti-themenfelder/Pflanzenproduktion/Gartenbau/2022-11-21_Steckbrief_Gemuesebau.pdf> [zitiert am 29.11.2022]
 12. **Garming H** (2022) Steckbriefe zum Gartenbau in Deutschland : Obstbau - Apfel [online]. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 9 p, zu finden in <https://www.thuenen.de/media/ti-themenfelder/Pflanzenproduktion/Gartenbau/2022-11-21_Steckbrief_Obstbau-Apfel.pdf> [zitiert am 29.11.2022]
 13. **Garming H** (2022) Steckbriefe zum Gartenbau in Deutschland : Obstbau [online]. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 8 p, zu finden in <https://www.thuenen.de/media/ti-themenfelder/Pflanzenproduktion/Gartenbau/2022-11-21_Steckbrief_Obstbau.pdf> [zitiert am 29.11.2022]
 14. **Grethe H, Nieberg H, Renner B, Arens-Azevedo U, Balmann A, Biesalski HK, Birner R, Bokelmann W, Christen O, Gaulty M, Latacz-Lohmann U, Martinez J, Pischetsrieder M, Qaim M, Spiller A, Taube F, Voget-Kleschin L, Weingarten P** (2020) Promoting sustainability in food consumption : developing an integrated food policy and creating fair food environments : expertise, June 2020 [online]. Berlin: Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz beim BMEL, xxxii, 804 p, zu finden in <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/EN/_Ministry/Scientific_Advisory_Board-Promoting-sustainability-food-consumption.pdf?__blob=publicationFile&v=2> [zitiert am 21.10.2022]
 15. **Hansen H, Lassen B** (2022) Produktionskosten und Wirtschaftlichkeit der Milcherzeugung in Deutschland. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 50 p, Thünen Working Paper 188, DOI:10.3220/WP1647253493000
 16. **Haß M, Deblitz C, Freund F, Kreins P, Laquai V, Offermann F, Pelikan J, Sturm V, Wegmann J, Witte T de, Wüstemann F, Zinnbauer M** (2022) Thünen-Baseline 2022 - 2032: Agrarökonomische Projektionen für Deutschland. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 126 p, Thünen Rep 100, DOI:10.3220/REP1667811151000
 17. **Heidecke C, Angarita E, Graßnick N, Stupak N, Bernoux M, Drioux E** (2022) Who is contributing to the Koronivia Joint Work on Agriculture and how? : A systematic analysis of actors' participation in the process. Rome: FAO, 28 p, DOI:10.4060/cc0122en
 18. **Hvarregaard Thorsoe M, Iversen SV, De Notaris C, Trkulja I, Rodel Berg T, Fosselle S, Bijttebier J, Kohler E, Godel B, Avila Castuera JM, Jonasz G, Krywoszyńska A, Schwarz G** (2022) Drivers of agroecology transition : ALL-Ready Project Deliverable 2.3 : ALL-Ready - The European Agroecology, Living Lab and Research Infrastructure Network: preparation phase. 111 p
 19. **Klinkmann D, Kuhnert H, Bussemas R** (2022) Rechnet sich der Einsatz von Kleeegrassilage in der ökologischen Schweinemast? Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 23 p, Thünen Working Paper 201, DOI:10.3220/WP1663743794000
 20. **Lampkin N, Sanders J** (2022) Policy support for organic farming in the European Union 2010-2020. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 132 p, Thünen Working Paper 200, DOI:10.3220/WP1663067402000
 21. **Miller D, Chartier O, Salle E, Zomer B, Irvine KN, Schwarz G** (2022) D7.3 First set of recommendations for the development of future rural policies (Version 1). Zenodo, 31 p, DOI:10.5281/zenodo.6523970
 22. **Miller D, Irvine K, Nijnik M, Garcia B, Panoutsopoulos H, Martino G, Schwarz G** (2022) Climate change and land use. 52 p SHERPA Discussion Paper, DOI:10.5281/zenodo.6671041
 23. **Röder N, Wüstemann F, Deblitz C** (2022) Auswirkungen der Freigabe bestimmter ökologischer Vorrangflächen auf Flächenumfänge, Produktionsmengen und Umwelt im Jahr 2022. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 23 p, Thünen Working Paper 192, DOI:10.3220/WP1654083925000
 24. **Rohlmann C, Verhaagh M, Efken J** (2022) Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Ferkelerzeugung und Schweinemast. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 17 p
 25. **Sanders J, Kuhnert H** (2022) Analyse der wirtschaftlichen Lage ökologisch wirtschaftender Betriebe im Wirtschaftsjahr 2020/21. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 9 p
 26. **Schwarz G, Hobeika M, Stojacic I, Gödel B, Canio Perez R** (2022) The added value of a European network of Agroecology Living Labs and research infrastructures : fact sheet for policy-makers, agroecology organizations and researchers [online]. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 2 p, zu finden in <<https://zenodo.org/record/7447971>> [zitiert am 04.01.2023], DOI:10.5281/zenodo.7447971
 27. **Schwarz G, Hobeika M, Stojacic I, Gödel B, Perez RC** (2022) Report on the added value of the European Network : ALL-Ready Project Deliverable 4.1. : All-Ready - The European Agroecology Living Lab and Research Infrastructure Network: preparation phase. 28 p, DOI:10.5281/zenodo.7105206
 28. **Söder M, Berg-Mohnicke M, Bittner M, Ernst S, Feike T, Frühauf C, Golla B, Jänicke C, Jorzig C, Leppelt T, Liedtke M, Möller M, Nendel C, Offermann F, Riedesel L, Romanova V, Schmitt J, Schulz S, Seserman D-M, Shawon AR** (2022) Klimawandelbedingte Ertragsveränderungen

- und Flächennutzung (KlimErtrag). Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 234 p, Thünen Working Paper 198, DOI:10.3220/WP1659347916000
29. **Stupak N, Sanders J** (2022) Umsetzung von F.R.A.N.Z.-Maßnahmen: Einschätzung der Transaktionskosten öffentlicher Hand : F.R.A.N.Z. Bericht. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 31 p
 30. **Tergast H, Hansen H, Weber E-C** (2022) Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Milchkühe. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 17 p
 31. **Thobe P, Almadani I, Gunarathne A** (2022) Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Legehennen. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 17 p
 32. **Thobe P, Chibanda C, Almadani I, Koch S** (2022) Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Mastgeflügel. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 14 p
 33. **Trommsdorff M, Berwind M, Schwenke J, Kammann C, Stoll M, Kärtner T, Hannus V, Müller K, Schurr U, Meier M, Pataczek L, Schweiger A, Wydra K, Heintze G, Eisel D, Feistel U, Wild K, Böhm J, Gerhards C, Schneider J, et al** (2021) Begleitforschung im Forschungsnetzwerk erneuerbare Energien - Photovoltaik : Themensteckbrief der Arbeitsgruppe Agri-Photovoltaik. 20 p

4 Project brief

01. **Hampe M, Spieth F, Walther S, Witte T de, Hölscher P, Umstätter C** (2022) Smart Farming - von der Entwicklung zur Anwendung in der Praxis: Handlungsempfehlungen für die Politik. Braunschweig: Thünen-Institut für Agrartechnologie, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/31, DOI:10.3220/PB1659516163000

5 Datenpublikationen

01. **Lindena T, Hess S** (2022) Supplemental to: Is Animal Welfare Better on Smaller Dairy Farms? Evidence from 3,085 Dairy Farms in Germany [Datenpublikation] [online]. 1 PDF-Datei. Göttingen: Open Agrar Repositorium, zu finden in <https://www.openagrar.de/receive/openagrar_mods_00081639> [zitiert am 13.09.2022], DOI:10.3220/DATA20220913083721

Veröffentlichungen des Instituts für Marktanalyse

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. **Boimah M, Chibanda C, Schott J, Awuni S** (2022) Doing it right to alleviate poverty: application of the sustainable food value chain development framework to Ghana's poultry sector. *Int J Agric Sustain* 20(7):1454-1469, DOI:10.1080/14735903.2022.2152605
02. **Derstappen R, Christoph-Schulz IB** (2022) Consumer's pork purchasing criteria and the relevance of animal welfare - a cross-national study. *Int J Food Syst Dynam*:31-43, DOI:10.18461/pfsd.2022.2203
03. **Efken J, Meemken J, Christoph-Schulz IB** (2022) Der Markt für Fleisch und Fleischprodukte 2021/2022 [online]. *German J Agric Econ* 71(Supplement):61-88, zu finden in <<https://www.gjae-online.de/de/?articles=der-markt-fur-fleisch-und-fleischprodukte-2021-2022>> [zitiert am 23.01.2023], DOI:10.30430/71.2022.5.Fleisch
04. **Faletar I, Christoph-Schulz IB** (2022) The relationship between citizens' perceptions of farmers and the overall assessment of farm animal husbandry in Germany: a case of four animal types and two production systems. *Int J Food Syst Dynam*:75-95, DOI:10.18461/pfsd.2022.2207
05. **Goossens Y, Leverenz D, Kuntscher M** (2022) Waste-tracking tools: A business case for more sustainable and resource efficient food services. *Resources Conserv Recycl Adv* 15:200112, DOI:10.1016/j.rcradv.2022.200112
06. **Haß M** (2022) Liberalising the EU sugar market: what are the effects on third countries? *Austr J Agri Res Econ* 66(3):638-667, DOI:10.1111/1467-8489.12475
07. **Herzberg R, Schmidt TG, Keck M** (2022) Market power and food loss at the producer-retailer interface of fruit and vegetable supply chains in Germany. *Sustain Sci* 17(6):2253-2267, DOI:10.1007/s11625-021-01083-x
08. **Knuck J, Hess S** (2022) Who buys regional fresh milk brands? An analysis of German household data. *Agribusiness*:in Press, DOI:10.1002/agr.21776
09. **Leeuwen M van, Gonzalez-Martinez AR, Sturm V** (2022) Developing BioMAT: A new conceptual framework to model the market of bio-based materials in the EU. *Stud Agric Econ* 124(2):82-87, DOI:10.7896/j.2289
10. **Lehmann C, Christoph-Schulz IB** (2022) Relevance of animal welfare for poultry meat consumers - results of multinational focus groups. *Int J Food Syst Dynam*:15-30, DOI:10.18461/pfsd.2022.2202
11. **Lehn F, Schmidt TG** (2023) Sustainability assessment of food-waste-reduction measures by converting surplus food into processed food products for human consumption. *Sustainability* 15(1):635, DOI:10.3390/su15010635
12. **Margarian A** (2022) Beyond p-value-obsession: When are statistical hypothesis tests required and appropriate? [online] *German J Agric Econ* 71(4):1-14, zu finden in <<https://www.gjae-online.de/articles/beyond-p-value-obsession-when-are-statistical-hypothesis-tests-required-and-appropriate/>> [zitiert am 15.11.2022], DOI:10.30430/gjae.2022.0283
13. **Margarian A, Détang-Dessendre C, Barczak A, Tanguy C** (2022) Endogenous rural dynamics: an analysis of labour markets, human resource practices and firm performance. *SN Bus Econ* 2:85, DOI:10.1007/s43546-022-00256-9
14. **Pörtner LM, Lambrecht N, Springmann M, Bodirsky BL, Gaupp F, Freund F, Lotze-Campen H, Gabrysch S** (2022) We need a food system transformation - In the face of the Russia-Ukraine war, now more than ever. *One Earth* 5(5):470-472, DOI:10.1016/j.oneear.2022.04.004
15. **Springmann M, Freund F** (2022) Options for reforming agricultural subsidies from health, climate, and economic perspectives. *Nature Comm* 13:82, DOI:10.1038/s41467-021-27645-2
16. **Sturm V, Banse M, Salamon P** (2022) The role of feed-grade amino acids in the bioeconomy: Contribution from production activities and use in animal feed. *Cleaner Environ Syst* 4:100073, DOI:10.1016/j.cesys.2022.100073
17. **Thies AJ, Efken J, Sönnichsen M** (2022) How much meat do we eat? Estimating per capita meat consumption in Germany based on a market balance approach [online]. *German J Agric Econ* 71(2):76-91, zu finden in <<https://www.gjae-online.de/articles/how-much-meat-do-we-eat-estimating-per-capita-meat-consumption-in-germany-based-on-a-market-balance-approach/>> [zitiert am 23.08.2022], DOI:10.30430/gjae.2022.0182
18. **Zamani O, Bittmann T, Loy J-P** (2022) Food markets performance under the COVID-19 pandemic: a case study of meat industry in Iran. *App Econ Lett*:in Press, DOI:10.1080/13504851.2022.2039362
19. **Zamani O, Chibanda C, Pelikan J** (2022) Impacts of import restrictions on poultry producers in Ghana. *Q Open* 2(1):qoac007, DOI:10.1093/qopen/qoac007

1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften

01. **Efken J** (2022) Wer spielt hier verrückt? *LPeconomy*(8):8
02. **Freund F** (2022) Weizenpreise: Spekulation mit dem Hunger? [online] *Pragmaticus*(31.08.2022), zu finden in <<https://www.derpragmaticus.com/r/weizen-spekulation/>> [zitiert am 13.10.2022]

03. **Freund F, Springmann M** (2022) Plädoyer für eine Reform der Agrarsubventionen : zu viele Subventionen stützen die Fleischproduktion. FAZ(188):16
04. **Janacek E, Margarian A** (2022) Zwischen Tradition und Moderne: Strukturen bürgerschaftlichen Engagements einer ländlichen Fallgemeinde in der Digitalisierung. Land Ber 25(1):51-68
05. **Kühl S, Busch G, Schulze M, Sonntag WI, Meyer-Höfer M von, Christoph-Schulz IB** (2022) Wird Geiz jetzt wieder geil? Top Agrar 51(7):116-117
06. **Kuntscher M, Goossens Y, Schmidt TG** (2022) Lebensmittelabfälle in der Außer-Haus-Verpflegung reduzieren - Handlungsempfehlungen für die Praxis. Ernährungs Umschau 69(2):18-23, DOI:10.4455/eu.2022.004

2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern

01. **Boimah M, Weible D, Chibanda C, Schott J** (2022) „Value creation pays“: a business model canvas approach to improve post-production activities in Senegal's broiler industry [online]. Proc System Dynamics Innov Food Netw 2022:120-131, zu finden in <<http://centmapress.ilb.uni-bonn.de/ojs/index.php/proceedings/article/view/2209>> [zitiert am 04.07.2022], DOI:10.18461/pfsd.2022.2209
 02. **Di Guida N, Schipmann-Schwarze C, Christoph-Schulz IB** (2022) Communication needs of consumers regarding trust in organic food. In: Tomsic M, Nova A, Travnikar T, Juvancic L (eds) Societal changes and their implications on agri-food systems and rural areas : proceedings of the joint conference of the Slovenian Association of Agricultural Economists (DAES) and the Austrian Association of Agricultural Economists (ÖGA), Ljubljana, September 22-23, 2022. pp 27-28
 03. **Gunarathne A, Boimah M** (2022) Analysis of the milk value chains in Ghana and Senegal: What can we learn? [online] Proc System Dynamics Innov Food Netw 2022:1-14, zu finden in <<http://centmapress.ilb.uni-bonn.de/ojs/index.php/proceedings/article/view/2201>> [zitiert am 04.07.2022]
 04. **Runge T, Banse M, Capelle C van, Schrader S** (2022) Die ökonomische Bedeutung von Bodenbiodiversität - Entwicklungspfade bis 2050 am Beispiel des Weizenanbaus [online]. Schr Gesellsch Wirtsch Sozialwiss Landbaues 57:415-417, zu finden in <https://www.gewisola.de/files/Schriften_der_GEWISOLA_Bd_57_2022.pdf> [zitiert am 06.07.2022]
 05. **Schneider F, Kuntscher M, Goossens Y** (2021) Forschung Food Waste Management : internationaler, europäischer, nationaler und betrieblicher Kontext. In: Fritzenwallner R, Schneider F (eds) Tagungsband „Smart Waste“ : Reduktion des Lebensmittelabfalls ; Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit durch die Digitalisierung und das Internet der Dinge. Wien: Bundesministerin für Landesverteidigung BMLV, pp 95-104
- ## 3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente
01. **Agethen K, Davier Z von, Efken J** (2022) Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Mastrinder. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 15 p
 02. **Fesenfeld LP, Pörtner LM, Bodirsky BL, Springmann M, Philipsborn P von, Gaupp F, Müller D, Settele J, Gabrys S, Freund F, Mattauch L, Creutzig F, Lotze-Campen H** (2022) Policy Brief: Für Ernährungssicherheit und eine lebenswerte Zukunft : Pflanzenbasierte Ernährungsweisen fördern, Produktion und Verbrauch tierischer Lebensmittel reduzieren. Zenodo, 15 p, DOI:10.5281/zenodo.7038961
 03. **Fritzenwallner R, Schneider F (eds)** (2021) Tagungsband „Smart Waste“ : Reduktion des Lebensmittelabfalls ; Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit durch die Digitalisierung und das Internet der Dinge. Wien: Bundesministerin für Landesverteidigung BMLV, 149 p
 04. **Haß M, Deblitz C, Freund F, Kreins P, Laquai V, Offermann F, Pelikan J, Sturm V, Wegmann J, Witte T de, Wüstemann F, Zinnbauer M** (2022) Thünen-Baseline 2022 - 2032: Agrarökonomische Projektionen für Deutschland. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 126 p, Thünen Rep 100, DOI:10.3220/REP1667811151000
 05. **Heinrich M, Orr L, Brüggemann N, Schmidt TG** (2022) Monitoring der Lebensmittelabfälle und -weitergabe im Dialogforum Groß- und Einzelhandel 2019/2020 - Betrachtung der Abschreibungen. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 24 p, Thünen Working Paper 194, DOI:10.3220/WP1655198161000
 06. **Iost S, Banse M, Brüning S, Geng N, Jochem D, Machmüller A, Schweinle J, Weimar H** (2022) Monitoring sectoral effects and sustainability of German bioeconomy : [paper for] XV World Forestry Congress, Coex, Seoul, Republic of Korea, 2-6 May 2022. 9 p
 07. **Jambor A, Abdelhady M, Banse M, Davidova S, Hoang V, Kull M, Laquai V, Maro Z, Török A, Vihinen H, Zezza A, Weckroth M** (2022) TRADE4SD : Fostering the positive linkages between trade and sustainable development : Deliverable 1.2: Identification of most important indicators. 1 p
 08. **Kuntscher M, Goossens Y, Golub B, Schmidt TG** (2022) Schlussbericht zu Nr. 3.2 BNBest-BMBF 98 : effiziente Vermeidung von Lebensmittelabfällen in der Außer-Haus-Verpflegung (ELoFoS). Braunschweig: Thünen-Institut, 42 p
 09. **Laquai V, Banse M, Haß M, Zirngibl M-E, Gonzalez Martinez A, Jongeneel R, Leeuwen M van, Hamulczuk M, Varga E, Ellas AB, Molnar Z, Potori N** (2022) THE OILSEED COMPLEX for selected EU countries. In: Europäische Kommission / Generaldirektion Landwirtschaft und Ländliche Entwicklung (eds) EU agricultural outlook : for markets, income and environment, 2022-2032. Luxembourg: Publications Office of the European Union, pp 23-24
 10. **Laquai V, Krupin V, Kavalari A, Revesz T, Abdelhady M, Banse M, Hagemeyer J, Jendrzewski B, Zawalinska K,**

- Araujo Enciso SR, Matthey H** (2022) Deliverable D3.1: Report on linking SDG indicators with models in the TRADE4SD toolbox : TRADE4SD Fostering the positive linkages between trade and sustainable development. 35 p
11. **Rohlmann C, Verhaagh M, Efken J** (2022) Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Ferkelerzeugung und Schweinemast. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 17 p
 12. **Schmidt TG** (2022) Wege aus der Lebensmittelverschwendung [Blog-Beitrag] [online]. Berlin: Wirtschaftsforum der SPD, zu finden in <<https://www.blog-bpoe.com/2022/12/14/wege-aus-der-lebensmittelverschwendung/>> [zitiert am 15.12.2022]
 13. **Sturm V, Salamon P, Banse M** (2022) Dynamics on the markets for feed grade amino acids and insect biomass : [BioMonitor-Deliverables] : D8.5: Case study „Dynamics in the bioeconomy: from infant products to large-scale production“ [online]. 57 p, zu finden in <<http://biomonitor.eu/wp-content/uploads/2022/02/Deliverable-8.5.pdf>> [zitiert am 20.05.2022]

4 Project brief

01. **Kuntscher M, Goossens Y, Golub B, Schmidt TG, Levenenz D, Hafner G** (2022) Efficient reduction of food waste in the food service sector. Braunschweig: Thünen Institute of Market Analysis, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/18a, DOI:10.3220/PB1653469072000
02. **Kuntscher M, Goossens Y, Golub B, Schmidt TG, Levenenz D, Hafner G** (2022) Effiziente Reduzierung von Lebensmittelabfällen in der Außer-Haus-Verpflegung. Braunschweig: Thünen-Institut für Marktanalyse, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/18, DOI:10.3220/PB1650966547000
03. **Pelikan J, Döbeling T** (2022) Handelsabkommen zwischen der EU und Neuseeland: Folgen für den Agrar- und Ernährungssektor. Braunschweig: Thünen-Institut für Marktanalyse, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/35, DOI:10.3220/PB1664351814000
04. **Zamani O, Pelikan J, Schott J** (2022) Export von Geflügel- und Milchprodukten nach Westafrika: Eine Analyse von Handelsdaten. Braunschweig: Thünen-Institut für Marktanalyse, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/12, DOI:10.3220/PB1648626374000
05. **Zamani O, Pelikan J, Schott J** (2022) Exports of poultry and dairy products to West Africa: An analysis based on trade data. Braunschweig: Thünen Institute of Market Analysis, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/12a, DOI:10.3220/PB1648626664000

Veröffentlichungen des Instituts für Agrartechnologie AT

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. **Ammann J, Umstätter C, El Benni N** (2022) The adoption of precision agriculture enabling technologies in Swiss outdoor vegetable production: a Delphi study. *Precis Agric* 23:1354–137, DOI:10.1007/s11119-022-09889-0
02. **Bach L, Ammann J, Bruckmaier RM, Müller U, Umstätter C** (2022) Drying-off practices on Swiss dairy farms: Status quo and adoption potential of integrating incomplete milking. *J Dairy Sci* 105(10):8342-8353, DOI:10.3168/jds.2021-21735
03. **Clauß M, Baum A, Creutzmacher H, Grünewald KM** (2022) Drohnen als Messplattform. *Gefahrstoffe Reinhaltung Luft* 82(9/10)
04. **Clauß M, Linke S, Tautz C, Bromann S** (2022) Development of a novel bioaerosol chamber to determine survival rates of airborne staphylococci. *Atmosphere* 13:869, DOI:10.3390/atmos13060869
05. **Ekinzog EK, Schlerf M, Kraft M, Werner F, Riedel A, Rock G, Mallick K** (2022) Revisiting crop water stress index based on potato field experiments in Northern Germany. *Agric Water Manag* 269:107664, DOI:10.1016/j.agwat.2022.107664
06. **Fuchs P, Adrion F, Shafullah AZM, Bruckmaier RM, Umstätter C** (2022) Detecting ultra- and circadian activity rhythms of dairy cows in automatic milking systems using the degree of functional coupling - a pilot study. *Front Anim Sci* 3:839906, DOI:10.3389/fanim.2022.839906
07. **Hahne J** (2022) Langzeitmessungen zu Ammoniakemissionen aus der Lege-Elterntierhaltung und Maßnahmen zu deren Minderung. *Landtechnik* 77(3):66-78, DOI:10.1515/lt.2022.3279
08. **Hahne J** (2022) Long term measurements on ammonia emissions from layer breeding stables and mitigation options. *Landtechnik* 77(3):66-78, DOI:10.1515/lt.2022.3279
09. **Hart L, Dickhoefer U, Paulenz E, Umstätter C** (2022) Evaluation of a binary classification approach to detect herbage scarcity based on behavioral responses of grazing dairy cows. *Sensors (Basel)* 22(3):968, DOI:10.3390/s22030968
10. **Hart L, Quendler E, Umstätter C** (2022) Sociotechnological Sustainability in Pasture Management: Labor Input and Optimization Potential of Smart Tools to Measure Herbage Mass and Quality. *Sustainability* 14(12):7490, DOI:10.3390/su14127490
11. **Kraft M, Bernhardt H, Brunsch R, Büscher W, Colangelo E, Graf H, Marquering J, Tapken H, Toppel K, Westerkamp C, Ziron M** (2022) Can livestock farming benefit from industry 4.0 technology? Evidence from recent study. *Appl Sci* 12:12844, DOI:10.3390/app122412844
12. **Mallast J, Stichnothe H, Kreuter T, Thiel E, Pommer C, Döhler J, Eißner F, Kühling I, Rücknagel J, Pamperin H, Augustin J, Hoffmann M, Simon A, Hülsbergen KJ, Maidl FX, Tauchnitz N, Bischoff J, Böttcher F** (2022) A three-year data set of gaseous field emissions from crop sequence at three sites in Germany. *Sci Data* 9:415, DOI:10.1038/s41597-022-01549-2
13. **Martin-Dominguez V, Cabrera PIA, Eidt L, Prüße U, Kuenz A, Ladero M, Santos VE** (2022) Production of fumaric acid by *Rhizopus arrhizus* NRRL 1526: A simple production medium and the kinetic modelling of the bioprocess. *Fermentation* 8(2):64, DOI:10.3390/fermentation8020064
14. **Schale P, Schmitt AO, Dänicke S, Kluess J, Grümpel-Schlüter A, Arkenau EF** (2022) Does the implementation of an animal welfare programme on a farm yield a demonstrable improvement in fattening pig welfare? *Animals MDPI* 12(23):3337, DOI:10.3390/ani12233337
15. **Schneider M, Hart L, Gallmann E, Umstätter C** (2022) A novel chart to score rumen fill following simple sequential instructions. *Rangeland Ecol Managem* 82:97-103, DOI:10.1016/j.rama.2022.02.007
16. **Schütze B, Thomas D, Kraft M, Brunotte J, Kreuzig R** (2022) Comparison of different salt solutions for density separation of conventional and biodegradable microplastic from solid sample matrices. *Environ Sci Pollut Res* 29(54):81452-81467, DOI:10.1007/s11356-022-21474-6
17. **Stachowicz J, Nasser R, Adrion F, Umstätter C** (2022) Can we detect patterns in behavioral time series of cows using cluster analysis? *J Dairy Sci* 105(12):9971-9981, DOI:10.3168/jds.2022-22140
18. **Stichnothe H** (2022) Life cycle assessment of peat for growing media and evaluation of the suitability of using the Product Environmental Footprint methodology for peat. *Int J Life Cycle Assessment* 27(12):1270-1282, DOI:10.1007/s11367-022-02106-0
19. **Tschirner S, Weingart E, Teevs LN, Prüße U** (2022) Oxidation of monoethylene glycol to glycolic acid with gold-based catalyst and glycolic acid isolation by electro dialysis. *Reactions* 3(1):47-58, DOI:10.3390/reactions3010004
20. **Umstätter C, Mann S, Werner J** (2022) A simple measure for workload as a social sustainability indicator for family farms. *Environ Sustain Indic* 14:100180, DOI:10.1016/j.inindic.2022.100180

1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften

01. **Ammann J, Umstätter C, El Benni N** (2022) Prognosen zur Nutzung digitaler Technologien im Schweizer Freilandgemüsebau. *Agrarforsch Schweiz* 13:34-40, DOI:10.34776/afs13-34
02. **Brunotte J, Lorenz M, Weise M** (2022) Den Boden schonen trotz enger Zeitfenster. *DLG Mitt Sonderausg. (Zukunft Landwirtschaft)*:20-23
03. **Brunotte J, Vorderbrügge T** (2022) Wie gut kennen Sie Ihren Boden? *DLG Mitt Sonderausg. (Zukunft Landwirtschaft)*:4-5
04. **Hahne J** (2022) Bewertung der Wirksamkeit von Biotrickling-Filtern zur Abluftreinigung in der Mastschweinehaltung. *Gefahrstoffe Reinhaltung Luft* 82(5-6):148-154
05. **Hampe M** (2021) Unkrautpflanzen gezielter treffen. *DLG Mitt „Pflanzenschutz - digital und intelligent“*(11):12-15
06. **Quack A, Baum A, Clauß M** (2022) Erster Interaktiver Drohnen-Workshop von BASt, Thünen-Institut und VDI [online]. *Gefahrstoffe Reinhaltung Luft*, zu finden in <https://www.ingenieur.de/fachmedien/gefährstoffe/messverfahren/erster-interaktiver-drohnen-workshop-von-bast-thuenen-institut-und-vdi/> [zitiert am 05.01.2023]
07. **Umstätter C** (2022) Ein Zaun, den man nicht sieht. *Bio Austria*(4):68-69
07. **Hahne J** (2022) Ammoniak-Emissionen mindern und mehr Tierwohl in der Schweinehaltung erreichen. In: *Freirichs L (ed) Jahrbuch Agrartechnik 2021*. Braunschweig: Institut für mobile Maschinen und Nutzfahrzeuge, pp 1-11, DOI:10.24355/dbbs.084-202202031007-0
08. **Halberstadt J, Ortland A, Schwab A-K, Besieda A, Kraft M** (2022) Digitalisierung und Innovation in der Landwirtschaft: Potentiale für innovative Lösungen auf Basis von Datenflüssen entlang von agrarischen Wertschöpfungsketten. In: *Demmler D, Krupka D, Federrath H (eds) Informatik 2022: Informatik in den Naturwissenschaften*; 26.-30. September 2022, Hamburg. Bonn: Gesellschaft für Informatik, pp 807-821, DOI:10.18420/inf2022_68
09. **Hampe M, Walther S** (2021) Ecological and economic potentials of digital technologies in weed management. In: *Proceedings of the 4th Symposium on Agri-Tech Economics for Sustainable Futures*, 20th - 21st September 2021, Harper Adams University, Newport, United Kingdom. pp 152-153
10. **Hampe M, Walther S** (2021) Ökologische und ökonomische Potenziale digitaler Technologien im Unkrautmanagement. In: *Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (ed) Boden gut machen - neue Ackerbausysteme: KTBL-Tagung vom 16. bis 17. März 2021*. Darmstadt: KTBL, pp 214-215
11. **Mielewicz M, Heitkämper K, Bozzolini GB, Groher T, Umstätter C** (2022) Von manuell bis automatisch – Die Bandbreite des Mechanisierungsgrades am Beispiel der Schweizer Rindviehhaltung. In: *Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie (ed) 23. Arbeitswissenschaftliches Kolloquium: Arbeit unter einem D-A-CH: Der Landwirt im 4.0-Modus*; 8./9. März 2022, Potsdam. Potsdam-Bornim: Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie, pp 63-78
12. **Umstätter C, Stachowicz J** (2022) Digitale Frühwarnsysteme in der Tierhaltung: Erwartungen versus Machbarkeit. In: *Tagungsband 22. Jahrestagung der WGM 4.-6. Oktober 2022 an der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) in Grub. Iden: Wissenschaftliche Gesellschaft der Milcherzeugerberater*, pp 8-10

2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern

01. **Bernhardt H, Brunsch R, Colangelo E, Herrmann A, Horstmann J, Kraft M, Marquering J, Steckel T, Tapken H, Weltzien C, Westerkamp C** (2022) 4.0 Modus für die Landwirtschaft - Strukturierung, Differenzierung und Anforderung. In: *Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie (ed) 23. Arbeitswissenschaftliches Kolloquium: Arbeit unter einem D-A-CH: Der Landwirt im 4.0-Modus*; 8./9. März 2022, Potsdam. Potsdam-Bornim: Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie, pp 13-17
02. **Brunotte J** (2022) Zusammenfassung und Ausblick. In: *Gute fachliche Praxis: Bodenfruchtbarkeit. 2. Aufl.* Bonn: BLE, pp 122-123
03. **Brunotte J** (2022) Vorwort. In: *Gute fachliche Praxis: Bodenfruchtbarkeit. 2. Aufl.* Bonn: BLE, p 7
04. **Brunotte J, Duttmann R, Senger M** (2022) Bodengefüge. In: *Gute fachliche Praxis: Bodenfruchtbarkeit. 2. Aufl.* Bonn: BLE, pp 36-39
05. **Duttmann R, Kuhwald M, Brunotte J** (2022) Veränderungen der Bodenfruchtbarkeit durch Bodenerosion. In: *Gute fachliche Praxis: Bodenfruchtbarkeit. 2. Aufl.* Bonn: BLE, pp 69-80
06. **Engels C, Wegener M, Neeland H, Wagner M, Büscher W** (2022) OpenCattleHub: A portable reference system for indoor tracking in livestock farming. In: *Berckmans D, Oczak M, Iwersen M, Wagener K (eds) Precision livestock farming '22: Papers presented at the 10th European Conference on Precision Livestock Farming Vienna, Austria, 29 August - 1 September '22*. pp 602-609

3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente

01. **Annelink B, Chavez LG, Ree R van, Vural Gursel I, Bell G, Mandl M, Lindorfer J, Hesser F, Hilz X, Stern T, Musatto S, Stichnothe H, Leahy JJ, de Bari I, Motola V, Giuliano A, Jong E, Mossberg J, Shmorhun M** (2022) Global biorefinery status report 2022: IEA Bioenergy: Task 42 Biorefining in a circular economy. *IEA Bioenergy*, 88 p
02. **Bernhardt JJ, Rolfes L, Kreins P, Henseler M** (2022) Ermittlung des regionalen Bewässerungsbedarfs für die Landwirtschaft in Bayern. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 138 p, Thünen Rep 96, DOI:10.3220/REP1657029754000

03. Brunotte J, Duttmann R, Ellmer F, Emmerling C, Felgentreu D, Henke W, Hommel B, Honecker H, Koch HJ, Kolbe H, Kratz S, Kuhwald M, Kuka K, List M, Marx K, Ortmeier B, Schäfer BC, Schrader S, Urban B, Voßhenrich H-H, et al (2022) Gute fachliche Praxis : Bodenfruchtbarkeit. 2. Aufl. Bonn: BLE, 143 p
04. Clauß M, Gessner A, Janicke U, Kummer V, Lohberger M, Müller WJ, Petrich R, Salzmann M, Winkler G (2022) Ausbreitungsmodellierung von Bioaerosolen : Grundlagen und Eingangsparameter; VDI-Statusreport [online]. Düsseldorf: VDI Verein Deutscher Ingenieure eV Technik und Gesellschaft, 32 p, zu finden in <<https://www.vdi.de/ueber-uns/presse/publikationen/details/ausbreitungsmodellierung-von-bioaerosolen>> [zitiert am 07.07.2022]
05. Frisch J, Funk M, Haidn B, Macuhová J, Quendler E, Reith S, Schick M, Sonnen J, Steckel T, Umstätter C, Winkler B (2022) Arbeitswirtschaft in der Landwirtschaft: Einführung, Arbeitszeitanalyse, Zeitbedarfskalkulation. Darmstadt: KTBL, 172 p
06. Jacobs A, Schrader S, Babin D, Beylich A, Brunotte J, Dauber J, Emmerling C, Engell I, Flessa H, Hallmann J, Hommel B, Klages S, Lehnhus J, Meyer M, Meyer-Wolfarth F, Potthoff M, Runge T, Schulz-Kesting K, Tebbe CC, Capelle C van, et al (2022) Lebendige Böden - fruchtbare Böden. Bonn: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, 48 p
07. Lorenz M, Brunotte J, Prilop K, Ledermüller S, Osterburg B (2022) SOILAssist 2 - Nachhaltige Sicherung und Verbesserung von Bodenfunktionen durch intelligente Landbewirtschaftung - ein Echtzeit-Assistenzsystem für die Praxis: Schlussbericht 2018-2021: Berichtszeitraum: 10/2018-01/2022. Braunschweig: Thünen-Institut, 51 p
08. Richter A, Hendriksma HP, Greil H, Gummert A, Kraft M, Ulber L, Redwitz Cv, Chiavassa JA, Lüken DJ (2022) Handreichung: Citizen Science-basiertes Monitoring der Biodiversität in Agrarlandschaften. Braunschweig: Thünen-Institut für Biodiversität, II, 24 p
09. Thomas D, Schütze B, Kraft M, Brunotte J, Kreuzig R (2022) Density separation of conventional and biodegradable microplastics from solid sample matrices: [prämiertes Poster, III International Conference on Microplastic Pollution in the Mediterranean Sea - mMED]. Braunschweig: Thünen Institute of Agricultural Technology, 1 p, DOI:10.13140/RG.2.2.22458.67525

4 Project brief

01. Bernhardt JJ, Rolfes L, Henseler M, Kreins P (2022) Quantification of regional irrigation demands for agriculture in Bavaria. Braunschweig: Thünen Institute of Rural Studies, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/32a, DOI:10.3220/PB1659520516000
02. Bernhardt JJ, Rolfes L, Henseler M, Kreins P (2022) Ermittlung des regionalen Bewässerungsbedarfs für die Landwirtschaft in Bayern. Braunschweig: Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/32, DOI:10.3220/PB1659520173000
03. Hampe M, Spieth F, Walther S, Witte T de, Hölscher P, Umstätter C (2022) Smart Farming - von der Entwicklung zur Anwendung in der Praxis: Handlungsempfehlungen für die Politik. Braunschweig: Thünen-Institut für Agartechnologie, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/31, DOI:10.3220/PB1659516163000

5 Datenpublikationen

01. Nasser HR, Schneider M, Stachowicz J, Umstätter C (2022) digiRhythm: Analyzing Animal's Rhythmicity [online]. Version 1.1., zu finden in <<https://rdr.io/github/nasserdr/digiRhythm/>> [zitiert am 18.01.2023]

Veröffentlichungen des Instituts für Biodiversität

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. **Baden-Böhm F, App M, Thiele J** (2022) The FloRes Database: a floral resources trait database for pollinator habitat-assessment generated by a multistep workflow. *Biodiv Data J* 10:e83523, DOI:10.3897/BDJ.10.e83523
02. **Baden-Böhm F, Thiele J, Dauber J** (2022) Response of honeybee colony size to flower strips in agricultural landscapes depends on areal proportion, spatial distribution and plant composition. *Basic Appl Ecol* 60:123-138, DOI:10.1016/j.baae.2022.02.005
03. **Bohan DA, Richter A, Bane M, Therond O, Pocock MJO** (2022) Farmer-led agroecology for biodiversity with climate change. *Trends Ecol Evol* 37(11):927-930, DOI:10.1016/j.tree.2022.07.006
04. **Bowler DE, Bhandari N, Repke L, Beuthner C, Callaghan CT, Eichenberg D, Henle K, Klenke R, Richter A, Jansen F, Bruelheide H, Bonn A** (2022) Decision-making of citizen scientists when recording species observations. *Sci Rep* 12:11069, DOI:10.1038/s41598-022-15218-2
05. **Fehrer J, Bertrand YJK, Hartmann M, Caklova P, Josefiova J, Bräutigam S, Chrtek J** (2022) A multigene phylogeny of native American hawkweeds (*Hieracium* Subgen. *Chionoracium*, *Cichorieae*, Asteraceae): origin, speciation patterns, and migration routes. *Plants* 11(19):2584, DOI:10.3390/plants11192584
06. **Finn D, App M, Hertzog LR, Tebbe CC** (2022) Reconciling concepts of black queen and tragedy of the commons in simulated bulk soil and rhizosphere prokaryote communities. *Frontiers Microbiol* 13:969784, DOI:10.3389/fmicb.2022.969784
07. **Finn D, Samad MS, Tebbe CC** (2022) One-step PCR amplicon sequencing libraries perform better than two-step when assessing soil microbial diversity and community profiles. *FEMS Microbiol Lett* 369(1):1-9, DOI:10.1093/femsle/fnac079
08. **Hertzog LR, Röder N, Frank C, Böhner HGS, Kamp J** (2022) Village modernization and farmland birds: A reply to Rosin et al. (2021). *Conserv Lett* 15(2):e12874, DOI:10.1111/conl.12874
09. **Le Provost G, Schenk NV, Penone C, Thiele J, Westphal C, Allan E, Ayasse M, Blüthgen N, Boeddinghaus RS, Boesing AL, Bolliger R, Busch V, Fischer M, Gossner MM, Hölzel N, Jung K, Kandeler E, Klaus VH, Kleinebecker T, Leimer S, et al** (2022) The supply of multiple ecosystem services requires biodiversity across spatial scales. *Nature Ecol Evol*, DOI:10.1038/s41559-022-01918-5
10. **Liu B, Arlotti D, Huyghebaert B, Tebbe CC** (2022) Distinguishing the impact of contrasting agricultural management practices on soil microbial communities - Importance of rare bacterial community members. *Soil Biol Biochem* 166:108573, DOI:10.1016/j.soilbio.2022.108573
11. **Manderscheid R, Dier M** (2022) Effect of N and CO₂ supply on source size per grain at anthesis and its relationship with grain growth in wheat. *J Agron Crop Sci*:in Press, DOI:10.1111/jac.12624
12. **Piemontese L, Neudert R, Oberlack C, Pedde S, Roggero M, Buchadas A, Martin DA, Orozco R, Pellowe K, Segnon AC, Zarbá L, Sietz D** (2022) Validity and validation in archetype analysis: practical assessment framework and guidelines. *Environ Res Lett* 17(2):025010, DOI:10.1088/1748-9326/ac4f12
13. **Scherreiks P, Gossner MM, Ambarli D, Ayasse M, Blüthgen N, Fischer M, Klaus VH, Kleinebecker T, Neff F, Prati D, Seibold S, Simons NK, Weisser WW, Wells K, Westphal C, Thiele J** (2022) Present and historical landscape structure shapes current species richness in Central European grasslands. *Landscape Ecol* 37:745-762, DOI:10.1007/s10980-021-01392-7
14. **Schmidt A, Kirmer A, Hellwig N, Kiehl K, Tischew S** (2022) Evaluating CAP wildflower strips: High-quality seed mixtures significantly improve plant diversity and related pollen and nectar resources. *J Appl Ecol* 59(3):860-871, DOI:10.1111/1365-2664.14102
15. **Schroeder J, Peplau T, Gregorich E, Tebbe CC, Poeplau C** (2022) Unexpected microbial metabolic responses to elevated temperatures and nitrogen addition in subarctic soils under different land uses. *Biogeochemistry* 160(1):105-125, DOI:10.1007/s10533-022-00943-7
16. **Schroeder J, Peplau T, Pennekamp F, Gregorich E, Tebbe CC, Poeplau C** (2022) Deforestation for agriculture increases microbial carbon use efficiency in subarctic soils. *Biol Fertil Soils* 58:in Press, DOI:10.1007/s00374-022-01669-2
17. **Sietz D, Klimek S, Dauber J** (2022) Tailored pathways toward revived farmland biodiversity can inspire agroecological action and policy to transform agriculture. *Comm Earth Environ* 3:211, DOI:10.1038/s43247-022-00527-1
18. **Sietz D, Neudert R** (2022) Taking stock of and advancing knowledge on interaction archetypes at the nexus between land, biodiversity, food and climate [online]. *Environ Res Lett* 17(11):113004, zu finden in <<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ac9a5c>> [zitiert am 25.10.2022], DOI:10.1088/1748-9326/ac9a5c
19. **Svenningsen CS, Bowler DE, Hecker S, Bladt J, Grescho V, Dam NM van, Dauber J, Eichenberg D, Ejrnaes R, Floejgaard C, Frenzel M, Froeslev TG, Hansen AJ, Heilmann-Clausen J, Huang Y, Larsen J, Menger J, Nayan NLBM, Pedersen LB, Richter A, et al** (2022) Flying insect

biomass is negatively associated with urban cover in surrounding landscapes. *Diversity Distributions* 28(6):1242-1254, DOI:10.1111/ddi.13532

20. **Wagemans J, Holtappels D, Vainio E, Rabiey M, Marzachi C, Herrero S, Ravanbakhsh M, Tebbe CC, Ogliaastro M, Ayllón MA, Turina M** (2022) Going viral: virus-based biological control agents for plant protection. *Ann Rev Phytopathol* 60:2.1-2.22, DOI:10.1146/annurev-phyto-021621-114208
21. **Zhang G, Bai J, Tebbe CC, Huang L, Jia J, Wang W, Wang X, Yu L, Zhao Q** (2022) Plant invasion reconstructs soil microbial assembly and functionality in coastal salt marshes. *Mol Ecol* 31(17):4478-4494, DOI:10.1111/mec.16600
22. **Zhang G, Bai J, Tebbe CC, Huang L, Jia J, Wang W, Wang X, Zhao Q, Wen L, Kong F, Xi M, He Q** (2022) Habitat-specific responses of soil organic matter decomposition to *Spartina alterniflora* invasion along China's coast. *Ecol Appl*:e2741, DOI:10.1002/eap.2741

1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften

01. **Joschko M, Schrader S, Tebbe CC** (2022) Prof. Dr. Klaus Domsch 1926 - 2022 : Prof. Dr. Klaus Domsch *28.1.1926 - †25. 02. 2022. *DBG Nachr* 41(2):83-84
02. **Richter A** (2022) Quality assurance indicators for environmental citizen science: development of indicators for volunteer-based biodiversity monitoring. *Fteval Journal* 53:68-80, DOI:10.22163/fteval.2022.573

2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern

01. **Dauber J** (2022) Der Niedersächsische Weg: nur Weg oder auch Ziel? *Loccumer Prot* 64/2021:153-159
02. **Emmerling C, Schrader S** (2022) Bodenbiologische Aktivität. In: *Gute fachliche Praxis: Bodenfruchtbarkeit*. 2. Aufl. Bonn: BLE, pp 61-62
03. **Emmerling C, Schrader S** (2022) Vielfalt und Leistung der Bodenorganismen. In: *Gute fachliche Praxis: Bodenfruchtbarkeit*. 2. Aufl. Bonn: BLE, pp 28-30
04. **Horn R, Schrader S, Mordhorst A, Fleige H, Schroeder R** (2022) Soil health and biodiversity: Interactions with physical processes and functions [online]. In: Reyes-Sánchez LB, Horn R, Costantini EAC (eds) *Sustainable soil management as a key to preserve soil biodiversity and stop its degradation*. Vienna: International Union of Soil Sciences (IUSS), pp 314-330, zu finden in <https://www.iuss.org/media/iuss_sustainable_soil_management_as_a_key_to_preserving_soil_biodiversity_and_stopping_its_degradation_book.pdf> [zitiert am 27.06.2022]
05. **Richter A** (2022) Quality assurance indicators for environmental citizen science. In: *ECSA Conference 2022 Citizen Science for Planetary Health: proceedings*. Berlin, Deutschland: Museum für Naturkunde Berlin, p 90
06. **Richter A, Bardusch B, Herden M, Fersching L** (2021) Zur Rolle und Bedeutung von Kompetenzen in und für

die Praxis von Citizen Science. In: Genkova P (ed) *Handbuch globale Kompetenz: Grundlagen - Herausforderungen - Krisen*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, pp 1-27, DOI:10.1007/978-3-658-30684-7_34-1

07. **Runge T, Banse M, Capelle C van, Schrader S** (2022) Die ökonomische Bedeutung von Bodenbiodiversität - Entwicklungspfade bis 2050 am Beispiel des Weizenanbaus [online]. *Schr Gesellsch Wirtsch Sozialwiss Landbaues* 57:415-417, zu finden in <https://www.gewisola.de/files/Schriften_der_GEWISOLA_Bd_57_2022.pdf> [zitiert am 06.07.2022]
08. **Schrader L, Tebbe CC, Melcher E, Trautner J** (2022) First insights into the microbiome analysis of outdoor construction wood. In: Brischke C, Buschalsky A (eds) *Proceedings of the 18th meeting of the Northern European Network for Wood Science and Engineering (WSE)* : September 21-22, 2022 ; Goettingen, Germany. Göttingen: Georg-August-Univ, pp 112-116

3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente

01. **Alix A, Bylemans D, Dauber J, Dohmen P, Knauer K, Maltby L, Mayer CJ, Pepiette Z, Smith B (eds)** (2022) Optimising agricultural food production and biodiversity in European landscapes : report of an online-workshop. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 164 p, Thünen Rep 98, DOI:10.3220/REP1665401531000
02. **Amthauer Gallardo DA, Dauber J** (2022) Effects of soybean cropping on floral diversity [online]. Berlin: Zenodo, 6 p, zu finden in <https://www.zenodo.org/record/6394332#.Ym_ButxCRPZ> [zitiert am 29.03.2022]
03. **Amthauer Gallardo DA, Dauber J** (2022) Effects of soybean cropping on arthropods [online]. Berlin: Zenodo, 6 p, zu finden in <https://www.zenodo.org/record/6367989#.Ym_BpdxCRPb> [zitiert am 16.03.2022]
04. **Bonn A, Brink W, Hecker S, Herrmann TM, Liedtke C, Premke-Kraus M, Voigt-Heucke S, von Gönner J, Altmann C, Bauhus W, Bengtsson L, Brandt M, Bruckermann T, Büermann A, Dietrich P, Dörler D, Eich-Brod R, Eichinger M, Fersching L, Richter A, et al** (2021) Weißbuch Citizen-Science-Strategie 2030 für Deutschland [online]. *SocArXiv*, 150 p, zu finden in <<https://doi.org/10.31235/osf.io/ew4uk>> [zitiert am 05.05.2022], DOI:10.31235/osf.io/ew4uk
05. **Brunotte J, Duttmann R, Ellmer F, Emmerling C, Felgentreu D, Henke W, Hommel B, Honecker H, Koch HJ, Kolbe H, Kratz S, Kuhwald M, Kuka K, List M, Marx K, Ortmeier B, Schäfer BC, Schrader S, Urban B, Voßhenrich H-H, et al** (2022) *Gute fachliche Praxis : Bodenfruchtbarkeit*. 2. Aufl. Bonn: BLE, 143 p
06. **Jacobs A, Schrader S, Babin D, Beylich A, Brunotte J, Dauber J, Emmerling C, Engell I, Flessa H, Hallmann J, Hommel B, Klages S, Lehnhus J, Meyer M, Meyer-Wolfarth F, Potthoff M, Runge T, Schulz-Kesting K, Tebbe CC, Capelle C van, et al** (2022) *Lebendige Böden - fruchtbare*

Böden. Bonn: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, 48 p

07. **Richter A, Hendriksma HP, Greil H, Gummert A, Kraft M, Ulber L, Redwitz Cv, Chiavassa JA, Lüken DJ** (2022) Handreichung: Citizen Science-basiertes Monitoring der Biodiversität in Agrarlandschaften. Braunschweig: Thünen-Institut für Biodiversität, II, 24 p
08. **Wolters V, Feindt PH, Dauber J, Bahrs E, Finckh M, Granner A, Jaenicke H, Krämer F, Kreuter-Kirchhof C, Schleip I, Schröder S, Tholen E, Wagner S, Wätzold F, Wedekind H, Weigend S, Wolf H, Zander K** (2022) Synergien nutzen: Für die Beteiligung des BMEL an der neuen Nationalen Biodiversitätsstrategie. Kurzstellungnahme des Wissenschaftlichen Beirats für Biodiversität und Genetische Ressourcen beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. 7 p

4 Project brief

01. **Schrader S, Well R, Fuß R** (2022) Wie sich der Anbau der Durchwachsenen Silphie auf THG-Emissionen und Boden-Biodiversität auswirkt. Braunschweig: Thünen-Institut für Biodiversität & Thünen-Institut für Agrar-klimaschutz, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/44, DOI:10.3220/PB1669629146000
02. **Schulz-Kesting K, Dauber J** (2022) Regulating ecosystem services in conventional crop rotations with field bean (*Vicia faba* L.). Braunschweig: Thünen Institute of Biodiversity, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2022/15a, DOI:10.3220/PB1649324243000
03. **Schulz-Kesting K, Dauber J** (2022) Regulierende Ökosystemleistungen in Fruchtfolgen mit Ackerbohne (*Vicia faba* L.). Braunschweig: Thünen-Institut für Biodiversität, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2022/15, DOI:10.3220/PB1649323932000

Veröffentlichungen des Instituts für Agrarklimaschutz AK

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. **Bieri M, du Toit JCO, Feig G, Maluta NE, Mantlana B, Matheysi M, Midgley GF, Mutanga S, Maltitz Gv, Brümmer C** (2022) Integrating project-based infrastructures with long-term greenhouse gas observations in Africa [online]. *Clean Air J* 32(1):1-9, zu finden in < <https://cleanairjournal.org.za/article/view/13081>> [zitiert am 05.07.2022], DOI:10.17159/caj/2022/32/1.13081
02. **Brümmer C, Rüffer J, Delorme J-P, Wintjen P, Schrader F, Beudert B, Schaap M, Ammann C** (2022) Reactive nitrogen fluxes over peatland and forest ecosystems using micrometeorological measurement techniques. *Earth Syst Sci Data* 14(2):743-761, DOI:10.5194/essd-14-743-2022
03. **Cao H, Henze DK, Zhu L, Shephard MW, Cady-Pereira K, Dammers E, Sitwell M, Heath N, Lonsdale C, Bash JO, Miyazaki K, Flechard CR, Fauvel Y, Wichink Kruit RJ, Feigenspan S, Brümmer C, Schrader F, Twigg M, Leeson S, Tang YS, et al** (2022) 4D-Var inversion of European NH₃ emissions using CrIS NH₃ measurements and GEOS-Chem adjoint with bi-directional and uni-directional flux schemes. *J Geophys Res Atmospheres* 127(9):e2021JD035687, DOI:10.1029/2021JD035687
04. **Cheng Y, Elrys AS, Wang J, Xu C, Ni K, Zhang J, Wang S, Cai Z, Pacholski AS** (2022) Application of enhanced-efficiency nitrogen fertilizers reduces mineral nitrogen usage and emissions of both N₂O and NH₃ while sustaining yields in a wheat-rice rotation system. *Agric Ecosyst Environ* 324:107720, DOI:10.1016/j.agee.2021.107720
05. **Dettmann U, Frank S, Wittnebel M, Piayda A, Tiemeyer B** (2022) How to take volume-based peat samples down to mineral soil? *Geoderma* 427:116132, DOI:10.1016/j.geoderma.2022.116132
06. **Don A** (2022) No threat to global soil carbon stocks by wild boar grubbing. *Global Change Biol* 28(3):685-686, DOI:10.1111/gcb.15990
07. **Drexler S, Broll G, Flessa H, Don A** (2022) Benchmarking soil organic carbon to support agricultural carbon management: A German case study. *J Plant Nutr Soil Sci* 185(3):427-440, DOI:10.1002/jpln.202200007
08. **Eysholdt M, Kunkel R, Rösemann C, Wendland F, Wolters T, Zinnbauer M, Fuß R** (2022) A model-based estimate of nitrate leaching in Germany for GHG reporting. *J Plant Nutr Soil Sci* 185(6):850-863, DOI:10.1002/jpln.202200119
09. **Grosz BP, Kemmann B, Burkart S, Petersen S, Well R** (2022) Understanding the impact of liquid organic fertilisation and associated application techniques on N₂, N₂O and CO₂ fluxes from agricultural soils. *Agriculture* 12(5):692, DOI:10.3390/agriculture12050692
10. **Harbo LS, Schulz G, Heinemann H, Dechow R, Poeplau C** (2022) Flower strips as a carbon sequestration measure in temperate croplands. *Plant Soil*:in Press, DOI:10.1007/s11104-022-05718-5
11. **Heiskanen J, Brümmer C, Buchmann N, Calfapietra C, Chen H, Gielen B, Gkritzalis T, Hammer S, Hartman S, Herbst M, Janssens IA, Jordan A, Juurola E, Karstens U, Kasurinen V, Kruijt B, Lankreijer H, Levin I, Linder-son M-L, Loustau D, et al** (2022) The Integrated Carbon Observation System in Europe. *BAMS* 103(3):E855-E872, DOI:10.1175/BAMS-D-19-0364.1
12. **Heller S, Müller J, Kayser M, Jensen S** (2021) Status of plant-available potassium after 17 years of wet grassland restoration on a degraded minerotrophic peat soil. *Mires Peat* 27:28, DOI:10.19189/MaP.2021.APG.StA.2158
13. **Kanukollu S, Remus R, Rücker A, Buchen-Tschiskale C, Hoffmann M, Kolb S** (2022) Methanol utilizers of the rhizosphere and phyllosphere of a common grass and forb host species. *Environ Microbiome* 17:35, DOI:10.1186/s40793-022-00428-y
14. **Kemmann B, Ruf T, Well R, Emmerling C, Fuß R** (2022) Greenhouse gas emissions from *Silphium perfoliatum* and silage maize cropping on Stagnosols. *J Plant Nutr Soil Sci*:in Press, DOI:10.1002/jpln.202200014
15. **Krauss M, Wiesmeier M, Don A, Cuperus F, Gattinger A, Gruber S, Haagsma WK, Peigne J, Chiodelli Palazzoli M, Schulz F, van der Heijden MGK, Vincent-Caboud L, Wittwer RA, Zikeli S, Steffens M** (2022) Reduced tillage in organic farming affects soil organic carbon stocks in temperate Europe. *Soil Tillage Res* 216:105262, DOI:10.1016/j.still.2021.105262
16. **Lucas-Moffat AM, Schrader F, Herbst M, Brümmer C** (2022) Multiple gap-filling for eddy covariance datasets. *Agric Forest Meteorol* 325(Okt. 2022):109114, DOI:10.1016/j.agrformet.2022.109114
17. **Maier M, Weber TKD, Fiedler J, Fuß R, Glatzel S, Huth V, Jordan S, Jurasinski G, Kutzbach L, Schäfer K, Weymann D, Hagemann U** (2022) Introduction of a guideline for measurements of greenhouse gas fluxes from soils using non-steady-state chambers. *J Plant Nutr Soil Sci* 185(4):447-461, DOI:10.1002/jpln.202200199
18. **Masese FO, Fuss T, Thuile Bistarelli L, Buchen-Tschiskale C, Singer G** (2022) Large herbivorous wildlife and livestock differentially influence the relative importance of different sources of energy for riverine food webs. *Sci Total Environ* 828(Jul. 2022):154452, DOI:10.1016/j.scitotenv.2022.154452
19. **Mganga KZ, Sietiö O-M, Meyer N, Poeplau C, Adamczyk S, Biasi C, Kalu S, Räsänen M, Ambus P, Fritze H, Pellikka PKE, Karhu K** (2022) Microbial carbon use efficiency along

- an altitudinal gradient. *Soil Biol Biochem* 173:108799, DOI:10.1016/j.soilbio.2022.108799
20. **Ni K, Pacholski AS** (2022) Soil moisture and temperature effects on granule dissolution and urease activity of urea with and without inhibitors - an incubation study. *Agriculture* 12(12):2037, DOI:10.3390/agriculture12122037
 21. **Nyameasem JK, Zutz M, Kluß C, Huf M, Essich C, Buchen-Tschiskale C, Ruser R, Flessa H, Olfs H-W, Taube F, Reinsch T** (2022) Impact of cattle slurry application methods on ammonia losses and grassland nitrogen use efficiency. *Environ Pollut* 315:120302, DOI:10.1016/j.envpol.2022.120302
 22. **Oestmann J, Dettmann U, Düvel D, Tiemeyer B** (2022) Experimental warming increased greenhouse gas emissions of a near-natural peatland and *Sphagnum* farming sites. *Plant Soil* 480:85-104, DOI:10.1007/s11104-022-05561-8
 23. **Peplau T, Schroeder J, Gregorich E, Poeplau C** (2022) Subarctic soil carbon losses after deforestation for agriculture depend on permafrost abundance. *Global Change Biol* 28(17):5227-5242, DOI:10.1111/gcb.16307
 24. **Poeplau C, Prietz R, Don A** (2022) Plot-scale variability of organic carbon in temperate agricultural soils - Implications for soil monitoring. *J Plant Nutr Soil Sci* 185(3):403-416, DOI:10.1002/jpln.202100393
 25. **Quezada JC, Guillaume T, Poeplau C, Ghazoul J, Buttler A** (2022) Deforestation-free land-use change and organic matter-centered management improve the C footprint of oil palm expansion. *Global Change Biol* 28(7):2476-2490, DOI:10.1111/gcb.16069
 26. **Sakhaee A, Gebauer A, Ließ M, Don A** (2022) Spatial prediction of organic carbon in German agricultural topsoil using machine learning algorithms. *Soil* 8:587-604, DOI:10.5194/soil-8-587-2022
 27. **Schroeder J, Peplau T, Gregorich E, Tebbe CC, Poeplau C** (2022) Unexpected microbial metabolic responses to elevated temperatures and nitrogen addition in subarctic soils under different land uses. *Biogeochemistry* 160(1):105-125, DOI:10.1007/s10533-022-00943-7
 28. **Schroeder J, Peplau T, Pennekamp F, Gregorich E, Tebbe CC, Poeplau C** (2022) Deforestation for agriculture increases microbial carbon use efficiency in subarctic soils. *Biol Fertil Soils* 58:in Press, DOI:10.1007/s00374-022-01669-2
 29. **Seidel F, Lopez C ML, Bonifacio E, Kurokawa H, Yamanaoka T, Celi L** (2022) Seasonal phosphorus and nitrogen cycling in four Japanese cool-temperate forest species. *Plant Soil* 472(1-2):391-406, DOI:10.1007/s11104-021-05251-x
 30. **Seitz D, Fischer LM, Dechow R, Wiesmeier M, Don A** (2022) The potential of cover crops to increase soil organic carbon storage in German croplands. *Plant Soil*:in Press, DOI:10.1007/s11104-022-05438-w
 31. **Senbayram M, Wei Z, Wu D, Shan J, Yan X, Well R** (2022) Inhibitory effect of high nitrate on N₂O reduction is offset by long moist spells in heavily N loaded arable soils. *Biol Fertil Soils* 58(1):77-90, DOI:10.1007/s00374-021-01612-x
 32. **Sommer SG, Hafner SD, Laubach J, Weerden TJ, Leytem AB, Pacholski AS** (2022) Model for calculating ammonia emission from stored animal liquid manure. *Biosyst Eng* 223, PART A:41-55, DOI:10.1016/j.biosystemeng.2022.08.007
 33. **Verbrigghe N, Leblans NIW, Sigurdsson BD, Vicca S, Fang C, Fuchslueger L, Soong J, Weedon JT, Poeplau C, Ariza-Carricondo C, Bahn M, Guenet B, Gundersen P, Gunnarsdotir GE, Kätterer T, Liu Z, Maljanen M, Marañón-Jiménez S, Meeran K, Oddsdottir ES, et al** (2022) Soil carbon loss in warmed subarctic grasslands is rapid and restricted to topsoil. *Biogeosciences* 19(14):3381-3393, DOI:10.5194/bg-19-3381-2022
 34. **Walther S, Besnard S, Nelson JA, El-Madany TS, Migliavacca M, Weber U, Carvalhais N, Ermida SL, Brümmer C, Schrader F, Prokushkin A, Panov AV, Jung M** (2022) Technical note: A view from space on global flux towers by MODIS and Landsat: the FluxnetEO data set. *Biogeosciences* 19(11):2805-2840, DOI:10.5194/bg-19-2805-2022
 35. **Wei Z, Shan J, Well R, Yan X, Senbayram M** (2022) Land use conversion and soil moisture affect the magnitude and pattern of soil-borne N₂, NO, and N₂O emissions. *Geoderma* 407:115568, DOI:10.1016/j.geoderma.2021.115568
 36. **Wintjen P, Schrader F, Schaap M, Beudert B, Brümmer C** (2022) Forest-atmosphere exchange of reactive nitrogen in a remote region - Part I: Measuring temporal dynamics. *Biogeosciences* 19(2):389-413, DOI:10.5194/bg-19-389-2022
 37. **Wintjen P, Schrader F, Schaap M, Beudert B, Kranenburg R, Brümmer C** (2022) Forest-atmosphere exchange of reactive nitrogen in a remote region - Part II: Modeling annual budgets. *Biogeosciences* 19:5287-5311, DOI:10.5194/bg-19-5287-2022
 38. **Wolters T, Bach T, Eisele M, Eschenbach W, Kunkel R, McNamara I, Well R, Wendland F** (2022) The derivation of denitrification conditions in groundwater: combined method approach and application for Germany. *Ecol Indic* 144:109564, DOI:10.1016/j.ecolind.2022.109564
- ## 1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften
01. **Don A** (2022) Nur die „große Lösung“ funktioniert. *DLG Mitt* 2022(5):18-21
 02. **Flessa H** (2022) Klimaschutz - mit der Landwirtschaft. *DLG Mitt*(Sonderheft Nachhaltigkeit):10-17
 03. **Jorissen T, Cordes L, Recke G, Buchen-Tschiskale C** (2022) Flüssige Wirtschaftsdünger: Kosten und Nutzen der Ansäuerung. *Getreide Mag* 28(5):69-72
- ## 2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern
01. **Gensior A, Fuß R, Dunger K, Stümer W, Döring U** (2022) Overview (CRF Sector 4). *Climate Change* 2022/25:534-583
 02. **Gensior A, Fuß R, Laggner A, Laggner B, Stümer W, Adam S, Dunger K, Döring U** (2022) Information on approaches used for determining relevant land areas and

on the sources of land-use data used. *Climate Change* 2022/25:589-610

03. **Gensior A, Fuß R, Laggner A, Laggner B, Stümer W, Adam S, Dunger K, Döring U** (2022) Land-use definitions and land-use classification systems, and their reflection in the LULUCF categories. *Climate Change* 2022/25:584-588
04. **Stümer W, Gensior A, Laggner A, Fuß R, Rüter S, Dunger K, Steuk J, Döring U** (2022) Chapter 11: Supplementary information as required pursuant to Article 7 (1) of the Kyoto Protocol Climate Change [online]. *Climate Change* 2022/25:807-855, zu finden in <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-05-31_climate-change_25-2022_nir-2022_en.pdf> [zitiert am 06.09.2022]
05. **Stümer W, Gensior A, Laggner A, Fuß R, Rüter S, Dunger K, Steuk J, Döring U** (2022) Kapitel 11: Ergänzende Informationen wie nach Artikel 7, Absatz 1 des Kyoto-Protokolls gefordert [online]. *Climate Change* 2022/24:813-861, zu finden in <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-05-31_climate-change_24-2022_nir-2022_de.pdf> [zitiert am 06.09.2022]

3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente

01. **Andrews E, Bell M, Brümmer C, Collaud Coen M, Cooper OR, Cromar K, Fagerli H, Flemming J, Gallardo Klenner L, Gladson L, Knowland E, Munoz-Alpizar R, Pavlovic R, Peuch V-H, Scheuschner T, Shen J, Sokhi RS, Targino AC, Turnock S, Walker J** (2022) WMO Air Quality and Climate Bulletin - No. 2, September 2022. 9 p
02. **Biewald A, Gniffke P, Fuß R** (2022) Prozentuale Sektorziele ermöglichen mehr Klimaschutz - das aktuelle Fallbeispiel Landwirtschaft [online]. Dessau: Umweltbundesamt, 8 p, zu finden in <<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/prozentuale-sektorziele-ermoeglichen-mehr>> [zitiert am 02.05.2022]
03. **Fiedler J, Fuß R, Glatzel S, Hagemann U, Huth V, Jordan S, Jurasinski G, Kutzbach L, Maier M, Schäfer K, Weber TKD, Weymann D** (2022) BEST PRACTICE GUIDELINE Measurement of carbon dioxide, methane and nitrous oxide fluxes between soil-vegetation-systems and the atmosphere using non-steady state chambers - Version 1. Göttingen: Arbeitsgruppe Bodengase, Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft, 70 p, DOI:10.23689/figeo-5422
04. **Frank S, Dettmann U, Heidkamp A, Piayda A, Oehmke W, Tiemeyer B** (2022) Methodenhandbuch zu den Gelände- und Laborarbeiten für den Aufbau des deutschlandweiten Moorbodenmonitorings für den Klimaschutz (MoMoK) – Teil 1: Offenland, Version 1.0. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 111 p, Thünen Working Paper 199, DOI:10.3220/WP1661764883000
05. **Gensior A, Fuß R, Stümer W, Rüter S** (2022) Treibhausgas-Emissionen durch Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF): Zahlen & Fakten [online].

Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, zu finden in <<https://www.thuenen.de/de/themenfelder/klima-und-luft/emissionsinventare-buchhaltung-fuer-den-klimaschutz/standard-titel>> [zitiert am 05.09.2022]

06. **Jacobs A, Schrader S, Babin D, Beylich A, Brunotte J, Dauber J, Emmerling C, Engell I, Flessa H, Hallmann J, Hommel B, Klages S, Lehnhus J, Meyer M, Meyer-Wolfarth F, Potthoff M, Runge T, Schulz-Kesting K, Tebbe CC, Capelle C van, et al** (2022) Lebendige Böden - fruchtbare Böden. Bonn: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, 48 p
07. **Pagenkemper S, Jansen-Minßen F, Krause A, Ernsing-Blaga M, Herzberg I, Kahne L, Höper H, Minke M, Sieber AC, Tiemeyer B, Heller S, Oehmke SW, Bräuer M, Dettmann U, Lange G, Gatersleben P, Schröder U, Giani L, Landscheidt S, Buchwald R, Kupke L** (2022) Das Projekt SWAMPS - Verfahrensanalysen und Handlungsoptionen zur Verminderung von Treibhausgasemissionen und zum Schutz von Mooren für landwirtschaftlich genutztes Grünland : Abschlussbericht der Projektjahre 2015 bis 2021. 315 p
08. **Poeplau C, Gregorich E** (2022) Advances in measuring soil organic carbon stocks and dynamics at the profile scale. Cambridge: Burleigh Dodds Science Publishing, 28 p, DOI:10.19103/AS.2022.0106.10
09. **Vos C, Rösemann C, Haenel H-D, Dämmgen U, Döring U, Wulf S, Eurich-Menden B, Freibauer A, Döhler H, Schreiner C, Osterburg B, Fuß R** (2022) Calculations of gaseous and particulate emissions from German agriculture 1990 - 2020 : Report on methods and data (RMD) Submission 2022. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 454 p, Thünen Rep 91, DOI:10.3220/REP1646725833000

4 Project brief

01. **Aiteew K, Dechow R, Fuß R** (2022) Messung und Bilanzierung von Stoffströmen in Agrarsystemen zur Treibhausgasemissionsreduktion (MASTER). Braunschweig: Thünen-Institut für Agrarklimaschutz, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/40, DOI:10.3220/PB1668505699000
02. **Buchen-Tschiskale C, Fuß R, Well R, Reinsch T, Taube F, Nyameasem JK, Zutz M, Kluß C, Ruser R, Müller T, Essich C, Olfs H-W, Huf M, Recke G, Jorisson T, Jensen SM, Flessa H** (2022) GülleBest: Mit welcher Technik lassen sich Gülle und Gärreste emissionsarm ausbringen? Braunschweig: Thünen-Institut für Agrarklimaschutz, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/41, DOI:10.3220/PB1668515904000
03. **Poeplau C** (2022) „Breaking the Ice“. Braunschweig: Thünen-Institut für Agrarklimaschutz, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/37, DOI:10.3220/PB1666678692000
04. **Poeplau C, Don A, Flessa H** (2022) Bodenzustandserhebung Landwirtschaft. Braunschweig: Thünen-Institut für Agrarklimaschutz, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/02, DOI:10.3220/PB1641478727000

05. **Schrader S, Well R, Fuß R** (2022) Wie sich der Anbau der Durchwachsenen Silphie auf THG-Emissionen und Boden-Biodiversität auswirkt. Braunschweig: Thünen-Institut für Biodiversität & Thünen-Institut für Agrarklimaschutz, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/44, DOI:10.3220/PB1669629146000
06. **Tiemeyer B, Dettmann U, Piayda A, Frank S** (2022) Aufbau eines deutschlandweiten Moorbodenmonitorings für den Klimaschutz (MoMoK) – Teil 1: Offenland. Braunschweig: Thünen-Institut für Agrarklimaschutz, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/38, DOI:10.3220/PB1667294290000
07. **Tiemeyer B, Oestmann J, Düvel D, Piayda A, Dettmann U** (2022) Potenzial der Torfmooskultivierung auf Schwarztorf für den Klimaschutz. Braunschweig: Thünen-Institut für Agrarklimaschutz, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/45, DOI:10.3220/PB1669649354000

5 Datenpublikationen

01. **Kemmann B, Ruf T, Matson A, Well R** (2022) Dataset to: Waterlogging effects on N₂O and N₂ emissions from a Stagnosol cultivated with *Silphium perfoliatum* and silage maize [Datenpublikation] [online]. 4 CSV-Dateien. Göttingen: Open Agrar Repositorium, zu finden in <https://www.openagrar.de/receive/openagrar_mods_00082374> [zitiert am 22.09.2022], DOI:10.3220/DATA20220922104041
02. **Kemmann B, Ruf T, Well R, Emmerling C, Fuß R** (2022) Dataset to: Greenhouse gas emissions from *Silphium perfoliatum* and silage maize cropping on stagnosols [Datenpublikation] [online]. 3 CSV Dateien. Göttingen: Open Agrar Repositorium, zu finden in <https://www.openagrar.de/receive/openagrar_mods_00083691> [zitiert am 17.11.2022], DOI:10.3220/DATA2022117110711

Veröffentlichungen des Instituts für Ökologischen Landbau

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. **Bonnefous C, Collin A, Guilloteau LA, Guesdon V, Filliat C, Rehault-Godbert S, Rodenberg TB, Tuytens FAM, Warin L, Steinfeldt S, Baldinger L, Re M, Ponzio R, Zuliani A, Venezia P, Väre M, Parrott P, Walley K, Niemi JK, Leterrier C** (2022) Welfare issues and potential solutions for laying hens in free range and organic production systems : a review based on literature and interviews. *Front Vet Sci* 9:952922, DOI:10.3389/fvets.2022.952922
02. **Höhne A, Aulrich K, Witten S, Bussemas R, Baldinger L** (2022) Effect of common vetch (*Vicia sativa* L.) seeds in organic diets for broiler chickens : acceptance and pre-caecal digestibility of crude protein and amino acids from raw, germinated and ensiled vetches. *Anim Feed Sci Technol* 294:115506, DOI:10.1016/j.anifeedsci.2022.115506
03. **Höne U, Krause ET, Bussemas R, Traulsen I, Schrader L** (2023) Usage of outdoor runs and defaecation behaviour of fattening pigs. *Appl Anim Behav Sci* 258(Jan. 2023):105821, DOI:10.1016/j.applanim.2022.105821
04. **Liebhart P, Maxa J, Bernhardt H, Aulrich K, Thurner S** (2022) Comparison of a conventional harvesting technique in Alfalfa and Red Clover with a leaf stripping technique regarding dry matter yield, total leaf mass, leaf portion, crude protein and amino acid contents. *Agronomy* 12:1408, DOI:10.3390/agronomy12061408
05. **Messinger D, Weindl PA, Aulrich K, Pleger L, Bellof G** (2022) Growth performance and carcass traits of growing pigs consuming different alfalfa (*Medicago sativa*) products in organic farming systems. *Acta Agric Scand A:in Press*, DOI:10.1080/09064702.2022.2141309
06. **Michaelis S, Schubbert A, Gieseke D, Cimer K, Zapf R, Lühken S, March S, Brinkmann J, Schultheiß U, Knieirim U** (2022) A comparison of online and live training of livestock farmers for an on-farm self-assessment of animal welfare. *Front Anim Sci* 3:915708, DOI:10.3389/fanim.2022.915708
07. **Rinke N, Kautz T, Aulrich K, Böhm H** (2022) The effect of long-and short-stemmed oat in vetch-oat intercropping on weed infestation, agronomic performance, and grain quality in low input systems. *Eur J Agron* 140:126611, DOI:10.1016/j.eja.2022.126611
08. **Schanz L, Hintze S, Hübner S, Barth K, Winckler C** (2022) Single- and multi-species groups: A descriptive study of cattle and broiler behaviour on pasture. *Appl Anim Behav Sci* 257:105779, DOI:10.1016/j.applanim.2022.105779
09. **Schmidt F, Böhm H, Piepho HP, Urbatzka P, Wachendorf M, Groß R** (2022) Management effects on the performance of double cropping systems - results from a

multi-site experiment. *Agronomy* 12:2104, DOI:10.3390/agronomy12092104

10. **Weindl PN, Weindl PA, Schmidt E, Pleger L, Messinger D, Aulrich K, Schade B, Lehmann M, Bellof G** (2022) Photosensitisation and green egg yolks in laying hens caused by the feeding of ensiled alfalfa leaves. *Brit Poultry Sci:in Press*, DOI:10.1080/00071668.2022.2137387
11. **Witten S, Aulrich K** (2022) Concept note: in vitro multi-enzyme approach to estimate crude protein and amino acid digestibility in grains for broilers. *Organic Agric* 12(2):259-266, DOI:10.1007/s13165-022-00388-0

1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften

01. **Barth K** (2022) Milchkuh und Kalb: am besten vereint! *Landwirt*(1):28-31
02. **Böhm H, Rinke N, Aulrich K** (2022) Gestützter Eiweißträger : Saatwicken mit Getreide. *Bio Land*(8):18-19
03. **Harms G, Wiskandt J, Bussemas R, Werner D** (2022) Ferkelverluste: So helfen Videokameras im Schweinestall [online]. *Top agrar*, zu finden in <<https://www.topagrar.com/schwein/news/ferkelverluste-so-helfen-videokameras-im-schweinestall-13245514.html>> [zitiert am 06.01.2023]
04. **Höne U, Wiskandt J, Bussemas R, Werner D** (2022) Schweine lieben Strukturen : schon Saugferkel nutzen den Auslauf. *Bioland* 2022(November):40-41
05. **Miesorski M, Barth K** (2022) Weideparasiten in der kuhgebundenen Kälberaufzucht : Rinder aktuell: Kann gemeinsamer Weidegang den Parasitendruck senken? *Bauernbl Schleswig Holstein Hamburg* 76(28):43-44
06. **Rahmann G, Thuneke H-J** (2022) Muss der Ökolandbau die Erträge steigern? *Ökol Landbau*(04):25-27
07. **Roux S, Höppner F, Böhm H, Holzgreve H, Wiedow D** (2022) Andenlupine und Mais im Gemenge : Alternative für die Energiepflanzenproduktion. *Landwirtsch Ohne Pflug*(6):30-35
08. **Wiskandt J, Bussemas R, Werner D** (2022) Unter ständiger Beobachtung : Kameras helfen Forschung und Praxis. *Bioland* 2022(November):16-17

2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern

01. **Barth K** (2022) Muttergebundene Kälberaufzucht. In: *Niedersächsisches Tierschutzsymposium* (ed) Tagungsband 13. *Niedersächsisches Tierschutzsymposium* : in Oldenburg am 17. und 18. März 2022. Hannover ; Wardenburg: Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz; Niedersächsisches Landes-

- amt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, pp 39-46
02. **Beckmann A, Barth K, Knapstein K** (2022) Prävalenz von Mastitiserregern in Milchviehbetrieben mit Interesse am viertelselektiven Trockenstellen (Projekt MinimA). In: *Kühe - Klima - Käsespätle : Gegenwärtige Herausforderungen für Eutergesundheit und Milchqualität ; 14. bis 15. März 2022, Online-Tagung. 1. Aufl. Gießen: DVG Service GmbH, pp 45-56*
 03. **Beckmann A, Knapstein K, Barth K** (2022) Viertelselektives Trockenstellen - was ist zu beachten und was kann ich erwarten? In: *Tagungsband 22. Jahrestagung der WGM 4.-6. Oktober 2022 an der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) in Grub. Iden: Wissenschaftliche Gesellschaft der Milcherzeugerberater, pp 53-58*
 04. **Brinkmann J, Cimer K, Frieten D, Ivemeyer S, March S** (2022) Tierwohl in der Rinderhaltung mit System: Von der betrieblichen Eigenkontrolle bis zum nationalen Monitoring. In: *Rinderzucht Austria Seminar 2022 „Tierwohl - transparent, nachvollziehbar, messbar“. Wien: Rinderzucht Austria, pp 23-31*
 05. **Cimer K, March S, Brinkmann J** (2022) Modul „Indikatoren auf Basis zu erhebender Daten“ [online]. In: *Tierwohlcheck-Projektkonsortium: E-Learning Tierwohlcheck für Milchkühe., zu finden in <<https://elearning.tierwohlcheck.de/>> [zitiert am 23.02.2022]*
 06. **Grimm D, Rahmann G, Sonntag E** (2022) Mushroom cultivation and its challenges at different scales. In: *Rahmann G, Ardakani MR, David W, Hossain ST, Mayer J, Neuhoff D, Sciligo A, Zikeli S (eds) Proceedings : research for organic agriculture to tackle future challenges : ISOFAR International Scientific Workshops at the 2nd International Organic Expo October 1-3, 2022 in Goesan, South Korea. Bonn: ISOFAR, pp 286-293*
 07. **Hülsbergen KJ, Schmid H, Paulsen HM** (2022) Steigerung der Ressourceneffizienz durch gesamtbetriebliche Optimierung der Pflanzen- und Milchproduktion unter Einbindung von Tierwohlaspekten - Untersuchungen in einem Netzwerk von Pilotbetrieben : Kurzfassung. *Thünen Rep 92: 1, DOI:10.3220/REP1646034190000*
 08. **Knapstein K, Beckmann A, Barth K** (2022) Herausforderungen bei der praktischen Umsetzung des viertelselektiven Trockenstellens im Projekt „MinimA“. In: *Kühe - Klima - Käsespätle : Gegenwärtige Herausforderungen für Eutergesundheit und Milchqualität ; 14. bis 15. März 2022, Online-Tagung. 1. Aufl. Gießen: DVG Service GmbH, pp 145-151*
 09. **Lehrke H, March S, Brinkmann J** (2022) Modul „Indikatoren auf Basis bereits vorliegender Daten“ [online]. In: *Tierwohlcheck-Projektkonsortium: E-Learning Tierwohlcheck für Milchkühe., zu finden in <<https://elearning.tierwohl-check.de/>> [zitiert am 23.02.2022]*
 10. **Paulsen HM** (2022) Praxisforschung - Feedback der Betriebsleiter aus dem PilotbetriebeNetzwerk. *Thünen Rep 92:439-455, DOI:10.3220/REP1646034190000*
 11. **Rahmann G, Grimm D, Sonntag E** (2022) Organic and urban farming - two sides of a coin of future sustainable and circular food systems. In: *Rahmann G, Ardakani MR, David W, Hossain ST, Mayer J, Neuhoff D, Sciligo A, Zikeli S (eds) Proceedings : research for organic agriculture to tackle future challenges : ISOFAR International Scientific Workshops at the 2nd International Organic Expo October 1-3, 2022 in Goesan, South Korea. Bonn: ISOFAR, pp 278-281*
 12. **Rinke N, Böhm H** (2022) Einfluss des Gemengeanbaus verschiedener Körnerleguminosen auf die photosynthetisch-aktive Strahlung (PAR) im Bestand und die Unkrautunterdrückung unter Bedingungen des ökologischen Landbaus. *Julius Kühn Arch 468:456-460, DOI:10.5073/20220125-060136*
 13. **Schmid H, Paulsen HM, Hülsbergen KJ** (2022) Generaldiskussion, Schlussfolgerungen und Ausblick. *Thünen Rep 92:495-505, DOI:10.3220/REP1646034190000*
 14. **Schmid H, Paulsen HM, Hülsbergen KJ** (2022) Methodischer Ansatz. *Thünen Rep 92:15-29, DOI:10.3220/REP1646034190000*
 15. **Schmid H, Paulsen HM, Hülsbergen KJ** (2022) Problemstellung, Forschungsbedarf und Projektziele. *Thünen Rep 92:3-14, DOI:10.3220/REP1646034190000*
 16. **Schmid H, Paulsen HM, Wagner K, Warnecke S, Hinterstoißer P, Schulz F, Schüler M, Chmelikova L, Anke S, Sanders J, Stieglitz I von, Schröder K, Beisecker R, Seith T, Becker H, Hülsbergen KJ** (2022) Gesamtbetriebliche Optimierung der Ressourceneffizienz und des Tierwohls in den Pilotbetrieben. *Thünen Rep 92:361-437, DOI:10.3220/REP1646034190000*
 17. **Seith T, Beisecker R, Becker H, Wagner K, Schulz F, Warnecke S, Paulsen HM** (2022) Beratungsansatz und -instrument zur Tiergerechtigkeit und Tiergesundheit - das Tierwohl-Tool Milchvieh. *Thünen Rep 92:343-360, DOI:10.3220/REP1646034190000*
 18. **Simon G, Hillmann E, Barth K** (2022) Gesundere Labmägen bei Weidemast - Untersuchungen an männlichen Milchviehkälbern. In: *Wöhr A-C, Richter T, Erhard M (eds) Schwerpunkt: Wird Tierschutz dem Geschlecht gerecht? Zum Umgang mit weiblichen und männlichen Tieren : 27. Internationale DVG-Fachtagung zum Thema Tierschutz, Online-Fortbildung, 23.03.-25.03.2022 . 1. Auflage. Gießen: DVG Service GmbH, pp 73-75*
 19. **Sonntag E, Grimm D, Rahmann G** (2022) Vermiculture for human nutrition across scales - potentials and limitations. In: *Rahmann G, Ardakani MR, David W, Hossain ST, Mayer J, Neuhoff D, Sciligo A, Zikeli S (eds) Proceedings : research for organic agriculture to tackle future challenges : ISOFAR International Scientific Workshops at the 2nd International Organic Expo October 1-3, 2022 in Goesan, South Korea. Bonn: ISOFAR, pp 299-304*
 20. **Wagner K, Brinkmann J, March S, Hinterstoißer P, Schulz F, Schüler M, Warnecke S, Paulsen HM** (2022) Einfluss der Wirtschaftsweisen auf die Tierwohlsituation in den Milchviehbetrieben auf Basis des Welfare Quality® Protokolls. *Thünen Rep 92:227-247, DOI:10.3220/REP1646034190000*
 21. **Wagner K, Schulz F, Brinkmann J, March S, Hinterstoißer P, Schüler M, Warnecke S, Paulsen HM** (2022) Problembereiche der Tierwohlsituation und mögliche

Maßnahmen zu deren Verbesserung in den Milchviehbetrieben des Pilotbetriebsnetzwerks. Thünen Rep 92:205-225, DOI:10.3220/REP1646034190000

22. **Wagner K, Schulz F, Hinterstoißer P, Schüler M, Warnecke S, Paulsen HM** (2022) Charakterisierung der Milchproduktion auf den Pilotbetrieben in Hinblick auf Milchleistungs- und Haltungsparameter. Thünen Rep 92:159-204, DOI:10.3220/REP1646034190000
 23. **Warnecke S, Ambros C, Hinterstoißer P, Lange A, Schüler M, Schulz F, Wagner K, Paulsen HM** (2022) Gesundheitsprobleme und Tierarzneimittelanwendungen auf den Milchviehbetrieben im Netzwerk der Pilotbetriebe. Thünen Rep 92:249-341, DOI:10.3220/REP1646034190000
 24. **Witten S, Bussemas R, Aulrich K** (2022) Young grass-clover-silage in the diet of fattening pigs. Proc Soc Nutr Physiol 31:
 25. **Witten S, Machner M-T, Bussemas R, Aulrich K** (2021) Effects of feeding young grass-clover-silage in the diet of fattening pigs on fattening performance and carcass quality. Proc Soc Nutr Physiol 30: 46
 26. **Zapf R, Schultheiß U, Cimer K, Schubbert A, Lühken S, Michaelis S, Gieseke D** (2022) „Online-Schulung Tier-schutzindikatoren“ - für eine sachgerechte Erhebung von tierbezogenen Indikatoren bei Rind, Schwein und Geflügel. KTBL Schr 11530:288-290
- 3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente**
01. **Aulrich K, Becker K, Bellof G, Böhm H, Bussemas R, Hartmann S, Kirn A, Liebhardt P, Manek G, Maxa J, Messinger D, Paczkowski A, Pleger L, Salomon Y, Thurner S, Weindl PA, Weindl PN, Werner D, Witten S** (2021) Schlussbericht zum Thema Grünleguminosen als Eiweiß- und Raufuttermittel in der ökologischen Geflügel- und Schweinefütterung (GRÜNLEGUM). Bonn: BÖLN, 211 p
 02. **Barth K, Bock A, Breden AN, Dwinger H, Dwinger S, Gleissner F, Haeussermann A, Jensen M, Kubera J, Kubera E, Kuckelkorn J, Lotterhos A, Miesorski M, Möller H, Otterbach J, Peschel U, Petersen J, Tams-Detlefsen U, Teschemacher M, Teschemacher F, Volling O** (2022) Cow-bonded calf rearing in dairy farming : A practical guide. Rendsburg, Westerau, Kiel: Bioland-Verl; Thünen-Institut für Ökologischen Landbau; Christian-Albrechts-Universität, 115 p
 03. **Barth K, Bock A, Breden AN, Dwinger H, Dwinger S, Gleissner F, Häußermann A, Jensen M, Kubera J, Kubera E, Kuckelkorn J, Lotterhos A, Miesorski M, Möller H, Otterbach J, Peschel U, Petersen J, Tams-Detlefsen U, Teschemacher M, Teschemacher F, Volling O** (2022) Kuhgebundene Kälberaufzucht in der Milchviehhaltung : Leitfaden für die Praxis. Rendsburg, Westerau, Kiel: Bioland-Verl; Thünen-Institut für Ökologischen Landbau; Christian-Albrechts-Universität, 115 p
 04. **Demeyer A, Roels J, Krol M, Heiningen N, Kroeijer Jde, Kürsten E, Lambrecht E, Paulsen HM, Sletsjoe M, Wezel L van** (2022) Valorisation of local carbon farming practices : presentation of the show cases in the Carbon Farming project : final report [online]. Interreg North Sea Region, 54 p, zu finden in <<https://northsearegion.eu/media/21485/2022-0701-final-rapport-carbon-farming-web.pdf>> [zitiert am 13.10.2022]
 05. **Früh B, Andersen HM-L, Baldinger L, Bark L, Bochicchio D, Canario L, Eppenstein R, Heidbüchel KL, Holinger M, Jenni A, Knoll M, Leeb C, Merlot E, Maakes S, Prunier A, Salomon E, Thomsen R, Vermeer H, Wahlund L, Wimpler C** (2022) Tierwohl und Umweltwirkungen der biologischen Schweinehaltung : eine Sammlung von Faktenblättern [online]. 1. Auflage. Frick: Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), 122 p, zu finden in <<https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1460-hb-power-de.pdf>> [zitiert am 02.11.2022]
 06. **Hülsbergen KJ, Schmid H, Paulsen HM (eds)** (2022) Steigerung der Ressourceneffizienz durch gesamtbetriebliche Optimierung der Pflanzen- und Milchproduktion unter Einbindung von Tierwohlaspekten - Untersuchungen in einem Netzwerk von Pilotbetrieben. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 540 p, Thünen Rep 92, DOI:10.3220/REP1646034190000
 07. **Klinkmann D** (2022) Wirtschaftlichkeit des Gemengeanbaus im Ökologischen Landbau. Trenthorst: Thünen-Institut für ökologischen Landbau, 8 p
 08. **Klinkmann D, Kuhnert H, Bussemas R** (2022) Rechnet sich der Einsatz von Klee-grassilage in der ökologischen Schweinemast? Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 23 p, Thünen Working Paper 201, DOI:10.3220/WP1663743794000
 09. **Lehrke H, Lamp O, Schmidt T, Artun T, Cimer K, Brinkmann J** (2022) App Tierwohl-Check für Milchkühe [online]. [überarbeitete Version]. Kiel: LKV, zu finden in <<https://tierwohl-check-sh.de/>> [zitiert am 25.11.2022]
 10. **Paulsen HM, Jumshudzade Z, Krol M, Jacobs L, Wezel L van, Colombijn-van der Wende K, Heining N, Roels J, Demeyer A, Meulemeester P, Lambrecht E, Coopman F, Kürsten E, Sletsjoe M, Sundet H** (2022) The awareness of carbon farming in the agricultural sector, possible and used techniques and business approaches in the North Sea region : short report of two surveys (2019 and 2021) - with data attachment [online]. Interreg North Sea Region, 91 p, zu finden in <https://northsearegion.eu/media/20889/survey_carbon_farming_north_sea_region_interreg_2019_2021.pdf> [zitiert am 02.05.2022]
 11. **Piepenburg J, Stadter D, Lucht S, Solterbeck C, Tams J, Wosnitza K, Lamp O, Lehrke H, Brinkmann J, Cimer K, Leesen R von, Kahle H, Hachenberg S, Welker Y** (2022) Abschlussbericht des EIP Projektes TierwohlCheck : (Weiter-) Entwicklung und landesweite Bereitstellung eines Instruments zur Beurteilung des Tierwohls anhand ausgewählter Indikatoren für schleswig-holsteinische Milchviehbetriebe. Rendsburg: EIP-Agrar, 35 p
 12. **Rahmann G, Ardakani MR, David W, Hossain ST, Mayer J, Neuhoff D, Sciligo A, Zikeli S (eds)** (2022) Proceedings : research for organic agriculture to tackle future challenges

ges : ISOFAR International Scientific Workshops at the 2nd International Organic Expo October 1-3, 2022 in Goesan, South Korea. Bonn: ISOFAR, 314 p

13. **Wosnitza K, Solterbeck C, Tams J, Lucht S, Lamp O, Brinkmann J, Kahle H, Hachenberg S** (2022) Informationen für die landwirtschaftliche Praxis : Projekt Tierwohl-Check : (Weiter-) Entwicklung eines Instruments zur Beurteilung des Tierwohls für schleswig-holsteinische Milchviehbetriebe [online]. Kiel: LKV, 2 p, zu finden in <https://www.eip-agrar-sh.de/fileadmin/download/2._Call/Tierwohl-Check_Rind/Praxisblatt_Tierwohl-Check_SH.pdf> [zitiert am 25.11.2022]

4 Project brief

01. **Baldinger L, Aulrich K, Böhm H, Bussemas R, Höhne A, Rinke N** (2022) Behandelte Saatwickenkörner als eiweißreiches Futter für Hühner und Schweine im Ökolandbau. Trenthorst: Thünen-Institut für ökologischen Landbau, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/21, DOI:10.3220/PB1653378705000
02. **Baldinger L, Aulrich K, Böhm H, Bussemas R, Höhne A, Rinke N** (2022) Treated common vetch seeds as high-protein feed for chickens and pigs in organic agriculture. Trenthorst: Thünen Institute of Organic Farming, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/21a, DOI:10.3220/PB1653379019000
03. **Heidbüchel KL, Baldinger L, Bussemas R** (2022) Optimierung der Ferkelnestnutzung unter ökologischen Haltungsbedingungen. Trenthorst: Thünen-Institut für ökologischen Landbau, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/06, DOI:10.3220/PB1644311004000
04. **Heidbüchel KL, Baldinger L, Bussemas R** (2022) Optimization of piglet nest use under organic husbandry conditions. Trenthorst: Thünen Institute of Organic Farming, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/06a, DOI:10.3220/PB1644312332000

Veröffentlichungen des Instituts für Holzforschung

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. **Altgen M, Awais M, Altgen D, Klüppel A, Koch G, Mäkelä M, Olbrich A, Rautkari L** (2023) Chemical imaging to reveal the resin distribution in impregnation-treated wood at different spatial scales. *Materials Design* 225:111481, DOI:10.1016/j.matdes.2022.111481
02. **Awais M, Altgen M, Belt T, Teräväinen V, Mäkelä M, Altgen D, Nopens M, Rautkari L** (2022) Wood-water relations affected by anhydride and formaldehyde modification of wood. *ACS omega* 7:42199–42207, DOI:10.1021/acsomega.2c04974
03. **Ayana KD, De Angelis M, Schmidt G, Krause A, Ali AY** (2022) Valorization of potential post-consumer polyethylene (PE) plastics waste and Ethiopian indigenous highland bamboo (EHB) for wood plastic composite (WPC) : experimental evaluation and characterization. *Fibers MDPI* 10(10):85, DOI:10.3390/fib10100085
04. **Benthien JT, Sieburg-Rockel IJ, Engehausen N, Koch G, Lüdtke J** (2022) Analysis of adhesive distribution over particles according to their size and potential savings from particle surface determination. *Fibers MDPI* 10(11):97, DOI:10.3390/fib10110097
05. **Brischke C, Bollmus S, Melcher E, Stephan I** (2022) Biological durability and moisture dynamics of Dawn redwood (*Metasequoia glyptostroboides*) and Port Orford cedar (*Chamaecyparis lawsoniana*). *Wood Mat Sci Eng:in Press*, DOI:10.1080/17480272.2022.2101941
06. **Gyarmati J, Maróti B, Kasztovszky Z, Dönczo B, Szikszai Z, Aradi LE, Mihály J, Koch G, Szilagyí V** (2022) Hidden behind the mask: An authentication study on the Aztec mask of the Museum of Ethnography, Budapest, Hungary. *Forensic Sci Int* 333:111236, DOI:10.1016/j.forsci-int.2022.111236
07. **Haag V, Dremel K, Zabler S** (2022) Volumetric imaging by micro computed tomography: a suitable tool for wood identification of charcoal. *IAWA J:in Press*, DOI:10.1163/22941932-bja10106
08. **Lewandrowski TL, Koch G, Haag V** (2022) Anatomical and topochemical features of the genera *Acacia*, *Aca-ciella*, *Senegalia* and *Vachellia*. *IAWA J* 43(4):353-371, DOI:10.1163/22941932-bja10093
09. **Low Melita C, Schmitz N, Boeschoten L, Cabezas JA, Cramm M, Haag V, Koch G, Meyer-Sand BRV, Paredes-Villanueva K, Price E, Thornhill AH, van Brusselen J, Zuidema PA, Deklerck V, Dormontt EE, Shapcott A, Lowe AJ** (2022) Tracing the world's timber: the status of scientific verification technologies for species and origin identification. *IAWA J:in Press*, DOI:10.1163/22941932-bja10097
10. **Melin K, Strüven JO, Eidam P, Appelt J, Hummel C, Armbruster U, Chapelliere Y, Mirodatos C, Schuurman Y, Oasmaa A** (2022) Hybrid Gasoline Production from Black Liquor through Coprocessing. *Energy Fuels* 36(19):12004-12009, DOI:10.1021/acs.energyfuels.2c01638
11. **Patt A, Halle I, Dudde A, Olbrich A, Sieburg-Rockel IJ, Krause ET** (2022) Influence of different dietary fibre contents in the diet on feather pecking, locomotor activity and performance of laying hens. *Brit Poultry Sci* 63(5):571-580, DOI:10.1080/00071668.2022.2076212

1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften

01. **Benthien JT, Engehausen N, Lüdtke J** (2022) 3D-Spanvermessung mit Laser-Profilsensoren : Betrachtung von Technologie, Potenzial im Prozess und Leistungsdaten hinsichtlich der Messkopfauswahl. *Holz Zentralbl* 148(32):541-543
02. **Koch G, Koch S** (2022) Holzartenwissen im App-Format : neue App „Macroholzdata“ zur Holzartenbestimmung und -beschreibung. *Furnier-Mag* 26(Dez.):52-56
03. **Koch G, Koch S, Richter H-G** (2022) Holzartenbestimmung per Smartphone : Eine App für alles. *DEGA Galabau*(5):28-30

2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern

01. **Bollmus S, Brischke C, Stephan I, Melcher E** (2022) Untersuchung der Dauerhaftigkeit des Holzes von *Metasequoia glyptostroboides* und *Chamaecyparis lawsoniana* - ein Ringversuch. In: *Deutsche Holzschutztagung : organisiert vom Institut für Holztechnologie Dresden gemeinnützige GmbH*, 12. und 13. Mai. Dresden: Institut für Holztechnologie, pp 16-36
02. **Bornholdt N, Lehnen R** (2022) Cyclic carbonate functionalized lignin prepolymers as crosslinker for formaldehyde-free adhesives. In: *Ek M, Lachenal D (eds) EWPL 2022 16th European Workshop on Lignocellulosics and Pulp*, June 28 - July 1, Gothenburg : Abstracts oral presentations. pp 173-176
03. **Koch G** (2022) Wood anatomy - from tradition into the digital future. In: *Avramidis S, Baas P, Grabner M, Johann E, Kusmin J, Wang S, Wong AHH (eds) 2022 World Wood Day Online Symposium & the 4th IUFRO Forest Products Culture Colloquium : abstract booklet : March 21st-22nd(GMT)*. Newport Beach, CA, United States: IWCS, pp 75-76

04. **Lucht M, Lehnen R** (2022) Formaldehyde-free route to synthesize aminated lignins for preparation of completely lignin based NIPU foams and adhesives. In: Ek M, Lachenal D (eds) EWPL 2022 16th European Workshop on Lignocellulosics and Pulp, June 28 - July 1, Gothenburg : Abstracts oral presentations. pp 135-138
05. **Melcher E** (2022) Kommentar zu DIN 68800-3:2020-03. Holzschutz. Teil 3: Vorbeugender Schutz von Holz mit Holzschutzmitteln. In: Holzschutz : Praxiskommentar zu DIN 68800 Teile 1 bis 4. 3. Vollständig überarbeitete Auflage. Berlin; Wien; Zürich: Beuth, pp 187-280
06. **Melcher E, Lenz MT, Müller J** (2022) Fungizide Wirksamkeit von Meersalz. In: Deutsche Holzschutztagung : organisiert vom Institut für Holztechnologie Dresden gemeinnützige GmbH, 12. und 13. Mai. Dresden: Institut für Holztechnologie, pp 70-78
07. **Möck DMJ, Appelt J** (2022) Extraction of slow pyrolysis liquids with supercritical carbon dioxide at different densities. In: Ek M, Lachenal D (eds) EWPL 2022 16th European Workshop on Lignocellulosics and Pulp, June 28 - July 1, Gothenburg : Abstracts poster presentations. pp 58-62
08. **Möck DMJ, Appelt J** (2022) Liquid organic hydrogen carrier for upgrading of pyrolysis oil - Insights from a lab-scale batch reactor study with dibenzyltoluol. In: Funke A, et al (eds) IEA Bioenergy Task 34 Newsletter Direct Thermochemical Liquefaction PyNe (51), 2022. IEA Bioenergy, pp 20-23
09. **Ohlmeyer M, Mennicke F, Poth S** (2022) Relationship between product emission and indoor air quality of wood constructions. In: Indoor Air 2022 : Healthy People in Healthy Indoor Environments ; June 12th to 16th Kuopio, Finland, Proceedings.
10. **Rock J, Rüter S** (2022) Folgen für die nationale und globale Klimabilanz. Mat LWF 17:73-75
11. **Rüter S** (2022) Harvested Wood Products (4.G) [online]. Climate Change 2022/25:704-710, zu finden in <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-05-31_climate-change_25-2022_nir-2022_en.pdf> [zitiert am 06.09.2022]
12. **Rüter S** (2022) Holzprodukte (4.G) [online]. Climate Change 2022/24:710-717, zu finden in <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-05-31_climate-change_24-2022_nir-2022_de.pdf> [zitiert am 05.09.2022]
13. **Schmitz N, Lüdtke J** (2022) Collective action in Germany's forestry sector illustrating the potential impact of the transformation towards a forest-based circular economy. In: International Union of Forest Research Organizations (ed) Book of abstracts : ALL IUFRO Conference 2022 : forests in a volatile world - global collaboration in sustain forests and their societal benefits : ALL-IUFRO Conference, 21-23 September 2022, Vienna, Austria. pp 15-16
14. **Schrader L, Tebbe CC, Melcher E, Trautner J** (2022) First insights into the microbiome analysis of outdoor construction wood. In: Brischke C, Buschalsky A (eds) Proceedings of the 18th meeting of the Northern European Network for Wood Science and Engineering (WSE) : September 21-22, 2022 ; Goettingen, Germany. Göttingen: Georg-August-Univ, pp 112-116
15. **Stümer W, Gensior A, Laggner A, Fuß R, Rüter S, Dunger K, Steuk J, Döring U** (2022) Chapter 11: Supplementary information as required pursuant to Article 7 (1) of the Kyoto Protocol Climate Change [online]. Climate Change 2022/25:807-855, zu finden in <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-05-31_climate-change_25-2022_nir-2022_en.pdf> [zitiert am 06.09.2022]
16. **Stümer W, Gensior A, Laggner A, Fuß R, Rüter S, Dunger K, Steuk J, Döring U** (2022) Kapitel 11: Ergänzende Informationen wie nach Artikel 7, Absatz 1 des Kyoto-Protokolls gefordert [online]. Climate Change 2022/24:813-861, zu finden in <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-05-31_climate-change_24-2022_nir-2022_de.pdf> [zitiert am 06.09.2022]

3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente

01. **Benthien JT** (2022) Holzreduzierte Spanplatte [online]. Hamburg: Univ Hamburg, Hamburg, Univ, Fak f Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Fachber Biologie, Diss, 2022, zu finden in <<https://ediss.sub.uni-hamburg.de/handle/ediss/9888>> [zitiert am 18.11.2022]
02. **Gensior A, Fuß R, Stümer W, Rüter S** (2022) Treibhausgas-Emissionen durch Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF): Zahlen & Fakten [online]. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, zu finden in <<https://www.thuenen.de/de/themenfelder/klima-und-luft/emissionsinventare-buchhaltung-fuer-den-klimaschutz/standard-titel>> [zitiert am 05.09.2022]
03. **Glauner R, Grosser D, Melcher E, Plarre R** (2022) Holzschutz : Praxiskommentar zu DIN 68800 Teile 1 bis 4. 3. Vollständig überarbeitete Auflage. Berlin; Wien; Zürich: Beuth
04. **Schmitz N, Lüdtke J, Iost S, Jochem D, Polley H, Rüter S, Weimar H, Maack C** (2022) Charta für Holz 2.0 : Kennzahlenbericht 2021 Forst & Holz [online]. Gülzow: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe, 48 p, zu finden in <https://www.charta-fuer-holz.de/fileadmin/charta-fuer-holz/dateien/service/mediathek/Web_Kennzahlenbericht_2021.pdf> [zitiert am 10.11.2022]
05. **Schütt F, Hagel S, Steffen F, Westermann K** (2022) Straw-based reinforcing fibers for recovered paper based packaging papers : Posterbeitrag am 27.06.2022 auf der „ZELLCHEMING Conference Cellulose Based Materials - From Science to Technology“. 1 p

Veröffentlichungen des Instituts für Waldwirtschaft

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. **Cui S, Lippe RS, Schweinle J** (2022) Informal employment in the forest sector: A scoping review. *Forests* 13(3):460, DOI:10.3390/f13030460
02. **Egenolf V, Distelkamp M, Morland C, Beck-O'Brien M, Bringezu S** (2022) The timber footprint of German bioeconomy scenarios compared to the planetary boundaries for sustainable roundwood supply. *Sustain Prod Consum* 33:686-699, DOI:10.1016/j.spc.2022.07.029
03. **Ferrer Velasco R, Lippe M, Tamayo F, Mfuni T, Sales-Come R, Mangabat C, Schneider T, Günter S** (2022) Towards accurate mapping of forest in tropical landscapes: A comparison of datasets on how forest transition matters. *Remote Sens Environ* 274:112997, DOI:10.1016/j.rse.2022.112997
04. **Fischer R, Karcher DB** (2022) Tropical deforestation: Does researchers' direct engagement with decision makers yield more policy impact and what are trade-offs with scientific independence? *Forest Pol Econ* 141:102759, DOI:10.1016/j.forpol.2022.102759
05. **Jena PR, Lippe RS, Stellmacher T** (2022) Editorial: Sustainable certification standards: Environmental and social impacts. *Front Sustain Food Syst* (6):922672, DOI:10.3389/fsufs.2022.922672
06. **Juutinen A, Haeler E, Jandl R, Kuhlmeier K, Kurttala M, Mäkipää R, Pohjanmies T, Rosenkranz L, Skudnik M, Triplat M, Tolvanen A, Vilhar U, Westin K, Schueler S** (2022) Common preferences of European small-scale forest owners towards contract-based management. *Forest Pol Econ* 144(November):102839, DOI:10.1016/j.forpol.2022.102839
07. **Köthke M, Ahimbisibwe V, Lippe M** (2022) The evidence base on the environmental, economic and social outcomes of agroforestry is patchy - An evidence review map. *Front Environ Sci* 10:925477, DOI:10.3389/fevs.2022.925477
08. **Lippe M, Rummel L, Günter S** (2022) Simulating land use and land cover change under contrasting levels of policy enforcement and its spatially-explicit impact on tropical forest landscapes in Ecuador. *Land Use Pol* 119(Aug. 2022):106207, DOI:10.1016/j.landusepol.2022.106207
09. **Pozo Inofuentes PS, Säumel I** (2022) Nurse species facilitate persistence of dry forests in agricultural landscapes in Uruguay. *J Veg Sci* 33(2):e13127, DOI:10.1111/jvs.13127
10. **Saal U, Iost S, Weimar H** (2022) Supply of wood processing residues - a basic calculation approach and its application on the example of wood packaging. *Trees Forests People* 7:100199, DOI:10.1016/j.tfp.2022.100199
11. **Sarker PK, Fischer R, Tamayo F, Torres Navarrete B, Günter S** (2022) Analyzing forest policy mixes based on the coherence of policies and the consistency of legislative policy instruments: A case study from Ecuador. *Forest Pol Econ* 144:102838, DOI:10.1016/j.forpol.2022.102838
12. **Schier F, Iost S, Seintsch B, Weimar H, Dieter M** (2022) Assessment of possible production leakage from implementing the EU Biodiversity Strategy on forest product markets. *Forests* 13(8):1225, DOI:10.3390/f13081225
13. **Tandetzki J, Schier F, Köthke M, Weimar H** (2022) An evidence and gap map of the environmental Kuznets curve and the forest transition hypothesis for estimating forest area development. *Environ Res Lett* 17(12):123005, DOI:10.1088/1748-9326/aca781
14. **Toledo-Aceves T, Günter S, Guariguata MR, Garcia-Diaz M, Zhunusova E** (2022) Financial revenues from timber harvesting in secondary cloud forests: a case study from Mexico. *Forests* 13(9):1496, DOI:10.3390/f13091496
15. **Toledo-Aceves T, López-Barrera F, Vásquez-Reyes V, Günter S** (2022) Restoration of tropical montane cloud forest in bracken dominated pastures: The role of nurse shrubs. *Forest Ecol Manag* 508:120055, DOI:10.1016/j.foreco.2022.120055
16. **Valatin G, Ovando P, Abildtrup J, Accastello C, Andreucci M-A, Chikalanov A, El Mokaddem A, Garcia S, Gonzalez-Sanchis M, Gordillo Vera F, Kayacan B, Little D, Lyubenova M, Nisbet TR, Paletto A, Petucco C, Termansen M, Vasylyshyn K, Vedel SE, Yousefpour R** (2022) Approaches to cost-effectiveness of payments for tree planting and forest management for water quality services. *Ecosyst Services* 53:101373, DOI:10.1016/j.ecoser.2021.101373
17. **Wolff S, Schweinle J** (2022) Effectiveness and economic viability of forest certification: a systematic review. *Forests* 13(5):798, DOI:10.3390/f13050798
18. **Zhunusova E, Ahimbisibwe V, Sen LTH, Sadeghi A, Toledo-Aceves T, Kabwe G, Günter S** (2022) Potential impacts of the proposed EU regulation on deforestation-free supply chains on smallholders, indigenous peoples, and local communities in producer countries outside the EU. *Forest Pol Econ* 143:102817, DOI:10.1016/j.forpol.2022.102817

1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften

01. **Dieter M, Seintsch B** (2022) Wie kommen Wald und Wald-Bewirtschaftung aus der Krise? *Unser Wald* 2022(4):8-11
02. **Jochem D, Weimar H, Dieter M** (2022) Holzeinschlag steigt im Jahr 2021 auf 84,2 Mio. m³ : stoffliche Rohholzverwendung nahezu konstant - Anstieg der energeti-

schen Nutzung - weiterhin hohe Nettorundholzexporte. Holz Zentralbl 148(41):713-714

03. **Möhring B, Rosenberger R, Dieter M, Hartebrödt C, Hatzfeldt NGraf von, Hillmann M, Moczia F, Ontrup G, Petkau A** (2022) Was kosten zunehmende Risiken im Wald? : Konzept zur Quantifizierung von klimawandelbedingten Risikokosten bei der forstlichen Bewirtschaftung. Holz Zentralbl 148(48):842-845
04. **Rosenkranz L, Peters MJ, Seintsch B** (2022) Betriebskennzahlen für fünf europäische Länder. AFZ Der Wald 77(23):14-18
05. **Rosenkranz L, Seintsch B** (2022) Rückgänge im Wirtschaftsbereich Forstwirtschaft : Kalamitäten bedingen in den Jahren 2019 und 2020 geringere Produktionswerte und Nettounternehmensgewinne. Holz Zentralbl 148(29):493-494
06. **Schier F, Iost S, Seintsch B, Weimar H, Dieter M** (2022) Wo kommt künftig das Holz her? Bauernzeitung 63(35):8-9
07. **Spathelf P, Ammer C, Annighöfer P, Bolte A, Seifert T, Weimar H** (2022) Fakten zum Thema: Wälder und Holznutzung. AFZ Der Wald 77(7):39-44
08. **Tandetzki J, Weimar H** (2022) Holzpreise: Baustoff und Energieträger. Wirtschaftsdienst 102(7):419, DOI:10.1007/s10273-022-3236-y

2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern

01. **Dieter M** (2022) Fiskalische Folgen. Mat LWF 17:51-53
02. **Fischer R, Zhunusova E, Günter S** (2022) Auswirkungen auf die Ökosysteme und deren globale Wirkungen in den mutmaßlichen Exportländern. Mat LWF 17:54-60
03. **Iost S, Schier F, Weimar H, Dieter M** (2022) Auswirkungen auf die ländlichen Räume in Deutschland. Mat LWF 17:44-50
04. **Rosenkranz L, Seintsch B** (2022) Ergebnisse der forstwirtschaftlichen Gesamtrechnung 2019 und 2020. Forst Holz Jagd Taschenb 2023:163-171
05. **Schier F, Iost S, Weimar H** (2022) Auswirkungen auf die inländische Holzverwendung. Mat LWF 17:36-43
06. **Seintsch B, Dieter M** (2022) Flächenkulisse der EUBDS-Szenarien und Auswirkungen auf die inländische Rohholzbereitstellung. Mat LWF 17:27-35
07. **Seintsch B, Dieter M** (2022) Szenarienentwicklung zur EUBDS-Umsetzung in Deutschland. Mat LWF 17:9-13
08. **Weber R, Lippe M, Günter S** (2022) Mapping tropical forests: implications and challenges for deforested landscapes and forest restoration. Examples from Zambia, Ecuador and Philippines : [paper for] XV World Forestry Congress, Coex, Soul, Republic of Korea, 2-6 May 2022. 9 p
09. **Lippe RS, Cui S, Schweinle J** (2022) Global trend in forest sector's contribution to job creation and income : [paper for] XV World Forestry Congress, Coex, Soul, Republic of Korea, 2-6 May 2022. 8 p
10. **Lippe RS, Schweinle J, Cui S, Gurbuzer Y, Katajamäki W, Villarreal-Fuentes M, Walter S** (2022) Contribution of the forest sector to total employment in national economies : estimating the number of people employed in the forest sector [online]. Rom: FAO, ix, 25 p, zu finden in <<https://www.fao.org/3/cc2438en/cc2438en.pdf>> [zitiert am 28.11.2022], DOI:10.4060/cc2438en
11. **Morland C, Schier F, Weimar H, Dieter M** (2022) Forest-based bioeconomy pathways with emerging lignocellulosic products: A modelling approach : [paper for] XV World Forestry Congress, Coex, Soul, Republic of Korea, 2-6 May 2022. 7 p
12. **Nansikombi H** (2022) Forest governance and its links with deforestation and forest recovery at the local scale in the

3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente

01. **Bolte A, Kroiher F, Rock J, Dieter M, Bösch M, Elsasser P, Franz K, Regelmann C, Rosenkranz L, Seintsch**

B (2022) Einschlagstopp in alten, naturnahen Buchenwäldern im öffentlichen Besitz: Definition, Vorkommen, Inventur-Kennzahlen, Gefährdung und ökonomische Bewertung. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 48 p, Thünen Working Paper 197, DOI:10.3220/WP1657531523000

02. **Da Silva EJ, Schweinle J** (2022) Green forest jobs in the pan-European region : report. Bonn: Forest Europe, II, 44 p
03. **Da Silva EJ, Schweinle J** (2022) Green forest jobs in the pan-European region : policy brief. Bonn: Forest Europe, 6 p
04. **Gordillo Vera F, Schweinle J** (2022) Monitoring the bioeconomy in Uruguay: Sectoral and sustainability assessment : [paper for] XV World Forestry Congress, Coex, Soul, Republic of Korea, 2-6 May 2022. 7 p
05. **Hirschler O, Osterburg B, Weimar H, Glasenapp S, Ohmes M-F** (2022) Peat replacement in horticultural growing media: Availability of bio-based alternative materials. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 64 p, Thünen Working Paper 190, DOI:10.3220/WP1648727744000
06. **Iost S, Banse M, Brüning S, Geng N, Jochem D, Machmüller A, Schweinle J, Weimar H** (2022) Monitoring sectoral effects and sustainability of German bioeconomy : [paper for] XV World Forestry Congress, Coex, Soul, Republic of Korea, 2-6 May 2022. 9 p
07. **Kazungu M** (2021) Forest resources and land use change in Zambia: Examining the relationship between household-level attributes, contextual factors, deforestation and forest degradation, and their implications for livelihoods. München: Technische Universität München, 154 p, München, Technische Univ, Diss
08. **Köthke M, Weimar H** (2022) Trade in wood-based products in the EU27 - wood content and coverage by the current EUTR and the proposed regulation on deforestation-free value chains. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 52 p, Thünen Working Paper 193, DOI:10.3220/WP1655114210000

- tropics. München: Technische Universität München, München, Technische Universität, Fakultät Wissenschaftszentrum Weihenstephan, Diss
13. **Pozo Inofuentes PS, Boscana Goires M, Schweinle J** (2022) Monitoring the sustainability effects of bioeconomy beyond black and white perspectives: The forest sector in Uruguay : [paper for] XV World Forestry Congress, Coex, Soul, Republic of Korea, 2-6 May 2022. 7 p
 14. **Rorig F** (2022) Effekte der forstlichen Fördermaßnahmen des Landesprogramms Ländlicher Raum (LPLR) des Landes Schleswig-Holstein auf die Wasserqualität und -quantität. Hamburg: Thünen-Institut für Waldwirtschaft, 21 p, 5 Länder Eval 2022/09, DOI:10.3220/5LE1668000644000
 15. **Rosenkranz L, Franz K, Seintsch B (eds)** (2022) International IUFRO Symposium : book of extended abstracts : managerial forest economics and accounting as a base for decision making in a changing world : 5.-7. September 2022, Hamburg, Germany : annual conference of IUFRO Unit 4.05.00 -Managerial economics and accounting- and its subgroups [online]. Hamburg: Thünen Institute of Forestry, 73 p, zu finden in <<https://iufro2022-div405.thuenen.de/information-about-the-conference/book-of-abstracts>> [zitiert am 25.10.2022]
 16. **Schier F** (2022) Traditional and emerging forest product markets in a changing world: A modelling-based scenario analysis of shifting supply and demand structure. Göttingen: Univ Göttingen, Göttingen, Univ, Diss
 17. **Schmitz N, Lüdtke J, Iost S, Jochem D, Polley H, Rüter S, Weimar H, Maack C** (2022) Charta für Holz 2.0 : Kennzahlenbericht 2021 Forst & Holz [online]. Gülzow: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe, 48 p, zu finden in <https://www.charta-fuer-holz.de/fileadmin/charta-fuer-holz/dateien/service/mediathek/Web_Kennzahlenbericht_2021.pdf> [zitiert am 10.11.2022]
 18. **Schramek J, Horlitz T, Stegmann S, Becker S, Carolus J, Gehrlein U, Müller O, Nitsch H, Jungmann S, Theilen G, Welz D, Fengler B, Franz K, Fynn L-L, Grajewski R, Krämer C, Peter H, Pollermann K, Reiter K, Roggendorf W** (2022) Ex-ante-Evaluierung des GAP-Strategieplans für die Bundesrepublik Deutschland, Förderperiode 2023–2027 [online]. Frankfurt/Main, Hannover, Bonn, Braunschweig: Institut für Ländliche Strukturforschung, entera Umweltplanung & IT, BonnEval, Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, 120 p, zu finden in <<https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/eu-agrarpolitik-und-foerderung/gap/gap-strategieplan.html>> [zitiert am 11.04.2022]
 19. **Schweinle J, Iost S, Weimar H, Geng N, Jochem D** (2022) Monitoring bioeconomy: wood flows and sustainability : [paper for] XV World Forestry Congress, Coex, Soul, Republic of Korea, 2-6 May 2022. 7 p
- #### 4 Project brief
01. **Becker S, Carolus J, Fengler B, Franz K, Fynn L-L, Gehrlein U, Grajewski R, Horlitz T, Jungmann S, Krämer C, Müller O, Nitsch H, Peter H, Pollermann K, Reiter K, Röder N, Roggendorf W, Schramek J, Stegmann S, Theilen G, Welz D** (2022) Ex-ante-Bewertung des deutschen Strategieplans für die Gemeinsame Agrarpolitik 2023–2027. Braunschweig: Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/30, DOI:10.3220/PB1659356551000
 02. **Becker S, Carolus J, Fengler B, Franz K, Fynn L-L, Gehrlein U, Grajewski R, Horlitz T, Jungmann S, Krämer C, Müller O, Nitsch H, Peter H, Pollermann K, Reiter K, Röder N, Roggendorf W, Schramek J, Stegmann S, Theilen G, Welz D** (2022) Ex-ante evaluation of Germany's strategic plan for the Common Agricultural Policy 2023–2027 . Braunschweig: Thünen Institute of Rural Studies, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/30a, DOI:10.3220/PB1659517292000
 03. **Köthke M, Ahimbisibwe V, Lippe M** (2022) Is there robust evidence on the impacts of agroforestry? Hamburg: Thünen Institute of Forestry, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2022/34a, DOI:10.3220/PB1662472311000
 04. **Köthke M, Ahimbisibwe V, Lippe M** (2022) Gibt es gesicherte Erkenntnisse über die Auswirkungen der Agroförstwirtschaft? Hamburg: Thünen-Institut für Waldwirtschaft, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2022/34, DOI:10.3220/PB1662471847000
 05. **Köthke M, Weimar H** (2022) Trade in wood-based products: coverage by EUTR and the planned successor regulation. Hamburg: Thünen Institute of Forestry, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/39a, DOI:10.3220/PB1667295742000
 06. **Köthke M, Weimar H** (2022) Handel mit holzbasierten Produkten: Abdeckung durch EUTR und die geplante Nachfolgeverordnung. Hamburg: Thünen-Institut für Waldwirtschaft, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/39, DOI:10.3220/PB1667295381000
 07. **Lippe RS, Cui S, Schweinle J** (2022) Forestry-related employment: „Much more“ than visibly reported in the official statistics. Hamburg: Thünen Institute of Forestry, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2022/20a, DOI:10.3220/PB1652951959000
 08. **Lippe RS, Cui S, Schweinle J** (2022) Beschäftigung in der Forstwirtschaft: „Viel mehr“ als anhand offizieller Statistiken ersichtlich. Hamburg: Thünen-Institut für Waldwirtschaft, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2022/20, DOI:10.3220/PB1652951480000
 09. **Oehmichen K, Ackermann J, Adler P, Backa J, Deutscher J, Fleckenstein S, Franz K, Ginzler C, Henning L, Hoffmann K, Langner N, Puhm M, Reinosch E, Rüetschi M, Seitz R, Straub C, Uhl A, Waser LT, Wiesehahn J, Wimmer A** (2022) Einblicke in das Fernerkundungsbasierte Nationale Erfassungssystem Waldschäden (FNEWS). Eberswalde: Thünen-Institut für Waldökosysteme, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/14, DOI:10.3220/PB1649076458000
 10. **Saal U, Iost S, Weimar H** (2022) Verfügbarkeit von Industrierestholz - Ein grundlegender Berechnungsansatz am Beispiel der Holzpackmittelindustrie. Hamburg: Thünen-

Institut für Waldwirtschaft, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2022/17, DOI:10.3220/PB1650527288000

11. **Saal U, Iost S, Weimar H** (2022) Supply of wood processing residues - a basic calculation approach and its application on the example of wood packaging. Hamburg: Thünen Institute of Forestry, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2022/17a, DOI:10.3220/PB1650527751000
12. **Weber R, Lippe M, Tamayo F, Mfuni T, Come R, Mangabat C, Schneider T, Günter S** (2022) Wie „gut“ sind Waldkarten in den Tropen? Hamburg: Thünen-Institut für Waldwirtschaft, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2022/19, DOI:10.3220/PB1652855579000
13. **Weber R, Lippe M, Tamayo F, Mfuni T, Come R, Mangabat C, Schneider T, Günter S** (2022) How „good“ are forest maps in the tropics? Hamburg: Thünen Institute of Forestry, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2022/19a, DOI:10.3220/PB1652856131000

Veröffentlichungen des Instituts für Waldökosysteme

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. **Blickensdörfer L, Schwieder M, Pflugmacher D, Nendel C, Erasmi S, Hostert P** (2022) Mapping of crop types and crop sequences with combined time series of Sentinel-1, Sentinel-2 and Landsat 8 data for Germany. *Remote Sens Environ* 269:112831, DOI:10.1016/j.rse.2021.112831
02. **Bolte A, Ammer C, Kleinschmit J, Kroiher F, Krüger I, Meyer P, Michler B, Müller-Kroehling S, Sanders TGM, Sukopp U** (2022) Nationales Biodiversitätsmonitoring im Wald. *Natur Landsch* 97(8):398-401, DOI:10.19217/NuL2022-08-04
03. **Börner K, Neumann M, Tottewitz F** (2021) Reproduktionsuntersuchungen beim Damwild als Grundlage der Zuwachsberechnung bei der Abschlussplanung in Mecklenburg-Vorpommern. *Beitr Jagd Wildforsch* 46:201-208
04. **De Marco A, Sicard P, Feng Z, Agathokleous E, Alonso R, Araminiene V, Augustatis A, Badea O, Beasley JC, Branquinho C, Bruckman VJ, Collalti A, David-Schwartz R, Domingos M, Du E, Garcia Gomez H, Hashimoto S, Hoshika Y, Jakovljevic T, Prescher A-K, et al** (2022) Strategic roadmap to assess forest vulnerability under air pollution and climate change. *Global Change Biol* 28:5062-5085, DOI:10.1111/gcb.16278
05. **de Wergifosse L, Andre F, Goosse H, Boczon A, Cecchini S, Ciceu A, Collalti A, Cools N, D'Andrea E, De Vos B, Hamdi R, Ingerslev M, Knudsen MA, Kowalska A, Leca S, Matteucci G, Nord-Larsen T, Sanders TGM, Schmitz A, Termonia P, et al** (2022) Simulating tree growth response to climate change in structurally diverse oak and beech forests. *Sci Total Environ* 806(Part 2):150422, DOI:10.1016/j.scitotenv.2021.150422
06. **Dreyer E, Leban JM, Liu SL, Bolte A, Lhotka J, Ferretti M, Lesage V** (2022) *Annals of Forest Science* promotes multidisciplinary research on forests and wood in a changing world and is now a full Open Access journal. *Ann Forest Sci* 79:1, DOI:10.1186/s13595-022-01119-x
07. **George J-P, Bürkner P-C, Sanders TGM, Neumann M, Cammalleri C, Voigt JV, Lang M** (2022) Long-term forest monitoring reveals constant mortality rise in European forests. *Plant Biol* 24(7):1108-1119, DOI:10.1111/plb.13469
08. **George J-P, Sanders TGM, Timmermann V, Potocic N, Lang M** (2022) European-wide forest monitoring substantiate the necessity for a joint conservation strategy to rescue European ash species (*Fraxinus* spp.). *Sci Rep* 12:4764, DOI:10.1038/s41598-022-08825-6
09. **Gnilke A, Sanders TGM** (2022) Distinguishing abrupt and gradual forest disturbances with MODIS-Based phenological anomaly series. *Front Plant Sci* 13:863116, DOI:10.3389/fpls.2022.863116
10. **Gschwantner T, Alberdi I, Bauwens S, Bender S, Borota D, Bosela M, Bouriaud O, Breidenbach J, Donis J, Fischer C, Gasparini P, Heffernan L, Herve J-C, Kolozs L, Korhonen KT, Koutsias N, Kovacsevics P, Kucera M, Kulbokas G, Riedel T, et al** (2022) Growing stock monitoring by European National Forest Inventories: Historical origins, current methods and harmonisation. *Forest Ecol Manag* 505:119868, DOI:10.1016/j.foreco.2021.119868
11. **Hagemann N, Magdon P, Schnell S, Pommerening A** (2022) Analysing gap dynamics in forest canopies with landscape metrics based on multi-temporal airborne laser scanning surveys - A pilot study. *Ecol Indic* 145(Dec. 2022):109627, DOI:10.1016/j.ecolind.2022.109627
12. **Julich D, Makowski V, Feger KH, Julich S** (2022) Phosphorus fluxes in two contrasting forest soils along preferential pathways after experimental N and P additions. *Biogeochemistry* 157(3):399-417, DOI:10.1007/s10533-021-00881-w
13. **Juutinen A, Haeler E, Jandl R, Kuhlmeier K, Kurttila M, Mäkipää R, Pohjanmies T, Rosenkranz L, Skudnik M, Triplat M, Tolvanen A, Vilhar U, Westin K, Schueler S** (2022) Common preferences of European small-scale forest owners towards contract-based management. *Forest Pol Econ* 144(November):102839, DOI:10.1016/j.forpol.2022.102839
14. **Kersting A-L, Schönfeld F, Neumann M** (2022) Zur Situation der Moderhinke in ausgewählten Thüringer Muffelwildbeständen. *Beitr Jagd Wildforsch* 47:305-314
15. **Knapp N, Attinger S, Huth A** (2022) A question of scale: modeling biomass, gain and mortality distributions of a tropical forest. *Biogeosciences* 19:4929-4944, DOI:10.5194/bg-19-4929-2022
16. **Martinez del Castillo E, Zang C, Buras A, Hacket-Pain A, Esper J, Serrano-Notivol R, Hartl C, Weigel R, Klesse S, Resco de Dios V, Scharnweber T, Dorado-Linan I, Maaten-Theunissen M van der, Maaten ECD van der, Jump A, Mikac S, Banzagch B-E, Beck W, Cavin L, Claessens H, et al** (2022) Climate-change-driven growth decline of European beech forests. *Comm Biol* 5:163, DOI:10.1038/s42003-022-03107-3
17. **Neumann M, Greiser G** (2021) Zur aktuellen Verbreitung des Muffelwildes in Thüringen. *Beitr Jagd Wildforsch* 46:219-221
18. **Rukh S, Schad T, Strer M, Natkhin M, Krüger I, Raspe S, Eickenscheidt N, Hentschel R, Hölscher A, Reiter P, Sanders TGM** (2022) Interpolated daily temperature and precipitation data for Level II ICP Forests plots in Germany. *Ann Forest Sci* 79:47, DOI:10.1186/s13595-022-01167-3

19. **Schumann H** (2022) Wolfsbauten im Rahmen des Wolfsmonitorings in der Schorfheide und deren Bedeutung für den Reproduktionsnachweis. *Beitr Jagd Wildforsch* 47:279-292

1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften

01. **Bolte A, Ammer C, Annighöfer P, Bauhus J, Eisenhauer DR, Geissler C, Leder B, Petercord R, Rock J, Seifert T, Spathelf P** (2022) Optionen und Ergebnisoffenheit sind in der Forstwirtschaft gefragt. *AFZ Der Wald* 77(7):49-50
02. **Bolte A, Knapp N, Oehmichen K, Riedel T, Sanders TGM, Schnell S, Wellbrock N** (2022) Digitalisierung im nationalen Waldmonitoring. *AFZ Der Wald* 77(5):44-46
03. **Neumann M** (2022) Wildbewirtschaftung : interessante Nachlese zum Rotwild-Telemetrieprojekt im Thüringer Wald. *OÖ Jäger* 49(177):16-18
04. **Neumann M** (2022) Wildbewirtschaftung : interessante Nachlese zum Rotwildtelemetrieprojekt im Thüringer Wald. *Thüringer Jäger*(11):11-13
05. **Spathelf P, Ammer C, Annighöfer P, Bolte A, Seifert T, Weimar H** (2022) Fakten zum Thema: Wälder und Holznutzung. *AFZ Der Wald* 77(7):39-44

2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern

01. **Bolte A** (2022) Die Verfügbarkeit an Rohholz. In: 3. Deutscher Holzbau Kongress (DHK) : Mercure Hotel MOA, Deutschland, 1./2. Juni 2022 ; Bauen mit Holz im urbanen Raum. Biel: Forum Holzbau, pp 261-265
02. **Bolte A, Ammer C, Kleinschmit J, Kroiher F, Krüger I, Meyer P, Michler B, Müller-Kroehling S, Sanders TGM, Sukopp U** (2022) Suggestions and requirements for a national biodiversity monitoring in German forests (Na-BioWald) : Poster. In: SFE2 GfÖ EEF joint meeting, International Conference on Ecological Sciences „Ecology and evolution: New perspectives and societal challenges“, 21-25 Nov 2022 Metz (France) : abstract book - poster presentations, regular sessions. p 53
03. **George JP, Sanders TGM, Neumann M, Camalleri C, Vogt J** (2022) How dry is too dry? A retrospective analysis on how global change-type droughts are driving mortality in European forests. In: International Union of Forest Research Organizations (ed) Book of abstracts : ALL IUFRO Conference 2022 : forests in a volatile world - global collaboration in sustain forests and their societal benefits : ALL-IUFRO Conference, 21-23 September 2022, Vienna, Austria. p 26
04. **Gensior A, Fuß R, Dunger K, Stümer W, Döring U** (2022) Overview (CRF Sector 4). *Climate Change* 2022/25:534-583
05. **Gensior A, Fuß R, Laggner A, Laggner B, Stümer W, Adam S, Dunger K, Döring U** (2022) Information on approaches used for determining relevant land areas and on the sources of land-use data used. *Climate Change* 2022/25:589-610
06. **Gensior A, Fuß R, Laggner A, Laggner B, Stümer W, Adam S, Dunger K, Döring U** (2022) Land-use definitions and land-use classification systems, and their reflection in the LULUCF categories. *Climate Change* 2022/25:584-588
07. **Krause S, Sanders TGM** (2022) Drought stress detection of European beech with UAV Data Cubes [Präsentation]. In: Innovative UAV applications. Noordwijk, Niederlande: ESA
08. **Krüger I, Sanders TGM** (2022) Significant changes in the ground vegetation along an environmental gradient across German forests: results from the intensive forest monitoring sites : Poster. In: SFE2 GfÖ EEF joint meeting, International Conference on Ecological Sciences „Ecology and evolution: New perspectives and societal challenges“, 21-25 Nov 2022 Metz (France) : abstract book - poster presentations, regular sessions. p 54
09. **Pietras-Couffignal K** (2022) Impacts of alien invasive plant species on biodiversity in Central Europe. Impact of *Prunus serotina* in pine stands on the local entomofauna in the Berlin urban forests (Grunewald area) : oral. In: SFE2 GfÖ EEF joint meeting, International Conference on Ecological Sciences „Ecology and evolution: New perspectives and societal challenges“, 21-25 Nov 2022 Metz (France) : abstract book - poster presentations, regular sessions. p 57
10. **Pietras-Couffignal K, Schnell S, Freudenberg M, Magdon P** (2022) Modeling of a climate-adapted tree species distribution for Germany based on National Forest Inventory and remote sensing data. Tree species project : Poster. In: SFE2 GfÖ EEF joint meeting, International Conference on Ecological Sciences „Ecology and evolution: New perspectives and societal challenges“, 21-25 Nov 2022 Metz (France) : abstract book - poster presentations, regular sessions. p 176
11. **Polley H** (2022) Die Suche nach der Wahrheit über den Wald : Waldinventur und -monitoring in Deutschland. In: Bemmann A, Irlinger R, Anders K (eds) Vom Glück der Ressource : Wald und Forstwirtschaft im 21. Jahrhundert. München: oekom Verl, pp 229-241
12. **Rock J, Kroiher F** (2021) Waldstilllegung für den Klimaschutz? Hinweise aus der Bundeswaldinventur. In: Beiträge zur Jahrestagung 2021 / Deutscher Verband Forstlicher Forschungsanstalten Sektion Ertragskunde. pp 137-149
13. **Rock J, Rüter S** (2022) Folgen für die nationale und globale Klimabilanz. *Mat LWF* 17:73-75
14. **Michler B, Roth M, Rieger S, Michler F-U** (2022) Why raccoon presence is no reason to panic - results of a long-term field study in Germany : Poster. In: SFE2 GfÖ EEF joint meeting, International Conference on Ecological Sciences „Ecology and evolution: New perspectives and societal challenges“, 21-25 Nov 2022 Metz (France) : abstract book - poster presentations, regular sessions. p 86
15. **Rukh S, Sanders TGM** (2022) Previous year's climatic conditions drive foliation response of European beech (*Fagus sylvatica* L.) : Oral. In: SFE2 GfÖ EEF joint meeting, Inter-

national Conference on Ecological Sciences „Ecology and evolution: New perspectives and societal challenges“, 21-25 Nov 2022 Metz (France) : abstract book - oral presentations, regular sessions. p 245

16. **Stümer W, Dunger K, Riedel T, Ziche D, Grüneberg E, Wellbrock N, Oehmichen K, Adam S, Döring U** (2022) Forest Land (4.A). *Climate Change* 2022/25:610-649
 17. **Stümer W, Gensior A, Laggner A, Fuß R, Rüter S, Dunger K, Steuk J, Döring U** (2022) Chapter 11: Supplementary information as required pursuant to Article 7 (1) of the Kyoto Protocol *Climate Change* [online]. *Climate Change* 2022/25:807-855, zu finden in <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-05-31_climate-change_25-2022_nir-2022_en.pdf> [zitiert am 06.09.2022]
 18. **Stümer W, Gensior A, Laggner A, Fuß R, Rüter S, Dunger K, Steuk J, Döring U** (2022) Kapitel 11: Ergänzende Informationen wie nach Artikel 7, Absatz 1 des Kyoto-Protokolls gefordert [online]. *Climate Change* 2022/24:813-861, zu finden in <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-05-31_climate-change_24-2022_nir-2022_de.pdf> [zitiert am 06.09.2022]
 19. **Zhang L, Schwärzel K, Feger KH, Wang Y** (2022) Evidence integration for coherent policy : perspectives on managing soil-forest-water-climate interactions. In: International Union of Forest Research Organizations (ed) Book of abstracts : ALL IUFRO Conference 2022 : forests in a volatile world - global collaboration in sustain forests and their societal benefits : ALL-IUFRO Conference, 21-23 September 2022, Vienna, Austria. p 63
- 3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente**
01. **Baudach F, Ponick W, Greiser G, Martin I** (2022) Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland : Jahresbericht 2020 [online]. Berlin: Deutscher Jagdverband, 39 p, Wildtier Inf Syst Deutschl Jahresber 2020, zu finden in <https://www.jagdverband.de/sites/default/files/2022-01/2022-01_Broschuere_Wild-Bericht_2020.pdf> [zitiert am 17.11.2022]
 02. **Bolte A, Kroiher F, Rock J, Dieter M, Bösch M, Elsasser P, Franz K, Regelman C, Rosenkranz L, Seintsch B** (2022) Einschlagstopp in alten, naturnahen Buchenwäldern im öffentlichen Besitz: Definition, Vorkommen, Inventur-Kennzahlen, Gefährdung und ökonomische Bewertung. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 48 p, Thünen Working Paper 197, DOI:10.3220/WP1657531523000
 03. **Gensior A, Fuß R, Stümer W, Rüter S** (2022) Treibhausgas-Emissionen durch Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF): Zahlen & Fakten [online]. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, zu finden in <<https://www.thuenen.de/de/themenfelder/klima-und-luft/emissionsinventare-buchhaltung-fuer-den-klimaschutz/standard-titel>> [zitiert am 05.09.2022]
 04. **George J-P, Lang M, Neumann M, Sanders TGM, Cammalleri C, Vogt J** (2022) Are European forests currently experiencing a shift in climate-related mortality? A retrospective analysis across the last 25 years., EGU General Assembly 2022, Vienna, Austria, 23–27 May 2022, EGU22-1071. 1 p, DOI:10.5194/egusphere-egu22-1071
 05. **Kroiher F, Michler B, Krüger I, Michel AK, Storch F, Bolte A, Ammer C, Kleinschmit J, Meyer P, Seebach L, Eichenberg D, Gossner MM, Schmitz F, Volz H-A** (2022) Fachworkshop „Nationales Biodiversitätsmonitoring im Wald (NaBioWald)“ am 2. und 3. November 2021 in Braunschweig. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 95 p, Thünen Working Paper 189, DOI:10.3220/WP1647518756000
 06. **Mazur A, Melke A, Erdmann K, Gorz A, Grodzki W, Hilszczanski J, Jaworski T, Komosinski K, Konwerski S, Koscielny T, Manka M, Nowosad A, Olbrycht T, Orzechowski R, Pacuk B, Pietras-Couffignal K, Pietrykowska-Tudruj E, Plewa R, Ruta R, Rutkowski T, et al** (2022) Staphylinina (Coleoptera: Staphylinidae) of Poland. Poznan: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, 290 p
 07. **Michel AK, Kirchner T, Prescher A-K, Schwärzel K (eds)** (2022) Forest condition in Europe : The 2022 Assessment ; ICP Forests Technical Report under the UNECE Convention on Long-range Transboundary Air Pollution (Air Convention). Eberswalde: Thünen Institute of Forest Ecosystems, 103 p, ICP Forests Techn Rep 2022, DOI:10.3220/ICPTR1656330928000
 08. **Schmitz N, Lüdtke J, Iost S, Jochem D, Polley H, Rüter S, Weimar H, Maack C** (2022) Charta für Holz 2.0 : Kennzahlenbericht 2021 Forst & Holz [online]. Gülzow: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe, 48 p, zu finden in <https://www.charta-fuer-holz.de/fileadmin/charta-fuer-holz/dateien/service/mediathek/Web_Kennzahlenbericht_2021.pdf> [zitiert am 10.11.2022]
 09. **Wellbrock N, Makowski V, Bielefeldt J, Dühnelt P-E, Grüneberg E, Bienert O, Blum U, Drescher-Larres K, Eickenscheidt N, Evers J, Falk W, Greve M, Hartmann P, Henry J, Jacob F, Martin J, Milbert G, Riek W, Rückkamp D, et al** (2022) Arbeitsanleitung für die dritte Bodenzustandserhebung im Wald (BZE III) : Manual on the third Soil Inventory in Forests. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 237 p, Thünen Working Paper 195, DOI:10.3220/WP1655205829000
 10. **Ziche D, Grüneberg E, Riek W, Wellbrock N** (2022) Vergleich der Daten der LUCAS 2015-Inventur und der zweiten Bodenzustandserhebung im Wald : Untersuchungen zur Vergleichbarkeit und Repräsentanz zweier bodenkundlicher Inventuren in Deutschland. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 62 p, Thünen Rep 94, DOI:10.3220/REP1651759791000

4 Project brief

01. **Blickensdörfer L, Oehmichen K** (2022) Tree species mapping for German forests. Eberswalde: Thünen Institute of Forest Ecosystems, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2022/09, DOI:10.3220/PB1646732321000
02. **Gnilke A, Liesegang J, Sanders TGM** (2022) Waldbrandprävention durch waldbauliche Maßnahmen - Eine Analyse von Waldbrandschäden in Kiefernwäldern. Eberswalde: Thünen-Institut für Waldökosysteme, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/24, DOI:10.3220/PB1658237571000
03. **Gnilke A, Liesegang J, Sanders TGM** (2022) Potential forest fire prevention by management - An analysis of fire damage in pine forests. Eberswalde: Thünen Institute of Forest Ecosystems, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/24a, DOI:10.3220/PB1661178158000
04. **Grottian L, Stadelmann C, Krüger I, Natkhin M** (2022) Sturmschäden im Forst: Einblicke in die Level-II-Daten. Eberswalde: Thünen-Institut für Waldökosysteme, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/26, DOI:10.3220/PB1658386102000
05. **Grottian L, Stadelmann C, Krüger I, Natkhin M** (2022) Storm damage in forests: Insights into Level II data. Eberswalde: Thünen Institute of Forest Ecosystems, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/26a, DOI:10.3220/PB1662532532000
06. **Natkhin M, Sanders TGM, Holzhausen M** (2022) Der Einfluss von Wald und Witterung auf die Tiefenversickerung. Eberswalde: Thünen-Institut für Waldökosysteme, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/03, DOI:10.3220/PB1643027675000
07. **Oehmichen K, Ackermann J, Adler P, Backa J, Deutscher J, Fleckenstein S, Franz K, Ginzler C, Henning L, Hoffmann K, Langner N, Puhm M, Reinosch E, Rüetschi M, Seitz R, Straub C, Uhl A, Waser LT, Wieseahn J, Wimmer A** (2022) Einblicke in das Fernerkundungsbasierte Nationale Erfassungssystem Waldschäden (FNEWs). Eberswalde: Thünen-Institut für Waldökosysteme, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/14, DOI:10.3220/PB1649076458000
08. **Oertel C, Höhle J, Sitte J, Hoffmann M, Lück M, Jungius N, Paetzel C, Andreae H, Augustin J, Wellbrock N** (2022) Stoffliche Belastungsgrenzen von Waldökosystemen (Critical Loads) - Auswirkung von Denitrifikation und Verwitterung. Eberswalde: Thünen-Institut für Waldökosysteme, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/42, DOI:10.3220/PB1669024551000
09. **Oertel C, Höhle J, Sitte J, Hoffmann M, Lück M, Jungius N, Paetzel C, Andreae H, Augustin J, Wellbrock N** (2022) Thresholds for air pollutants of forest ecosystems (critical loads) - Effect of denitrification and weathering. Eberswalde: Thünen Institute of Forest Ecosystems, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/42a, DOI:10.3220/PB1669024833000

5 Datenpublikationen

01. **Blickensdörfer L, Oehmichen K, Pflugmacher D, Kleinschmit B, Hostert P** (2022) Dominant tree species for Germany (2017/2018) [Datenpublikation] [online]. Version 1.0, 1 Rasterdatei (tif). Eberswalde: Thünen-Institut für Waldökosysteme, zu finden in <https://www.openagrar.de/receive/openagrar_mods_00084346> [zitiert am 05.01.2023], DOI:10.3220/DATA20221214084846
02. **Rukh S, Schad T, Strer M, Natkhin M, Krüger I, Raspe S, Eickenscheidt N, Hentschel R, Hölscher A, Reiter P, Sanders TGM** (2022) Interpolated daily temperature and precipitation data for Level II ICP Forests Plots in Germany [online]. Göttingen: OpenAgrar Repository, zu finden in <https://www.openagrar.de/receive/openagrar_mods_00079174> [zitiert am 24.01.2023], DOI:10.3220/DATA20220503110854

Veröffentlichungen des Instituts für Forstgenetik

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. **Becker R, Ulrich K, Behrendt U, Schneck V, Ulrich A** (2022) Genomic characterization of *Aureimonas altamirensis* C2P003 - a specific member of the microbiome of *Fraxinus excelsior* trees tolerant to ash dieback. *Plants* 11(24):3487, DOI:10.3390/plants11243487
02. **Blanc-Jolivet C, Mader M, Liesebach H, Kersten B, Degen B** (2022) A set of nuclear SNP loci derived from single sample double digest RAD and from pool sequencing for large-scale genetic studies in the European beech *Fagus sylvatica*. *Conserv Genet Resources* 14:151-153, DOI:10.1007/s12686-022-01256-5
03. **Bouka GUD, Doumenge C, Ekue MRM, Dainou K, Florence J, Degen B, Loumeto JJ, McKey DB, Hardy OJ** (2022) *Khaya* revisited: Genetic markers and morphological analysis reveal six species in the widespread taxon *K. anthotheca*. *Taxon* 71(4):814-832, DOI:10.1002/tax.12720
04. **Brüggmann T, Fladung M, Schröder H** (2022) Flexible DNA isolation procedure for different tree species as a convenient lab routine. *Silvae Genetica* 71:20-30, DOI:10.2478/sg-2022-0003
05. **Degen B** (2022) GDA-NT 2021 - a computer program for population genetic data analysis and assignment. *Conserv Genet Resources* 14:347-350, DOI:10.1007/s12686-022-01283-2
06. **Degen B, Yanbaev Y, Ianbaev R, Blanc-Jolivet C, Mader M, Bakhtina S** (2022) Large-scale genetic structure of *Quercus robur* in its eastern distribution range enables assignment of unknown seed sources. *Forestry* 95:531-547, DOI:10.1093/forestry/cpac009
07. **Fladung M** (2022) Xylem-specific Overexpression of the GIBBERELLIN ACID 20 OXIDASE Gene (*GA20-OXIDASE*) from Pine in Hybrid Poplar (*Populus tremula* L. × *P. alba* L.) Revealed Reliable Increase in Growth and Biomass Production Just in a Single-copy-line. *Gesunde Pflanzen* 74:239-248, DOI:10.1007/s10343-022-00653-y
08. **Fladung M, Kersten B** (2022) Tree genetic engineering, genome editing and genomics. *Int J Mol Sci* 23(22):13980, DOI:10.3390/ijms232213980
09. **Hempel de Ibarra N, Holtze S, Bäucker C, Sprau P, Vorobyev M** (2022) The role of colour patterns for the recognition of flowers by bees. *Philos Trans Royal Soc B* 377:20210284, DOI:10.1098/rstb.2021.0284
10. **Kersten B, Rellstab C, Schröder H, Brodbeck S, Fladung M, Krutovsky KV, Gugerli F** (2022) The mitochondrial genome sequence of *Abies alba* Mill. reveals a high structural and combinatorial variation. *BMC Genomics* 23:776, DOI:10.1186/s12864-022-08993-9
11. **Lange CA, Knoche D, Hanschke R, Löffler S, Schneck V** (2022) Physiological performance and biomass growth of different black locust origins growing on a post-mining reclamation site in Eastern Germany. *Forests* 13(2):315, DOI:10.3390/f13020315
12. **Leite Montalvao AP, Kersten B, Kim G, Fladung M, Müller NA** (2022) ARR17 controls dioecy in *Populus* by repressing B-class MADS-box gene expression. *Philos Trans Royal Soc B* 377(1850):20210217, DOI:10.1098/rstb.2021.0217
13. **Liepe KJ, Maaten ECD van der, Maaten-Theunissen M van der, Liesebach M** (2022) High phenotypic plasticity, but low signals of local adaptation to climate in a large-scale transplant experiment of *Picea abies* (L.) Karst. in Europe. *Front Forests Glob Change* 5:804857, DOI:10.3389/ffgc.2022.804857
14. **Liesebach H, Schneck D** (2022) Flowering behavior of clones in a Norway maple (*Acer platanoides*) seed orchard and mating system analysis using nuclear SSR markers. *Eur J Forest Res* 141:561-569, DOI:10.1007/s10342-022-01459-3
15. **Mader M, Blanc-Jolivet C, Kersten B, Liesebach H, Degen B** (2022) A novel and diverse set of SNP markers for rangewide genetic studies in *Picea abies*. *Conserv Genet Resources* 14(3):267-270, DOI:10.1007/s12686-022-01276-1
16. **Matisons R, Jansone D, Elferts D, Schneck V, Kowalczyk J, Wojda T, Jansons A** (2022) Silver birch shows nonlinear responses to moisture availability and temperature in the eastern Baltic Sea region. *Dendrochronologia* 76:126003, DOI:10.1016/j.dendro.2022.126003
17. **Pakull B, Wojacki J, Eusemann P, Fussi B, Ahnert D, Liesebach H** (2022) Sexual reproduction in two mixed stands of coastal and interior Douglas-fir (*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco) in Germany. *Eur J Forest Res*:in Press, DOI:10.1007/s10342-022-01514-z
18. **Renner SS, Müller NA** (2022) Sex determination and sex chromosome evolution in land plants. *Philos Trans Royal Soc B* 377(1850):20210210, DOI:10.1098/rstb.2021.0210
19. **Riefler M, Brüggmann T, Fladung M, Schmölling T** (2022) A constitutively active cytokinin receptor variant increases cambial activity and stem growth in poplar. *Int J Mol Sci* 23:8321, DOI:10.3390/ijms23158321
20. **Shrestha A, Fendel A, Nguyen TH, Adebabay A, Kullik AS, Benndorf J, Leon J, Naz AA** (2022) Natural diversity uncovers *P5CS1* regulation and its role in drought stress tolerance and yield sustainability in barley. *Plant Cell Environ* 45(12):3523-3536, DOI:10.1111/pce.14445
21. **Ulrich K, Becker R, Behrendt U, Kube M, Schneck V, Ulrich A** (2022) Physiological and genomic characterisation of *Luteimonas fraxinea* sp. nov., a bacterial species asso-

ciated with trees tolerant to ash dieback. *System Appl Microbiol* 45(4):126333, DOI:10.1016/j.syapm.2022.126333

22. **Yanbaev Y, Degen B, Yumaguzhin F, Nikolenko A, Gabitov I, Chudov I** (2022) Spatial analysis of genetic variation in a natural population of the dark forest bee (*Apis mellifera mellifera* L.) from the Southern Urals (Russia). *Int J Environ Stud*:1-14, DOI:10.1080/00207233.2022.2058768

1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften

01. **Eusemann P, Liesebach H** (2022) Verjüngung der Traubeneiche in naturnahen Beständen. *AFZ Der Wald* 77(5):24-28
02. **Liesebach M** (2022) Forstpflanzenzüchtung wieder gefragt. *Forst Holz Jagd Taschenb* 2023:217-221
03. **Liesebach M, Schneck D** (2022) Herkunftsangaben für alternative Baumarten möglich. *AFZ Der Wald* 77(22):36-40
04. **Past F, Schneck V, Bubner B, Schrader M, Röhe P** (2022) Chancen für eine gefährdete Baumart. *Land Forst* 175(19):44-46

2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern

01. **Bein S, Hönicka H, Graf W** (2022) Breaking seed dormancy in common ash (*Fraxinus excelsior*) - methods and seedling performance. In: *Plant Sciences for a Sustainable Future: Botanik-Tagung, International Conference of the German Society for Plant Sciences, 2022 Bonn, 28 August - 01 September; Programme. Deutsche Botanische Gesellschaft*, p 150
02. **Brüggemann T, Biricolti S, Becker D, Fladung M** (2022) On track towards DNA-free genome editing. In: *COST Action CA18111 „Genome Editing in Plants“: Book of Abstracts; 3rd PlantEd Conference, 5 - 7 September 2022, Düsseldorf, Germany*, p 49
03. **Brüggemann T, Zahn V, Fendel A, Zebbedies S, Sievers A-J, Becker D, Fladung M** (2022) Neue biotechnologische Methoden für Gehölze. In: *Liesebach M, Tröber U (eds) 7. Tagung der Sektion Forstgenetik/Forstpflanzenzüchtung: „Beiträge von Forstpflanzenzüchtung und Forstgenetik für den Wald von Morgen“; Ahrensburg, 12. bis 14. September 2022, Abstract-Band und Exkursionsführer*, p 11
04. **Brüggemann T, Zebbedies S, Zahn V, Fladung M** (2022) Diverse mutation patterns include large deletions in a CRISPR/nCas9 double nicking approach poplar. In: *COST Action CA18111 „Genome Editing in Plants“: Book of Abstracts; 3rd PlantEd Conference, 5 - 7 September 2022, Düsseldorf, Germany*, p 48
05. **Brüggemann T, Zebbedies S, Zahn V, Fladung M** (2022) Diverse mutation patterns include large deletions in a CRISPR/nCas9 double nicking approach poplar. In: *Plant Sciences for a Sustainable Future: Botanik-Tagung, International Conference of the German Society for Plant Sciences, 2022 Bonn, 28 August - 01 September; Programme. Deutsche Botanische Gesellschaft*, p 248

06. **Eusemann P, Kätzel R, Becker F, Liesebach H** (2021) Der genetische Fußabdruck der Verjüngungsphase - Einblicke in die Geschichte zweier alter Buchenbestände in Brandenburg. *Eberswalder Forstl SchrR* 71:86-93
07. **Fendel A, Fladung M, Brüggemann T** (2022) Improvement of drought stress tolerance in poplars (*Populus*) by modification of candidate genes. In: *COST Action CA18111 „Genome Editing in Plants“: Book of Abstracts; 3rd PlantEd Conference, 5 - 7 September 2022, Düsseldorf, Germany*, p 35
08. **Fendel A, Fladung M, Brüggemann T** (2022) Improvement of drought stress tolerance in poplars (*Populus*) by modification of candidate genes. In: *Plant Sciences for a Sustainable Future: Botanik-Tagung, International Conference of the German Society for Plant Sciences, 2022 Bonn, 28 August - 01 September; Programme. Deutsche Botanische Gesellschaft*, p 104
09. **Hönicka H, Bein S, Graf W** (2022) Priming resistance to ash dieback disease in common ash (*Fraxinus excelsior*). In: *Plant Sciences for a Sustainable Future: Botanik-Tagung, International Conference of the German Society for Plant Sciences, 2022 Bonn, 28 August - 01 September; Programme. Deutsche Botanische Gesellschaft*, p 199
10. **Hönicka H, Bein S, Graf W, Hanelt D** (2022) Physiological and morphological changes promoted in field elms (*Ulmus minor* Mill.) by priming with beta-aminobutyric acid. In: *Plant Sciences for a Sustainable Future: Botanik-Tagung, International Conference of the German Society for Plant Sciences, 2022 Bonn, 28 August - 01 September; Programme. Deutsche Botanische Gesellschaft*, p 159
11. **Hönicka H, Briones V, Bein S, Hoffmann P, Heier K, Fladung M** (2022) Induction of early flowering in European birch (*Betula pendula*) through genetic transformation with the FLOWERING LOCUS T gene. In: *Plant Sciences for a Sustainable Future: Botanik-Tagung, International Conference of the German Society for Plant Sciences, 2022 Bonn, 28 August - 01 September; Programme. Deutsche Botanische Gesellschaft*, p 160
12. **Hönicka H, Briones V, Hanelt D, Bein S, Deecke K, Cañas LA, Fladung M** (2022) Faster biosafety evaluation of genetic containment in forest tree species using early flowering systems. In: *The 20th IUFRO Tree Biotech & The 2nd Forest Tree Molecular Biology and Biotechnology Conference. Harbin: IUFRO*, p 154
13. **Kätzel R, Liesebach M, Becker F, Löffler S** (2021) Zur physiologischen Differenzierung der Rot-Buche am Beispiel einer Fläche des „Internationalen Herkunftsversuches 1996/98“ im Fläming. *Eberswalder Forstl SchrR* 71:68-85
14. **Liesebach M, Liepe KJ** (2022) Reichen die Herkunftspotenziale heimischer Baumarten im Klimawandel? In: *38. Osnabrücker Baumpflegetage. Berlin; Hannover: Patzer*, pp 57-63
15. **Zahn V, Brüggemann T, Fladung M** (2022) Combining bacterial and viral elements for efficient gene targeting in poplar. In: *Plant Sciences for a Sustainable Future: Botanik-Tagung, International Conference of the German Society for Plant Sciences, 2022 Bonn, 28 August - 01 September; Programme. Deutsche Botanische Gesellschaft*, p 248

ety for Plant Sciences, 2022 Bonn, 28 August - 01 September; Programme. Deutsche Botanische Gesellschaft, p 85

16. **Zahn V, Fladung M, Brüggemann T** (2022) Combining bacterial and viral elements for efficient gene targeting in poplar. In: COST Action CA18111 „Genome Editing in Plants“: Book of Abstracts; 3rd PlantEd Conference, 5 - 7 September 2022, Düsseldorf, Germany. p 24
17. **Zahn V, Sievers A-J, Fladung M, Brüggemann T** (2022) A reliable *in vitro* culture system for *Fagus sylvatica* - first steps to expand the scope of genome editing in forest trees to beech. In: Plant Sciences for a Sustainable Future: Botanik-Tagung, International Conference of the German Society for Plant Sciences, 2022 Bonn, 28 August - 01 September; Programme. Deutsche Botanische Gesellschaft, p 249

3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente

01. **Bertic M, Orgel F, Gschwendtner S, Schloter M, Moritz F, Schmitt-Kopplin P, Zimmer I, Fladung M, Schnitzler JP, Schröder H, Ghirardo A** (2022) European oak metabotypes shape digestion and fitness of the herbivore *Tortrix viridana* [online]. Hoboken: Authorea, 5 p, zu finden in <<https://authorea.com/users/486153/articles/571256-european-oak-metabotypes-shape-digestion-and-fitness-of-the-herbivore-tortrix-viridana>> [zitiert am 04.01.2023], DOI:10.22541/au.165400033.37684939/v1
02. **Hönicka H, Bein S, Fladung M** (2022) Förderung von Resistenzen bei Forstbäumen durch Prägung : [Abstract] [online]. Gülzow: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe, 1 p, zu finden in <https://www.waldklimafondskongress.de/fileadmin/Projekte/2022/Waldklimafonds/Poster_Baumartenwahl/Hoenicka_Abstract.pdf> [zitiert am 04.01.2023]
03. **Liesebach M, Tröber U (eds)** (2022) 7. Tagung der Sektion Forstgenetik/Forstpflanzenzüchtung : „Beiträge von Forstpflanzenzüchtung und Forstgenetik für den Wald von Morgen“ ; Ahrensburg, 12. bis 14. September 2022, Abstract-Band und Exkursionsführer. 77 p
04. **Wolf H, Schneck V, Röhe P** (2022) Die Hybridlärche - eine besonders schnellwachsende und standorttolerante Baumart. 16 p Mitt Ges Förderung schnellwachsender Baumarten Norddeutschl 7/2021

4 Project brief

01. **Schneck V, Bubner B, Past F, Eisold A-M** (2022) ResEsche - Research for survival of common ash in Germany. Grosshansdorf: Thünen Institute of Forest Genetics, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/27a, DOI:10.3220/PB1658736609000

02. **Schneck V, Bubner B, Past F, Eisold A-M** (2022) ResEsche - Ein Beitrag zur Rettung der Esche. Großhansdorf: Thünen-Institut für Forstgenetik, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/27, DOI:10.3220/PB1658736221000

5 Datenpublikationen

01. **Kersten B, Rellstab C, Gugerli F** (2022) *Abies alba* isolate AA_WSL01 mitochondrion [...] [Datenpublikation] [online]. 11 scaffold sequences. NCBI National Center for Biotechnology Information, zu finden in <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/ON378818>> [zitiert am 29.11.2022]

Veröffentlichungen des Instituts für Seefischerei

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. Akbarinia N, Bjørndal T, Failler P, Forse A, Taylor MH, Drakeford B (2022) A multi-criteria framework for the sustainable management of fisheries: a case study of UK's North Sea Scottish Fisheries. *Environ Manag* 70:79-96, DOI:10.1007/s00267-022-01607-w
02. Andrzejczek S, Lucas TCD, Goodman MC, Hussey NE, Armstrong AJ, Carlisle A, Coffey DM, Gleiss AC, Huveneers C, Jacoby DMP, Meekan MG, Mourier J, Peel LP, Abrantes K, Afonso AS, Ajemian MJ, Anderson BN, Anderson SC, Araujo G, Schaber M, et al (2022) Diving into the vertical dimension of elasmobranch movement ecology. *Sci Adv* 8(33):eabo1754, DOI:10.1126/sciadv.abo1754
03. Bairstow F, Gastauer S, Wotherspoon S, Brown CTA, Kawaguchi S, Edwards T, Cox MJ (2022) Krill biomass estimation: Sampling and measurement variability. *Front Mar Sci* 2022(9):903035, DOI:10.3389/fmars.2022.903035
04. Bastardie F, Feary DA, Brunel T, Kell LT, Döring R, Metz S, Eigaard OR, Basurko OC, Bartolino V, Bentley J, Berges B, Bossier S, Brooks ME, Caballero A, Citores L, Daskalov G, Kempf A, Kühn B, Püts M, Taylor MH, et al (2022) Ten lessons on the resilience of the EU common fisheries policy towards climate change and fuel efficiency - A call for adaptive, flexible and well-informed fisheries management. *Front Mar Sci* 9:947150, DOI:10.3389/fmars.2022.947150
05. Bitetto I, Malvarosa L, Berkenhagen J, Spedicato MT, Sabatella E, Döring R (2022) Reconciling the economic and biological fishery data gathered through the European Data Collection Framework: A new R-tool. *PLoS One* 17(3):e0264334, DOI:10.1371/journal.pone.0264334
06. Blanluet A, Gastauer S, Cattaneo F, Goulon C, Grimardias D, Guillard J (2022) Discrimination between schools and submerged trees in reservoirs: A preliminary approach using narrowband and broadband acoustics. *Can J Fish Aquat Sci* 79(5):738-748, DOI:10.1139/cjfas-2021-0087
07. Emblemavag M, Werner K-M, Nuñez-Riboni I, Frelat R, Christensen HT, Fock HO, Primicerio R (2022) Deep demersal fish communities respond rapidly to warming in a frontal region between Arctic and Atlantic waters. *Global Change Biol* 28(9):2979-2990, DOI:10.1111/gcb.16113
08. Frelat R, Kortsch S, Kröncke I, Neumann H, Nordström MC, Olivier P, Sell AF (2022) Food web structure and community composition: a comparison across space and time in the North Sea. *Ecography* 2022(2):e05945, DOI:10.1111/ecog.05945
09. Huber L-M, Lasner T (2022) German aquaculture under Covid-19 - impacts of the pandemic on the sector during 2020. *Aquatic Liv Res* 35(Special Issue):19, DOI:10.1051/alr/2022019
10. Kratzer I, Stepputtis D, Santos J, Lütkefedder F, Stoltenberg A, Hartkens L, Schaber M, Kindt-Larsen L, Larsen F (2022) Angle-dependent acoustic reflectivity of gillnets and their modifications to reduce bycatch of odontocetes using sonar imaging. *Fish Res* 250:106278, DOI:10.1016/j.fishres.2022.106278
11. Moyano M, Illing B, Akimova A, Alter K, Bartolino V, Börner G, Clemmesen C, Finke A, Gröhsler T, Kotterba P, Livdane L, Mittermayer F, Moll D, Nordheim L von, Peck M, Schaber M, Polte P (2022) Caught in the middle: bottom-up and top-down processes impacting recruitment in a small pelagic fish. *Rev Fish Biol Fisheries*, DOI:10.1007/s11160-022-09739-2
12. Neumann H, Knebelsberger T, Barco A, Haslob H (2022) First record and spread of the long-wristed hermit crab *Pagurus longicarpus* Say, 1817 in the North Frisian Wadden Sea (Germany). *BIR* 11(2):482-494, DOI:10.3391/bir.2022.11.2.21
13. Nicheva S, Waldo S, Nielsen R, Lasner T, Guillen J, Jackson E, Motova A, Cozzolino M, Lamprakis A, Zhelev K, Llorente I (2022) Collecting demographic data for the EU aquaculture sector: What can we learn? *Aquaculture* 559:738382, DOI:10.1016/j.aquaculture.2022.738382
14. Nuñez-Riboni I, Chelton DB, Marconi V (2022) The spectral color of natural and anthropogenic time series and its impact on the statistical significance of cross correlation. *Sci Total Environ*:160219, DOI:10.1016/j.scitotenv.2022.160219
15. Oesterwind D, Barrett CJ, Sell AF, Nuñez-Riboni I, Kloppmann MHF, Piatkowski U, Wieland K, Laptikhovskiy V (2022) Climate change-related changes in cephalopod biodiversity on the North East Atlantic Shelf. *Biodiv Conserv* 31:1491-1518, DOI:10.1007/s10531-022-02403-y
16. Rambo H, Ospina-Alvarez A, Catalán IA, Maynou F, Stelzenmüller V (2022) Unraveling the combined effects of sociopolitical and climate change scenarios for an artisanal small-scale fishery in the Western Mediterranean. *Ecol Soc* 27(1):43, DOI:10.5751/ES-12977-270143
17. Respondek G, Günther C, Beier U, Bleeker K, Pedersen EM, Schulze T, Temming A (2022) Connectivity of local sub-stocks of *Crangon crangon* in the North Sea and the risk of local recruitment overfishing. *J Sea Res* 181:102173, DOI:10.1016/j.seares.2022.102173
18. Rindorf A, van Deurs M, Howell D, Andonegi E, Berger A, Bogstad B, Cadigan N, Elvarsson BT, Hintzen NT, Roland MS, Taylor MH, Trijoulet V, Kooten T van, Zhang F, Collie J (2022) Strength and consistency of density

dependence in marine fish productivity. *Fish Fisheries* 23(4):812-828, DOI:10.1111/faf.12650

19. **Saborowski R, Hünerlage LK** (2022) Hatching phenology of the brown shrimp *Crangon crangon* in the southern North Sea: inter-annual temperature variations and climate change effects. *ICES J Mar Sci* 79(4):1302-1311, DOI:10.1093/icesjms/fsac054
20. **Schaber M, Gastauer S, Cisewski B, Hielscher NN, Janke M, Pena M, Sakinan S, Thorburn J** (2022) Extensive oceanic mesopelagic habitat use of a migratory continental shark species. *Sci Rep* 12:2047, DOI:10.1038/s41598-022-05989-z
21. **Sguotti C, Blöcker AM, Färber L, Blanz B, Cormier R, Diekmann R, Letschert J, Rambo H, Stollberg N, Stelzenmüller V, Stier AC, Möllmann C** (2022) Irreversibility of regime shifts in the North Sea. *Front Mar Sci* 9:945204, DOI:10.3389/fmars.2022.945204
22. **Spotowitz L, Johansen T, Hansen A, Berg E, Stransky C, Fischer P** (2022) New evidence for the establishment of coastal cod *Gadus morhua* in Svalbard fjords. *Mar Ecol Progr Ser* 696:119-133, DOI:10.3354/meps14126
23. **Stäbler M, Letschert J, Fujitani M, Partelow S** (2022) Fish grabbing: Weak governance and productive waters are targets for distant water fishing. *PLoS One* 17(12):e0278481, DOI:10.1371/journal.pone.0278481
24. **Stelzenmüller V, Letschert J, Gimpel A, Kraan C, Probst WN, Degraer S, Döring R** (2022) From plate to plug: The impact of offshore renewables on European fisheries and the role of marine spatial planning. *Renewable Sustainable Energy Rev* 158:112108, DOI:10.1016/j.rser.2022.112108
25. **Teschke K, Kraan C, Kloss P, Andresen H, Beermann J, Fiorentino D, Gusky M, Hansen MLS, Konijnenberg R, Koppe R, Pehlke H, Piepenburg D, Sabbagh T, Wrede A, Brey T, Dannheim J** (2022) CRITTERBASE, a science-driven data warehouse for marine biota. *Sci Data* 9:483, DOI:10.1038/s41597-022-01590-1
26. **Zuercher R, Ban NC, Flannery W, Guerry AD, Halpern BS, Magris RA, Mahajan SL, Motzer N, Spalding AK, Stelzenmüller V, Kramer JG** (2022) Enabling conditions for effective marine spatial planning. *Mar Policy* 143:105141, DOI:10.1016/j.marpol.2022.105141

1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften

01. **Neumann H, Schneider M, Haslob H** (2022) Die Rückkehr der Seepferdchen? Eine Spurensuche an der ostfriesischen Küste mit Bürgerbeteiligung. *Natur- und Umweltschutz* 21(1):18-23
02. **Schröder A** (2022) Mehr als nur eine Krabbenpulmaschine 2.0 : das F&E-Vorhaben „Alternative Krabben-Wertschöpfung“ des Thünen-Instituts. *Fischerblatt* 70(8)

3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente

01. **Armelloni EN, Bergström L, Canal G, Delaunay D, Foucher E, Galatchi M, Goncalves P, Grossmann J, Hekim Z, Sand Jacobsen N, Junquera S, Kreutle A, Ligas A, Maneiro I, Mirny Z, Müller MS, Probst WN, Raicevich S, Rowe O, Saks L, et al** (2022) The second workshop on lists of commercial fish and shellfish species for reporting of MSFD D3 (WKD3LISTS2). Copenhagen: ICES, iii, 131 p, ICES Sci Rep 4(80), DOI:10.17895/ices.pub.21318255
02. **Azevedo M, Biseau A, Albert OT, Arrizabalaga H, Barreau T, Batsleer J, Baude L, Baulier L, Berg C, Biais G, Cabello CR, Cadrin S, Coelho R, Coleman P, Cortes E, Domingo A, Ellis JR, Forselledo R, Jac R, Stransky C, et al** (2022) Benchmark workshop for selected elasmobranch stocks (WKELASMO). Copenhagen: ICES, 136 p, ICES Sci Rep 4(47), DOI:10.17895/ices.pub.21025021
03. **Batsleer J, Lorance P, Barreau T, Baulier L, Biais G, Bleeker K, De Olivera JAA, Ellis J, Griffiths C, Jakobsdottir K, Johnston G, Junge C, Lemey L, Lleal W, Miethe T, Moura T, Knutsen Myrland M, Phillips S, Rodriguez-Cabello C, Schaber M, et al** (2022) Working Group on Elasmobranch Fishes (WGEF). Copenhagen: ICES, xix, 848 p, ICES Sci Rep 4(74), DOI:10.17895/ices.pub.21089833
04. **Beier U, Coad Davies J, Adrian-Schütte V, Alvestad AH, Bekaert K, Bland B, de Vries M, Dussuel A, Gault M, Gillespie-Mules R, Hansen FI, Hefter-Siebold M, Husebo A, Jennings C, Johansson J-E, Koelemij E, Krumme U, Maertens I, Moerman M, Rasmussen H, et al** (2022) Workshop 2 on Age Reading of North Sea plaice (*Pleuronectes platessa*) (WKARP2; outputs from 2021 meeting). Copenhagen: ICES, 189 p, ICES Sci Rep 4(64), DOI:10.17895/ices.pub.20473083
05. **Bentley J, Lehuta S, Llope M, Pedreschi D, Abrantes F, Andonegi E, Beggs S, Borges F, Christensen V, Corrales X, Depestele J, Farinas A, Fox C, Gal G, Gascuel D, Halouani G, Heymans S, Holdsworth N, Issac P, Püts M, et al** (2022) Working Group on Ecosystem Assessment of Western European Shelf Seas (WGEAWESS). Copenhagen: ICES, iv, 54 p, ICES Sci Rep 4(79), DOI:10.17895/ices.pub.21311535
06. **Bernreuther M, Höffle H, Astakhov A, Kristinsson K, Rolaskii A** (2022) Working Group on International Deep Pelagic Ecosystem Surveys (WGIDEEPS 2nd Report; outputs from 2021 meeting). Copenhagen: ICES, 57 p, ICES Sci Rep 3(104), DOI:10.17895/ices.pub.9032
07. **Beukhof E, Bleijenberg J, Brazier A, Brunel T, Burns F, Campbell A, Campbell N, Codier A, Costas G, Dubroca L, Duncan R, Egan A, Eliassen S, Farrell E, Goncalves P, Henriksen O, Høines A, Holleland S, Homrum E, Ulleweit J** (2022) Working Group on Widely Distributed Stocks (WG-WIDE). Copenhagen: ICES, ix, 921 p, ICES Sci Rep 4(73), DOI:10.17895/ices.pub.21088804
08. **Bitetto I, Lambert G, Goncalves P, Brooks ME, Carey N, Craig J, Fernandes AC, Hakansson KB, Ntokos I, Palouka DM, Wischnewski J** (2022) Fourth workshop on opti-

- mization of biological sampling (WKBIOPTIM4; Outputs from 2021 meeting). Copenhagen: ICES, 80 p, ICES Sci Rep 4(69), DOI:10.17895/ices.pub.21103000
09. **Boois IJ, Beier U, Burt G, Haslob H, Lecomte J-B, Masnadi F, Panten K, Raat H, Soni V, Thorlacius M, Villamor A** (2022) Working Group on Beam Trawl Surveys (WG-BEAM). Copenhagen: ICES, iv, 113 p, ICES Sci Rep 4(59), DOI:10.17895/ices.pub.20376717
 10. **Campbell N, Coleman P, Dorrien C von, Diekmann R, Edwards D, Egekvist J, Gibin M, Gonzales Mirelis G, Hintzen N, Hjörleifsson E, Holah H, Jakovleva I, Jons-son P, Katara I, Kovsars M, Kraan C, Lamoni L, Mar-tinez R, Mendo T, Millar C, et al** (2022) Working Group on Spatial Fisheries Data (WGSFD; outputs from 2021 meeting). Copenhagen: ICES, iii, 151 p, ICES Sci Rep 4(92), DOI:10.17895/ices.pub.21630236
 11. **Cardinale M, Winker H, Moesgaard Albertsen C, Bar-tolino V, Bergenius Nord M, Cerviño S, van Deurs M, Dingsør GE, Duplisea D, Fall J, Garcia D, Gilljam D, Goni N, Gras M, Gröhsler T, Hommik K, Horbowy J, Howell D, Stötera S, Taylor MH, et al** (2022) Workshop on ICES reference points (WKREF1). Copenhagen: ICES, 70 p, ICES Sci Rep 4(2), DOI:10.17895/ices.pub.9749
 12. **Casey J, Virtanen J, Bernreuther M, Döring R, Kraak SBM, Stransky C, Abella JA, Bastardie F, Borges L, Catchpole T, Damalas D, Daskalov G, Gascuel D, Grati F, Ibaibarriaga L, Jung A, Knittweis L, Ligas A, Martin P, Motova A, et al** (2022) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) - Assessment of balance indicators for key fleet segments and review of national reports on Member States efforts to achieve balance between fleet capacity and fishing opportunities (STECF-21-16). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 253 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/565659
 13. **Cole H, Taylor M, Altuna-Etxabe M, Anastasi G, Aristegui M, Ball J, Bleijenberg J, Brunel T, Cervino S, Citores L, Depestele J, Garcia D, Denechaud C, Dolder P, Kelly R, Kühn B, Lundy M, Mendes H, Moore C, Orio A, et al** (2022) Working Group on Mixed Fisheries Methodology (WGMIXFISH-METHODS). Copenhagen: ICES, 100 p, ICES Sci Rep 4(60), DOI:10.17895/ices.pub.20401389
 14. **Cole H, Taylor MH, Aristegui M, Ball J, Bleijenberg J, Brunel T, Cervino S, Desender M, Dolder P, Kelly R, Lövgren J, Lundy M, Mendes H, Moore C, Orio A, Pawlowski L, Rincon MM, Sanchez-Marono S, Silva C, Sys K, et al** (2022) Working Group on Mixed Fisheries Advice (WGMIXFISH-ADVICE). Copenhagen: ICES, v, 229 p, ICES Sci Rep 4(83), DOI:10.17895/ices.pub.21501414
 15. **Edebohls I, Niemann M, Berkenhagen J, Döring R, Schröder A** (2022) Steckbrief zur Meeresfischerei in Deutschland 2022. Braunschweig: Thünen-Institut, 25 p
 16. **Egan A, Kvamme C, Ball J, Bartolino V, Bekkevold D, Berg F, Berges B, Brazier A, Campbell N, van Deurs M, Farrell E, Finke A, Griffiths C, Gröhsler T, Hakansson KB, Henriksen O, Huwer B, Johnsen E, Kloppmann MHF, Rohlf N, et al** (2022) Herring Assessment Working Group for the Area South of 62° N (HAWG). Copenhagen: ICES, xi, 745 p, ICES Sci Rep 4(16), DOI:10.17895/ices.pub.10072
 17. **Egekvist J, Rufino MM, Bentes LMCF, Breen P, Campbell N, Cano D, Carvalho A, Danhiez F, Edwards D, Fennell H, Fonseca T, Franceschini G, Galdelli A, Gil MM, Glemarec G, Hague E, Harper Jones C, Henriques HN, Schulze T, Dorrien C von, et al** (2022) Workshop on geo-spatial data for small-scale fisheries (WKSSFGE). Copenhagen: ICES, 60 p, ICES Sci Rep 4(10), DOI:10.17895/ices.pub.10032
 18. **Elis J, Schuchert P, Alvestad AH, Auber A, Baldo F, Baudron A, Beggs S, Bland B, Börjesson P, Breddermann K, Burns F, Chaves C, Cole H, Cresson P, Boois IJ, Kloppmann MHF, Lichtenstein U, Ludwig KE, Neumann H, Sell AF, et al** (2022) International Bottom Trawl Survey Working Group (IBTSWG). Copenhagen: ICES, iv, 183 p, ICES Sci Rep 4(65), DOI:10.17895/ices.pub.20502828
 19. **Fock HO, Stransky C** (2022) Scientific Council Meeting - June 2022 : German research report for 2022. Halifax, Nova Scotia, Kanada: Northwest Atlantic Fisheries Organization, 3 p
 20. **Fock HO, Werner K-M, Stransky C** (2021) Scientific Council Meeting - June 2021 : Survey results of the German bottom trawl survey 1982-2020 with special reference to years 2016 - 2019. Halifax, Nova Scotia: Northwest Atlantic Fisheries Organization, 19 p, NAFO Sci Council Res Doc 21/003
 21. **Girardin R, Miethe T, Alvestad AH, Batsleer J, Baudron A, Berg C, Chen C, Cole H, De Oliveira JA, Denechaud C, Eidset E, Halouani G, Haslob H, Holdgate AN, Jacobsen NS, Kempf A, Kokkalis A, Malta T, Mesquita C, Taylor MH, et al** (2022) Working Group on the Assessment of Demersal Stocks in the North Sea and Skagerrak (WGNSSK). Copenhagen: ICES, 1321 p, ICES Sci Rep 4(43), DOI:10.17895/ices.pub.19786285
 22. **Gonzalez-Pola C, Larsen KMH, Fratantoni P, Beszczynska-Möller A, Albretsen J, von Appen W-J, Berx B, Chafik L, Cisewski B, Cusack C, Cyr F, Daly E, Danielsen M, Desbruyeres D, Dummermuth A, Dye S, Fontana A, Fratantoni P, Galbraith P, Hatun H, Hebert D, et al** (2022) ICES report on ocean climate 2020. Copenhagen: ICES, ii, 119 p, ICES Coop Res Rep 356, DOI:10.17895/ices.pub.19248602
 23. **Günther C, Respondek G, Friese J, Saathoff M, Beier U, Schulze T, Hünerlage LK, Van Vlasselaer J, Winter A-M, Pedersen EM, Temming A** (2022) Working Group on Crangon Fisheries and Life History (WGCRAN; outputs from 2021 meeting). Copenhagen: ICES, 77 p, ICES Sci Rep 4(14), DOI:10.17895/ices.pub.10056
 24. **Hakansson KB, Mugerza E, Adamowicz M, Basterretxea M, Canha A, Christman M, Clarke L, Cloatre T, Couperus B, Craig J, Demaneche S, Dubroca L, Egekvist J, Elson J, Fernandes AC, Gitarakos G, Glemarec G, Krumme U, Stötera S, Wischnewski J, et al** (2022) Working Group on Commercial Catches (WGCATCH; outputs from 2020 meeting). Copenhagen: ICES, 95 p, ICES Sci Rep 4(26), DOI:10.17895/ices.pub.19367822
 25. **Hoey G van, Sciberras M, Hiddink JG, Pierucci A, Nguyen Xuan A, Kraan C, Bradshaw C, Garcia C, Man-**

- gano C, Smith C, Denderen D van, Connor D, Punzo E, Borger Ede, Beukhof E, Di Bona G, Rava G, Onay H, Tsikopoulou I, Maina I, et al (2022) Working Group on Fisheries Benthic Impact and Trade-offs (WGFBIT; outputs from 2021 meeting). Copenhagen: ICES, 133 p, ICES Sci Rep 4(9), DOI:10.17895/ices.pub.10042
26. Iost S, Banse M, Brüning S, Geng N, Jochem D, Machmüller A, Schweinle J, Weimar H (2022) Monitoring sectoral effects and sustainability of German bioeconomy : [paper for] XV World Forestry Congress, Coex, Soul, Republic of Korea, 2-6 May 2022. 9 p
 27. Jansen T, Adorf K, Baranowska E, Bardarson B, Björnsson H, Boje J, Buch TB, Elvarsson BT, Hjörleifsson E, Kristinsson K, Libungan LA, Nielsen J, Post S, Retzel A, Farso Riget F, Steingrund P, Mohr vang HB, Werner K-M (2022) Northwestern Working Group (NWWG). Copenhagen: ICES, xiv, 754 p, ICES Sci Rep 4(42), DOI:10.17895/ices.pub.19771381
 28. Jech M, Schaber M, Gastauer S (2022) Working Group of Fisheries Acoustics, Science and Technology (WGFAST). Copenhagen: ICES, 93 p, ICES Sci Rep 4(54), DOI:10.17895/ices.pub.20178464
 29. Kloppmann MHF, Almeida N, Alvarez P, Angelico MM, Barnett S, Blom E, Caboche J, Finke A, Fischbach V, Georgi A, Henriques E, Holah H, Iglesias L, Kolemij E, Larter A, Lee-Elliott I, Lefebvre V, Makarcuks A, Pennock I, Suer B, et al (2022) Workshop 2 on the identification of clupeid larvae (WKIDCLUP2). Copenhagen: ICES, 69 p, ICES Sci Rep 4(31), DOI:10.17895/ices.pub.20054435
 30. Kloppmann MHF, Alvarez P, Angelico MM, Beldarrain B, Blom E, Borges V, Burns F, Costas G, Dos Santos Schmidt T, Drewery J, Eliassen SK, Fonn M, Garcia D, Henriques E, Holah H, Huwer B, Kroupis S, Krüger K, Suer B, Ulleweit J, et al (2022) Workshop on mackerel, horse mackerel and hake eggs identification and staging (WKMACHIS). Copenhagen: ICES, 60 p, ICES Sci Rep 4(30), DOI:10.17895/ices.pub.19960985
 31. Lordan C, Orio A, Kempf A, Pierucci A, Kuparinen A, Rindorf A, Peyronnet A, Wilson A, Moesgaard Albertsen C, Konrad C, Reedtz Sparrevojn C, Minto C, Howell D, Gilljam D, Miller D, Garcia D, Armelloni E, Abad E, Masnadi F, Taylor MH, et al (2022) Workshop on ICES reference points (WKREF2). Copenhagen: ICES, 96 p, ICES Sci Rep 4(68), DOI:10.17895/ices.pub.20557008
 32. Maersk Lusseau S, Auton U, Bjarnason S, Berg F, Campanella F, Carrera P, Couperus B, Gastauer S, Høines A, Homrum E i, Jacobsen JA, Johnsen E, Kelly R, Krysov AI, Kvamme C, Mackinson S, McNeill G, Nash R, Nottestad L, Schaber M, et al (2022) Working Group on International Pelagic Surveys (WGIPS). Copenhagen: ICES, iv, 622 p, ICES Sci Rep 4(82), DOI:10.17895/ices.pub.20502822
 33. Moore C, Anastasi G, Aristegui-Ezquibela M, Ball J, Brunel T, Cerviño S, Cole H, Dolder PJ, Denechaud C, Desender M, Garcia D, Kelly R, Mendes H, Orio A, Pace M, Pawlowski L, Perez-Rodriguez A, Rincón Hidalgo M, Sampedro P, Taylor MH, et al (2022) Working Group on Mixed Fisheries Advice (WGMIXFISH-ADVICE; outputs from 2021 meeting). Copenhagen: ICES, 215 p, ICES Sci Rep 4(4), DOI:10.17895/ices.pub.9379
 34. Nord J, Hekim Z, Berkenhagen J, Freese M, Ulleweit J, Döring R, Goti-Aralucea L, Stransky C, Accadia PR, Adamidou A, Armesto A, Avdic Mravlje E, Brigaudeau C, Canha A, Davidjuka I, Grati F, Ioannou M, Jakovleva I, Kazlauskas E, Koutrakis E, et al (2022) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) - Evaluation of the 2021 Annual Reports for data collection and data transmission issues from 2021 (STECF-22-07). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 75 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/610095
 35. Prellezo R, Sabatella E, Virtanen J, Guillen J, Abella JA, Bastardie F, Borges L, Casey J, Catchpole T, Damalas D, Daskalov G, Döring R, Gascuel D, Grati F, Ibaibarriaga L, Jung A, Knittweis L, Ligas A, Stransky C, Berkenhagen J, et al (2022) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) : the 2022 annual economic report on the EU fishing fleet (STECF 22-06). Luxembourg: Publications Office of the European Union, iv, 440 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/120462
 36. Rihan D, Doerner H, Bastardie F, Borges L, Casey J, Coll Monton M, Daskalov G, Döring R, Drouineau H, Goti-Aralucea L, Grati F, Hamon K, Ibaibarriaga L, Jardim E, Jung A, Ligas A, Martin P, Motova A, Moore C, Stransky C, et al (2022) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries - 70th plenary report (PLEN-22-02). Luxembourg: Publications Office of the European Union, i, 92 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/87451
 37. Rihan D, Grati F, Doerner H, Bleeker K, Bolognini L, Borges L, Browne D, Avdic Mravlje E, Döring R, Jakovleva I, Leontakis A, Lloret J, McHugh M, Pereira J, Oliver M, Raid T, Sala A, Tsitsika E, Uhlmann S, Stransky C, et al (2022) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) - evaluation of joint recommendations on the landing obligation and on technical measures regulation (STECF-22-05) : JRC science for policy report : EUR 28359 EN. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 204 p, DOI:10.2760/83668
 38. Rohlf N, Damme CJG van, Holah H, Kloppmann MHF, Werner M, Finke A, Huwer B, Loots C, Giraldo C, Beggs S, Höffle H, Nash RDM (2022) Working Group on Surveys on Ichthyoplankton in the North Sea and adjacent Seas (WGSINS; outputs from 2021 meeting). Copenhagen: ICES, 47 p, ICES Sci Rep 4(27), DOI:10.17895/ices.pub.19420232
 39. Stelzenmüller V, Cormier R, Piet GJ, Aps R, Birchenough SNR, Faithfull C, Hague E, Ojaveer H, Pedreschi D, Rehren J, Reid D (2022) Working Group on Cumulative Effects Assessment Approaches in Management (WGCEAM; outputs from 2021 meeting). Copenhagen: ICES, 13 p, ICES Sci Rep 4(8), DOI:10.17895/ices.pub.10040
 40. Stransky C, Berg F, Cadrin S, Castilho R, Hidalgo M, Hüsey K, Kerr L, Leinonen T, MacKenzie K, Mahé K, Mariani S, McBride R, Moesgaard Albertsen C, Murray D, Pampoulie C, Rodriguez-Ezpeleta N, Tanner S, White E, Wennerström L, Whitener Z, Zemeckis D (2022) Stock Identification Methods Working Group (SIMWG). Copen-

hagen: ICES, 66 p, ICES Sci Rep 4(72), DOI:10.17895/ices.pub.20937001

41. **Sulanke E, Berkenhagen J (eds)** (2022) Report on the second workshop on an alternative approach to the segmentation of fishing fleets : 28-30 March 2022, online workshop. Bremerhaven: Thünen Institute of Sea Fisheries, 73 p, DOI:10.13140/RG.2.2.15792.23043
42. **Temming A, Günther C, Respondek G, Saathoff M, Friese J, Kurbjuweit S, Neumann H, Schulze T, Haslob H** (2022) Projektbericht „CRANMAN“ : wissenschaftliche Untersuchungen zur Biologie und Fischerei der Nordseegarnele *CRANgon crangon* als Basis für ein effizientes Selbst-MANagement Systems : Abschlussbericht an das niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Hamburg: IMF, ii, 109 p
43. **Ulleweit J, Overzee HMJ van, Bangma T** (2022) Catch sampling of the pelagic freezer trawler fishery operating in European waters in 2019-2020: joint report of the Dutch and German national on-board sampling programmes. IJmuiden: Stichting Wageningen Research, Centre for Fisheries Research (CVO), 49 p, CVO Rep 22.008, DOI:10.18174/564918
44. **Ulrich C, Doerner H, Abella JA, Bastardie F, Borges L, Casey J, Catchpole T, Damalas D, Daskalov G, Döring R, Gascuel D, Grati F, Ibaibarriaga L, Jung A, Knittweis L, Ligas A, Martin P, Motova A, Moutopoulos D, Stransky C, et al** (2022) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) - 69th Plenary Report (PLEN-22-01). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 136 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/192738

4 Project brief

01. **Kempf A, Taylor MH, Püts M** (2022) ProByFish - Management of bycatch stocks in mixed fisheries. Bremerhaven: Thünen Institute of Sea Fisheries, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/05a, DOI:10.3220/PB1644241551000
02. **Kempf A, Taylor MH, Püts M** (2022) ProByFish - Management von Beifangarten in gemischten Fischereien. Bremerhaven: Thünen-Institut für Seefischerei, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/05, DOI:10.3220/PB1644240983000
03. **Kühn B, Kempf A, Taylor MH** (2022) PANDORA - Verbesserte Simulationen gemischter Fischereien in der Nordsee unter Berücksichtigung des Klimawandels. Bremerhaven: Thünen-Institut für Seefischerei, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/25, DOI:10.3220/PB1658305306000
04. **Kühn B, Kempf A, Taylor MH** (2022) PANDORA - advancing mixed fisheries simulations by taking into account climate change and economic projections. Bremerhaven: Thünen Institute of Sea Fisheries, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/25a, DOI:10.3220/PB1658305788000

Veröffentlichungen des Instituts für Fischereiökologie

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. **Bunge A, Lugert V, McClure M, Kammann U, Hanel R, Scharsack JP** (2022) Less impact than suspected: Dietary exposure of three-spined sticklebacks to microplastic fibers does not affect their body condition and immune parameters. *Sci Total Environ* 819:153077, DOI:10.1016/j.scitotenv.2022.153077
02. **Burfeid-Castellanos AM, Kloster M, Beszteri S, Postel U, Spyra M, Zurowietz M, Nattkemper TW, Beszteri B** (2022) A digital light microscopic method for diatom surveys using embedded acid-cleaned samples. *Water MDPI* 14(20):3332, DOI:10.3390/w14203332
03. **Dahlke FT, Butzin M, Wohlrab S, Pörtner HO** (2022) Reply to: methodological inconsistencies define thermal bottlenecks in fish life cycle. *Evol Ecol* 36(2):293–298, DOI:10.1007/s10682-022-10154-z
04. **Dahlke FT, Puvanendran V, Mortensen A, Pörtner HO, Storch D** (2022) Broodstock exposure to warming and elevated $p\text{CO}_2$ impairs gamete quality and narrows the temperature window of fertilisation in Atlantic cod. *J Fish Biol* 101(4):822–833, DOI:10.1111/jfb.15140
05. **Gabel M, Unger P, Theisen S, Palm HW, Bat-Sheva Rothman S, Yitzhak N, Morov AR, Stern N** (2022) Parasites of pufferfish, *Lagocephalus* spp. and *Torquigener flavimaculosus* of the Israeli Mediterranean: A new case of Lessepsian endoparasites. *Int J Parasitol Parasites Wildl* 19:211–221, DOI:10.1016/j.ijppaw.2022.09.003
06. **Hanel R, Marohn L, Westerberg H** (2022) No new evidence for an Atlantic eels spawning area outside the Sargasso Sea. *Sci Rep* 12:11778, DOI:10.1038/s41598-022-14882-8
07. **Huber L-M, Lasner T** (2022) German aquaculture under Covid-19 - impacts of the pandemic on the sector during 2020. *Aquatic Liv Res* 35(Special Issue):19, DOI:10.1051/alr/2022019
08. **Kammann U, Nogueira P, Siegmund M, Schmidt N, Schmolke S, Kirchgeorg T, Hasenbein M, Wysujack K** (2023) Temporal trends of mercury levels in fish (dab, *Limanda limanda*) and sediment from the German Bight (North Sea) in the period 1995–2020. *Environ Monit Assessm* 195(1):73, DOI:10.1007/s10661-022-10655-y
09. **Kammann U, Pohlmann J-D, Wariaghli F, Bourassi H, Regelsberger K, Yahyaoui A, Hanel R** (2022) Heavy metal contamination in European conger (*Conger conger*, Linnaeus 1758) along the coastline of Morocco. *Environ Sci Europe* 34:114, DOI:10.1186/s12302-022-00694-0
10. **Moyano M, Illing B, Akimova A, Alter K, Bartolino V, Börner G, Clemmesen C, Finke A, Gröhsler T, Kotterba P, Livdane L, Mittermayer F, Moll D, Nordheim L von, Peck M, Schaber M, Polte P** (2022) Caught in the middle: bottom-up and top-down processes impacting recruitment in a small pelagic fish. *Rev Fish Biol Fisheries*, DOI:10.1007/s11160-022-09739-2
11. **Schade FM, Weist P, Dierking J, Krumme U** (2022) Living apart together: Long-term coexistence of Baltic cod stocks associated with depth-specific habitat use. *PLoS One* 17(9):e0274476, DOI:10.1371/journal.pone.0274476
12. **Scharsack JP, Franke F** (2022) Temperature effects on teleost immunity in the light of climate change. *J Fish Biol* 101(4):780–796, DOI:10.1111/jfb.15163
13. **Sganga DE, Dahlke FT, Sørensen SR, Butts IAE, Tomkiewicz J, Mazurais D, Servili A, Bertolini F, Politis SN** (2022) CO_2 induced seawater acidification impacts survival and development of European eel embryos. *PLoS One* 17(4):e0267228, DOI:10.1371/journal.pone.0267228
14. **Verhelst P, Reubens J, Coeck J, Moens T, Simon J, Van Wichelen J, Westerberg H, Wysujack K, Righton D** (2022) Mapping silver eel migration routes in the North Sea. *Sci Rep* 12:318, DOI:10.1038/s41598-021-04052-7
15. **Weist P, Jentoft S, Torresen OK, Schade FM, Pampoulie C, Krumme U, Hanel R** (2022) The role of genomic signatures of directional selection and demographic history in the population structure of a marine teleost with high gene flow. *Ecol Evol* 12(12):e9602, DOI:10.1002/ece3.9602
16. **Wilczynski W, Radlinska M, Wysujack K, Czub M, Brzezinski T, Kowalczyk G, Beldowski J, Nogueira P, Maszczyk P** (2022) Metagenomic analysis of the gastrointestinal microbiota of *Gadus morhua callarias* L. originating from a chemical munition dump site. *Toxics* 10(5):206, DOI:10.3390/toxics10050206
17. **Wuertz S, Reiser S** (2023) Creatine: A valuable supplement in aquafeeds? *Reviews Aquacult* 15(1):292–304, DOI:10.1111/raq.12717

2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern

01. **Aust M-O, Kanisch G, Rieth U** (2022) Verfahren zur alphaspektrometrischen Bestimmung der spezifischen Aktivitäten von Americium-241 und Curiumisotopen in Fisch : G- α -SPEKT-FISCH-02. 26 p
02. **Aust M-O, Nogueira P** (2021) Radioaktive Stoffe in Fischen [online]. In: *Umweltradioaktivität in der Bundesrepublik Deutschland : Bericht der Leitstellen des Bundes und des Bundesamtes für Strahlenschutz ; Stand 2021 ; Daten und Bewertung*. Bonn: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

- (BMU), pp 71-76, zu finden in <<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0221-2022010530428>> [zitiert am 14.02.2022]
03. **Aust M-O, Nogueira P** (2022) 2.5.5 Fische und Produkte des Meeres und der Binnengewässer. In: Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung : Jahresbericht 2019. Bonn: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), pp 66-70
 04. **Aust M-O, Nogueira P** (2022) 2.5.6 Fische und Wasserpflanzen in der Umgebung von Anlagen nach Atomgesetz. In: Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung : Jahresbericht 2019. Bonn: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), p 70
 05. **Hermann C, Dahlke FT, Focken U, Trommsdorff M** (2022) Aquavoltaics: dual use of natural and artificial water bodies for aquaculture and solar power generation. In: Gorjian S, Campana PE (eds) Solar energy advancements in agriculture and food production systems. London: Academic Press, pp 211-236
 06. **Kanisch G, Aust M-O, Bruchertseifer F, Dalheimer A, Heckel A, Hofmann S, Kowalik C, Ober F, Rupprecht K, Schkade UK, Wershofen H** (2022) Bestimmung der charakteristischen Grenzen bei der Aktivitätsbestimmung radioaktiver Stoffe Teil 1: Grundlagen : CHAGR-ISO-01. 84 p
 07. **Kanisch G, Aust M-O, Bruchertseifer F, Dalheimer A, Heckel A, Hofmann S, Kowalik C, Ober F, Rupprecht K, Schkade UK, Wershofen H** (2022) Bestimmung der massebezogenen Aktivität von Radionukliden : Äquival/Massakt. 7 p
 08. **Lugert V, Teitge F, Retter K, Steinhagen D, Reiser S** (2022) Kernthemen des Tierwohls in der Haltung von Forellen und Karpfen. In: Forschung und Dienstleistung für gesunde Fische: 18. Gemeinschaftstagung der Deutschen, Österreichischen und Schweizer Sektion der European Association of Fish Pathologist (EAFP). Hannover: Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, p 72
 09. **Lugert V, Teitge F, Retter K, Steinhagen D, Reiser S** (2022) Validierung von Tierwohl-Indikatoren in der Aquakultur. In: Forschung und Dienstleistung für gesunde Fische: 18. Gemeinschaftstagung der Deutschen, Österreichischen und Schweizer Sektion der European Association of Fish Pathologist (EAFP). Hannover: Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, p 22
 10. **Nogueira P, Aust M-O** (2021) Trübe Aussichten für Fische? Modellierung der Strahlungseffekte auf Fischaugen mittels Monte-Carlo-Simulation [online]. In: Umweltradioaktivität in der Bundesrepublik Deutschland : Bericht der Leitstellen des Bundes und des Bundesamtes für Strahlenschutz ; Stand 2021 ; Daten und Bewertung. Bonn: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), pp 77-80, zu finden in <<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0221-2022010530428>> [zitiert am 14.02.2022]
 11. **Retter K, Teitge F, Lugert V, Reiser S, Steinhagen D** (2022) Tierwohl in Deutschland systematisch erfassen: Projekt „Nationales Tierwohl-Monitoring“. In: Forschung und Dienstleistung für gesunde Fische: 18. Gemeinschaftstagung der Deutschen, Österreichischen und Schweizer Sektion der European Association of Fish Pathologist (EAFP). Hannover: Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, p 71
 12. **Rummer JL, Illing B** (2022) Chapter 7 - Coral reef fishes in a multi-stressor world. *Fish physiol* 39B:325-391, DOI:10.1016/bs.fp.2022.04.011
 13. **Teitge F, Lugert V, Retter K, Reiser S, Steinhagen D** (2022) Nationales Tierwohl-Monitoring (NaTiMon): Praktikabilität-Validität-Reliabilität - Herausforderungen bei der Indikatorenauswahl. In: Forschung und Dienstleistung für gesunde Fische: 18. Gemeinschaftstagung der Deutschen, Österreichischen und Schweizer Sektion der European Association of Fish Pathologist (EAFP). Hannover: Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, p 21
- ### 3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente
01. **Maes T, Booth A, Galgani F, Bakir A, Barry J, Buhl-Mortensen L, Clayton L, Devriese L, De Witte B, Gago J, Hall M, Int-Veen I, Kammann U, Noren K, Näkki P, Rindorf A, Russell M, Silburn B, Storr-Paulsen M, Wodzinowski T** (2021) Working Group on Marine Litter (WGML; outputs from 2020 meeting). Copenhagen: ICES, 90 p, ICES Sci Rep 3(51), DOI:10.17895/ices.pub.8185
 02. **Marinou K, Waley D, Virone A, Aylmer S, Broberg B, Reiser S, Bergersen B, Fyllingen I, Hestetun KM, León P, Manfrin A, Gräns A, Sossidou E, Harris M, Johnstone M, Boyland N, Wojtas K, Norheim K, Schonbrodt A, Feneis B, et al** (2022) Leitlinien zu Wasserqualität und Handhabung für das Wohlbefinden von in Aquakultur gehaltenen Knochenfischen : EU-Plattform für den Tierschutz - „Initiativgruppe Fische“. Brüssel, 20 p
 03. **Nord J, Hekim Z, Berkenhagen J, Freese M, Ulleweit J, Döring R, Goti-Aralucea L, Stransky C, Accadia PR, Adamidou A, Armesto A, Avdic Mravlje E, Brigaudeau C, Canha A, Davidjuka I, Grati F, Ioannou M, Jakovleva I, Kazlauskas E, Koutrakis E, et al** (2022) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) - Evaluation of the 2021 Annual Reports for data collection and data transmission issues from 2021 (STECF-22-07). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 75 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/610095
 04. **O'Donoghue A, Booth A, De Witte B, Silburn B, Pham C, Galgani F, Int-Veen I, Gago J, Barry J, Noren K, Clayton L, Buhl-Mortensen L, Bredahl Nerdal L, Devriese L, Hall M, Russell M, Hal R van, Maes T, Wodzinowski T, Kammann U** (2022) ICES manual for seafloor litter data collection and reporting from demersal trawl samples. Copenhagen: ICES, ii, 16 p, ICES Techn Mar Environ Sci 67, DOI:10.17895/ices.pub.21435771
 05. **Wedekind H, Arzbach H-H, Breckling P, Fieseler C, Füllner G, Fey D, Gum B, Hartmann U, Kammerad B, Kohlmann K, Kühn C, Müller-Belecke A, Reiser S, Rösch R** (2022) Erhaltung und nachhaltige Nutzung aquatischer

genetischer Ressourcen : das nationale Fachprogramm in Deutschland [online]. 1. Neuauflage. Bonn: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 87 p, zu finden in <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/aquatische-genetische-ressourcen.pdf?__blob=publicationFile&v=3> [zitiert am 10.01.2023]

4 Project brief

01. **Bunge A, Int-Veen I, Lang T, Hanel R, Scharsack JP, Kammann U** (2022) PlasM - Microplastic in fish. Bremerhaven: Thünen Institute of Fisheries Ecology, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/04a, DOI:10.3220/PB1643102022000
02. **Bunge A, Int-Veen I, Lang T, Hanel R, Scharsack JP, Kammann U** (2022) PlasM - Mikroplastik im Fisch. Bremerhaven: Thünen-Institut für Fischereiökologie, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/04, DOI:10.3220/PB1643101116000
03. **Hanel R, Lindemann C, Freese M, Marohn L, Pohlmann J-D, Wysujack K** (2022) Die Schwimm-Physiologie des Europäischen Aals unter regelbaren Überdruckbedingungen (SPEER). Bremerhaven: Thünen-Institut für Fischereiökologie, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2022/01, DOI:10.3220/PB1641287451000
04. **Hanel R, Lindemann C, Freese M, Marohn L, Pohlmann J-D, Wysujack K** (2022) The swimming physiology of the European eel under regulable hyperbaric conditions (SPEER). Bremerhaven: Thünen Institute of Fisheries Ecology, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2022/01a, DOI:10.3220/PB1641288045000
05. **Reiser S, Cantu Perez E, Meier A** (2022) Automated detection of fish activity in recirculating aquaculture systems. Bremerhaven: Thünen Institute of Fisheries Ecology, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/16a, DOI:10.3220/PB1649763764000
06. **Reiser S, Cantu Perez E, Meier A** (2022) Automatisierte Erfassung von Fischaktivität in Kreislaufanlagen. Bremerhaven: Thünen-Institut für Fischereiökologie, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2022/16, DOI:10.3220/PB1649763041000
07. **Salehi H, Reiser S, Focken U** (2022) Entwicklung nachhaltiger Futtermittel für Regenbogenforellen aus lokal verfügbaren Futtermittelkomponenten in der Islamischen Republik Iran. Bremerhaven: Thünen-Institut für Fischereiökologie, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2022/28, DOI:10.3220/PB1658749491000
08. **Salehi H, Reiser S, Focken U** (2022) Development of sustainable feeds for rainbow trout based on locally available feed resources in the Islamic Republic of Iran. Bremerhaven: Thünen Institute of Fisheries Ecology, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2022/28a, DOI:10.3220/PB1658749776000

5 Datenpublikationen

01. **Kammann U, Aust M-O, Siegmund M, Schmidt N, Straumer K, Lang T** (2022) Mercury and explosive compound 4-aminodinitrotoluene (4-ADNT) in dab (*Limanda limanda*) caught at munition dumping site Kolberger Heide in the Kiel Bight, Baltic Sea [Datenpublikation] [online]. Bremen: PANGAEA, zu finden in <<https://doi.org/10.1594/PANGAEA.949114>> [zitiert am 27.10.2022], DOI:10.1594/PANGAEA.949114
02. **Kasmi Y, Eschbach E, Hanel R** (2021) Mare-MAGE database A curated reference database of fish mitochondrial genes [online]. Iasi, London, Boston: figshare, figshare collection, zu finden in <<https://doi.org/10.6084/m9.figshare.c.5410161.v5>> [zitiert am 16.01.2023], DOI:10.6084/m9.figshare.c.5410161.v5

Veröffentlichungen des Instituts für Ostseefischerei

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. **Bak-Jensen Z, Herrmann B, Santos J, Jacques N, Melli V, Feekings JP** (2022) Fixed mesh shape reduces variability in codend size selection. *Can J Fish Aquat Sci* 79(11):1820-1829, DOI:10.1139/cjfas-2022-0049
02. **Bronnmann J, Koemle D, Meyerhoff J, Weltersbach MS, Strehlow HV, Arlinghaus R** (2022) Willingness to pay for harvest regulations and catch outcomes in recreational fisheries: A stated preference study of German cod anglers. *Fish Res*: in Press, DOI:10.1016/j.fishres.2022.106536
03. **Brooks ME, Melli V, Savina E, Santos J, Millar R, O'Neill FG, Veiga-Malta T, Ahm Krag L, Feekings JP** (2022) Introducing selffisher: open source software for statistical analyses of fishing gear selectivity. *Can J Fish Aquat Sci* 79(8):1189-1197, DOI:10.1139/cjfas-2021-0099
04. **De Castro F, Kraak SBM, Shephard S, Sadykov A, Reid DG, Farnsworth KD** (2022) Move and you're dead: commercial trawl fisheries select for fish that don't move far. *ICES J Mar Sci* 79(6):1742-1752, DOI:10.1093/icesjms/fsac104
05. **Delaney A, Reid DG, Zimmermann C, Kraan M, Steins N, Kaiser MJ** (2022) Socio-technical approaches are needed for innovation in fisheries. *Rev Fish Sci Aquacult*: in Press, DOI:10.1080/23308249.2022.2047886
06. **Ferter K, Otterå H, Christman M, Kleiven AR, Weltersbach MS, Gundersen S, Dønne C, Bjelland O, Hartill BW, Lyle JM, Hyder K, Borch T, Vølstad JH** (2022) Integrating complementary survey methods to estimate catches in Norway's complex marine recreational hook-and-line fishery. *ICES J Mar Sci:fsac*216, DOI:10.1093/icesjms/fsac216
07. **Finke A, Nordheim L von, Kotterba P, Polte P** (2022) Impact of spawn concentrations on Atlantic herring (*Clupea harengus*) egg survival in Baltic Sea inshore spawning areas. *Estuar Coast Shelf Sci* 275:107961, DOI:10.1016/j.ecss.2022.107961
08. **Göpel A, Oesterwind D, Barrett C, Cannas R, Caparro LS, Carbonara P, Donnalioia M, Follesa MC, Larivain A, Laptikhovskiy V, Lefkaditou E, Robin J-P, Begona Santos M, Sobrino I, Valeiras J, Valls M, Vieira HC, Wieland K, Bastrop R** (2022) Phylogeography of the veined squid, *Loligo forbesii*, in European waters. *Sci Rep* 12:7817, DOI:10.1038/s41598-022-11530-z
09. **Haase K, Weltersbach MS, Lewin W-C, Zimmermann C, Strehlow HV** (2022) Potential effects of management options on marine recreational fisheries - the example of the western Baltic cod fishery. *ICES J Mar Sci* 79(3):661-676, DOI:10.1093/icesjms/fsac012
10. **Hinrichsen HH, Barz K, Lehmann A, Moritz T** (2022) Can sporadic records of ocean sunfish (*Mola mola*) in the western Baltic Sea be linked to saline inflow events? *J Mar Syst* 236:103802, DOI:10.1016/j.jmarsys.2022.103802
11. **Huang AT, Alter K, Polte P, Peck M** (2022) Disentangling seasonal from maternal effects on egg characteristics in western Baltic spring-spawning herring *Clupea harengus*. *J Fish Biol* 101:1428-1440, DOI:10.1111/jfb.15210
12. **Klemens L, Neven CJ, Bär T, Krumme U, Dähne M** (2022) *In vitro* forestomach digestion experiments give less-biased estimates of food composition in odontocetes. *Biol Open* 11(10):bio059440, DOI:10.1242/bio.059440
13. **Kraak SBM** (2022) Evolution of EU technical measures for the avoidance of unwanted catch in the light of scientific evaluation and advice from the STECF; the good, the bad, and the ugly. *ICES J Mar Sci:fsac*037, DOI:10.1093/icesjms/fsac037
14. **Kratzer I, Stepputtis D, Santos J, Lütkefedder F, Stoltenberg A, Hartkens L, Schaber M, Kindt-Larsen L, Larsen F** (2022) Angle-dependent acoustic reflectivity of gillnets and their modifications to reduce bycatch of odontocetes using sonar imaging. *Fish Res* 250:106278, DOI:10.1016/j.fishres.2022.106278
15. **Laptikhovskiy V, Allcock AL, Barnwall L, Barrett C, Cooke G, Drerup C, Firmin C, Lozach S, MacLeod E, Oesterwind D, Petroni M, Robin J-P, Sheerin E, Power AM, Pierce GJ** (2022) Spatial and temporal variability of spawning and nursery grounds of *Loligo forbesii* and *Loligo vulgaris* squids in ecoregions of Celtic Seas and Greater North Sea. *ICES J Mar Sci* 79(6):1918-1930, DOI:10.1093/icesjms/fsac128
16. **Lundgreen RBC, Nielsen A, Krüger-Johnsen M, Righton D, Mion M, Radtke K, Plikshs M, Leskelä A, Raitaniemi J, Griffiths CA, Casini M, Krumme U, Hüsey K** (2022) Examining fish movement in terms of advection and diffusion: a case study of northeastern Atlantic cod. *Mar Ecol Progr Ser* 691:115-129, DOI:10.3354/meps14065
17. **Meyer S, Krumme U, Stepputtis D, Zimmermann C** (2022) Use of a smartphone application for self-reporting in small-scale fisheries: Lessons learned during a fishing closure in the western Baltic Sea. *Ocean Coastal Manag* 224:106186, DOI:10.1016/j.ocecoaman.2022.106186
18. **Mion M, Griffiths CA, Bartolino V, Haase S, Hilvarsson A, Hüsey K, Krüger-Johnsen M, Krumme U, Carlstedt Lundgreen RB, Lövgren J, McQueen K, Plikshs M, Radtke K, Raitaniemi J, Casini M** (2022) New perspectives on Eastern Baltic cod movement patterns from historical and contemporary tagging data. *Mar Ecol Progr Ser* 689:109-126, DOI:10.3354/meps14047

19. Moksness E, Appelberg M, Hammer C, Morales Nin B, Wright PJ (2022) What is left and what was achieved? : a time perspective of a pioneering project 20 years after the European Fish Ageing Network. *Fish Res* 252:106340, DOI:10.1016/j.fishres.2022.106340
20. Moyano M, Illing B, Akimova A, Alter K, Bartolino V, Börner G, Clemmesen C, Finke A, Gröhsler T, Kotterba P, Livdane L, Mittermayer F, Moll D, Nordheim L von, Peck M, Schaber M, Polte P (2022) Caught in the middle: bottom-up and top-down processes impacting recruitment in a small pelagic fish. *Rev Fish Biol Fisheries*, DOI:10.1007/s11160-022-09739-2
21. Oesterwind D, Barrett CJ, Sell AF, Nuñez-Riboni I, Kloppmann MHF, Piatkowski U, Wieland K, Laptikhovskiy V (2022) Climate change-related changes in cephalopod biodiversity on the North East Atlantic Shelf. *Biodiv Conserv* 31:1491-1518, DOI:10.1007/s10531-022-02403-y
22. Pietrock M, Ritterbusch D, Lewin W-C, Shumka S, Spirkovski Z, Ilik-Boeva D, Brämick U, Peveling R (2022) The fish community of the ancient Prespa Lake (Southeast Europe): Non-indigenous species take over. *Fish Aquat Life* 30(3):112-124, DOI:10.2478/aopf-2022-0011
23. Receveur A, Bleil M, Funk S, Stötera S, Gräwe U, Nauemann M, Dutheil C, Krumme U (2022) Western Baltic cod in distress: decline in energy reserves since 1977. *ICES J Mar Sci* 79(4):1187-1201, DOI:10.1093/icesjms/fsac042
24. Santos J, Stepputtis D, Oesterwind D, Herrmann B, Lichtenstein U, Hammerl C, Krumme U (2022) Reducing cod bycatch in flatfish fisheries. *Ocean Coastal Manag* 220:106058, DOI:10.1016/j.ocecoaman.2022.106058
25. Schade FM, Weist P, Dierking J, Krumme U (2022) Living apart together: Long-term coexistence of Baltic cod stocks associated with depth-specific habitat use. *PLoS One* 17(9):e0274476, DOI:10.1371/journal.pone.0274476
26. Sheerin E, Barnwall L, Abad E, Larivain A, Oesterwind D, Petroni M, Perales-Raya C, Robin J-P, Sobrino I, Valeiras J, O'Meara D, Pierce GJ, Allcock AL, Power AM (2022) Multi-method approach shows stock structure in *Loligo forbesii* squid. *ICES J Mar Sci* 79(4):1159-1174, DOI:10.1093/icesjms/fsac039
27. Skov C, Gundelund C, Weltersbach MS, Ferter K, Bertelsen SK, Jepsen N (2022) Catch and release angling for sea trout explored by citizen science: Angler behavior, hooking location and bleeding patterns. *Fish Res* 255:106451, DOI:10.1016/j.fishres.2022.106451
28. Weist P, Jentoft S, Torresen OK, Schade FM, Pampoulie C, Krumme U, Hanel R (2022) The role of genomic signatures of directional selection and demographic history in the population structure of a marine teleost with high gene flow. *Ecol Evol* 12(12):e9602, DOI:10.1002/ece3.9602
02. Zimmermann C (2022) Fischbestände und Fischerei in der Ostsee. *Geogr Rundsch Braunschweig* 74(11):22-26

2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern

01. Oesterwind D, Matos FL, Abad E, Certain G, Fotiadis N, Gonzales Á, Laptikhovskiy V, Lishchenko F, Moreno A, Monteiro S, Montero C, Moustahfid H, Pierce GJ, Power AM, Robin J-P, Seixas S, Valeiras J (2022) CM 112: Spatial distribution of cephalopods of the European Shelf and their associated oceanographic parameters based on occurrence in standardized demersal fishing trawls. In: International Council for the Exploration of the Sea (ed) ICES 2022 Theme Session I - Invertebrate life in three-dimensional habitat. ICES Annual Science Conference 2022, Dublin, Ireland. Copenhagen: ICES, p 8, DOI:10.17895/ices.pub.21601929
02. Sheerin E, Barnwall L, Abad E, Oesterwind D, Petroni M, Sobrino I, Valeiras J, Power AM, Allcock L (2022) CM 197: Genetic and morphological assessment of *Alloteuthis* species in the North East Atlantic. In: International Council for the Exploration of the Sea (ed) ICES 2022 Theme Session I - Invertebrate life in three-dimensional habitat. ICES Annual Science Conference 2022, Dublin, Ireland. Copenhagen: ICES, p 14, DOI:10.17895/ices.pub.21601929

3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente

01. Barz F (2022) Boats don't fish, people do: A sociological contribution towards holistic fisheries bycatch management. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 244 p, Thünen Rep 95, Dissertation, Universität Rostock, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät, 2021, DOI:10.3220/REP1652092494000
02. Behrens JW, Oesterwind D, Bergström U, Borchherding J, Carruel G, Florin A-B, Green L, Henseler C, Jusufovski D, Lilja J, Moran NP, Mosegaard H, Naddafi R, Noomaa K, Ojaveer H, Olsson J, Pedersen EM, Puntilla-Dood R, Putnis I, Rozenfelde L, et al (2022) Workshop on stickleback and round goby in the Baltic Sea (WKSTARGATE). Copenhagen: ICES, 56 p, ICES Sci Rep 4(77), DOI:10.17895/ices.pub.21345291
03. Beier U, Coad Davies J, Adrian-Schütte V, Alvestad AH, Bekaert K, Bland B, de Vries M, Dussuel A, Gault M, Gillespie-Mules R, Hansen FI, Hefter-Siebold M, Husebo A, Jennings C, Johansson J-E, Koelemij E, Krumme U, Martens I, Moerman M, Rasmussen H, et al (2022) Workshop 2 on Age Reading of North Sea plaice (*Pleuronectes platessa*) (WKARP2; outputs from 2021 meeting). Copenhagen: ICES, 189 p, ICES Sci Rep 4(64), DOI:10.17895/ices.pub.20473083
04. Bergenius M, Hommik K, Berg CW, Boje J, Brown E, Carlshamre S, Eero M, Finke A, Gilljam D, Goni N, Gröhsler T, Gutkowska J, Haase S, Horbowy J, Kaljuste O,

1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften

01. Zimmermann C (2022) Der Hering - Fisch des Jahres 2021 und 2022. *Rundsch Fleischhygiene Lebensmittelüberwachung* 74(5):169-172

- Krumme U, Lövgren J, Mirny Z, Neuenfeldt S, Stötera S, et al (2022) Baltic Fisheries Assessment Working Group (WGBFAS). Copenhagen: ICES, 659 p, ICES Sci Rep 4(44), DOI:10.17895/ices.pub.19793014
05. Boois IJ, Stepputtis D, Baldo F, Bland B, Börjesson P, Breddermann K, Chaves C, Drewery J, Ellis JR, Griffin F, Hal R van, Haney G, Hatton B, Kynoch R, Le Roy D, Melli V, Pasterkamp T, Reecht Y, Rosen S, Salter B, et al (2022) Workshop on the further development of the new IBTS Gear (WKFDNG). Copenhagen: ICES, 46 p, ICES Sci Rep 4(18), DOI:10.17895/ices.pub.10094
 06. Campbell N, Coleman P, Dorrien C von, Diekmann R, Edwards D, Egekvist J, Gibin M, Gonzales Mirelis G, Hintzen N, Hjörleifsson E, Holah H, Jakovleva I, Jons-son P, Katara I, Kovsars M, Kraan C, Lamoni L, Mar-tinez R, Mendo T, Millar C, et al (2022) Working Group on Spatial Fisheries Data (WGSFD; outputs from 2021 meeting). Copenhagen: ICES, iii, 151 p, ICES Sci Rep 4(92), DOI:10.17895/ices.pub.21630236
 07. Cardinale M, Winker H, Moesgaard Albertsen C, Bar-tolino V, Bergenius Nord M, Cerviño S, van Deurs M, Dingsør GE, Duplisea D, Fall J, Garcia D, Gilljam D, Goni N, Gras M, Gröhsler T, Hommik K, Horbowy J, Howell D, Stötera S, Taylor MH, et al (2022) Workshop on ICES refer-ence points (WKREF1). Copenhagen: ICES, 70 p, ICES Sci Rep 4(2), DOI:10.17895/ices.pub.9749
 08. Casey J, Virtanen J, Bernreuther M, Döring R, Kraak SBM, Stransky C, Abella JA, Bastardie F, Borges L, Catchpole T, Damalas D, Daskalov G, Gascuel D, Grati F, Ibaibarriaga L, Jung A, Knittweis L, Ligas A, Martin P, Motova A, et al (2022) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) - Assessment of balance indicators for key fleet segments and review of national reports on Member States efforts to achieve balance between fleet capacity and fishing opportunities (STECF-21-16). Luxem-bourg: Publications Office of the European Union, 253 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/565659
 09. Egan A, Kvamme C, Ball J, Bartolino V, Bekkevold D, Berg F, Berges B, Brazier A, Campbell N, van Deurs M, Farrell E, Finke A, Griffiths C, Gröhsler T, Hakansson KB, Henriksen O, Huwer B, Johnsen E, Kloppmann MHF, Rohlf N, et al (2022) Herring Assessment Working Group for the Area South of 62° N (HAWG). Copenhagen: ICES, 745 p, ICES Sci Rep 4(16), DOI:10.17895/ices.pub.10072
 10. Egekvist J, Rufino MM, Bentes LMCF, Breen P, Campbell N, Cano D, Carvalho A, Danhiez F, Edwards D, Fennell H, Fonseca T, Franceschini G, Galdelli A, Gil MM, Glemarec G, Hague E, Harper Jones C, Henriques HN, Schulze T, Dorrien C von, et al (2022) Workshop on geo-spatial data for small-scale fisheries (WKSSFGEO). Copenhagen: ICES, 60 p, ICES Sci Rep 4(10), DOI:10.17895/ices.pub.10032
 11. Elis J, Schuchert P, Alvestad AH, Auber A, Baldo F, Bau-dron A, Beggs S, Bland B, Börjesson P, Breddermann K, Burns F, Chaves C, Cole H, Cresson P, Boois IJ, Klopp-mann MHF, Lichtenstein U, Ludwig KE, Neumann H, Sell AF, et al (2022) International Bottom Trawl Survey Wor-king Group (IBTSWG). Copenhagen: ICES, iv, 183 p, ICES Sci Rep 4(65), DOI:10.17895/ices.pub.20502828
 12. Hakansson KB, Mugerza E, Adamowicz M, Basterretxea M, Canha A, Christman M, Clarke L, Cloatre T, Couperus B, Craig J, Demaneche S, Dubroca L, Egekvist J, Elson J, Fernandes AC, Gitarakos G, Glemarec G, Krumme U, Stötera S, Wischniewski J, et al (2022) Working Group on Commercial Catches (WGCATCH; outputs from 2020 meeting). Copenhagen: ICES, 95 p, ICES Sci Rep 4(26), DOI:10.17895/ices.pub.19367822
 13. Kloppmann MHF, Almeida N, Alvarez P, Angelico MM, Barnett S, Blom E, Caboche J, Finke A, Fischbach V, Ge-orgi A, Henriques E, Holah H, Iglesias L, Kolemij E, Lar-ter A, Lee-Elliott I, Lefebvre V, Makarcuks A, Pennock I, Suer B, et al (2022) Workshop 2 on the identification of clupeid larvae (WKIDCLUP2). Copenhagen: ICES, 69 p, ICES Sci Rep 4(31), DOI:10.17895/ices.pub.20054435
 14. Krumme U, Meyer S, Kratzer I, Chladek J-C, Barz F, Stepputtis D, Strehlow HV, Kraak SBM, Zimmermann C (2022) STELLA - Stellnetzfisherei-Lösungsansätze: Pro-jekt-Abschlussbericht. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 220 p, Thünen Rep 97, DOI:10.3220/REP1662104969000
 15. Rohlf N, Damme CJG van, Holah H, Kloppmann MHF, Werner M, Finke A, Huwer B, Loots C, Giraldo C, Beggs S, Höffle H, Nash RDM (2022) Working Group on Surveys on Ichthyoplankton in the North Sea and adjacent Seas (WG-SINS; outputs from 2021 meeting). Copenhagen: ICES, 47 p, ICES Sci Rep 4(27), DOI:10.17895/ices.pub.19420232
 16. Stepputtis D, Noack T, Lichtenstein U, Hammerl C, San-tos J, Mieske B (2022) Verringerungen von Kunststoffmüll aus der Krabbenfisherei durch Netzmodifikationen - Dol-ly Rope Suspension (DRopS): Projekt-Abschlussbericht. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 180 p, Thünen Rep 101, DOI:10.3220/REP1670832160000

Veröffentlichungen der Stabsstelle Klima und Boden KB

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. **Ambrosius FHW, Kramer MR, Spiegel A, Bokkers EAM, Bock BB, Hofstede GJ** (2022) Diffusion of organic farming among Dutch pig farmers: An agent-based model. *Agric Syst* 197:103336, DOI:10.1016/j.agsy.2021.103336
02. **Buschmann C, Böhner HGS, Röder N** (2023) The cost of stabilising the German lapwing population: A bioeconomic study on lapwing population development and distribution using a cellular automaton. *J Nature Conservation* 71(Feb. 2023):126314, DOI:10.1016/j.jnc.2022.126314
03. **Hirschler O, Osterburg B** (2022) Peat extraction, trade and use in Europe: a material flow analysis [online]. *Mires Peat* 28:24, zu finden in <http://mires-and-peat.net/modules/download_gallery/dlc.php?file=444&id=1660675025> [zitiert am 13.12.2022], DOI:10.19189/MaP.2021.SNPG.StA.2315
04. **Klages S, Aue C, Reiter K, Heidecke C, Osterburg B** (2022) Catch crops in Lower Saxony - more than 30 years of action against water pollution with nitrates: all in vain? *Agriculture* 12(4):447, DOI:10.3390/agriculture12040447
05. **Martinez J, Grethe H, Osterburg B, Taube F, Thom F** (2022) Wiedervernässung der Moore als Beitrag zum Klimaschutz - rechtliche Herausforderungen. *Agrar- und Umweltrecht* 52(5):162-169
06. **Schmitt J, Offermann F, Söder M, Frühauf C, Finger R** (2022) Extreme weather events cause significant crop yield losses at the farm level in German agriculture. *Food Policy* 112:102359, DOI:10.1016/j.foodpol.2022.102359
07. **Spiegel A, Coletta A, Severini S** (2022) The distortive effect of organic payments: An example of policy failure in the case of hazelnut plantation. *Land Use Pol* 119:106202, DOI:10.1016/j.landusepol.2022.106202

1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften

01. **Joosten H, Osterburg B** (2022) Boden gut machen : die Klimawirkung von Mooren. *Politische Ökol* 169(2):52-58
02. **Ledermüller S, Prilop K, Jacobs A** (2022) Befragungsergebnisse: Bodenschonende Maßnahmen und neue Technologien in Lohnunternehmen : Thünen-Institut befragt Lohnunternehmen. *LU-aktuell* 2022(7):30-32

2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern

01. **Hirschler O** (2022) Minderung des Torfeinsatzes in Deutschland: Was kann die Kompostwirtschaft dazu beitragen? In: Kern M, Raussen T (eds) *Steigende Wertschät-*

zung für die Produkte der Bioabfallwirtschaft [14. Bad Hersfelder Biomasseforum 2022, 29. und 30. November 2022]. Witzenhausen, Deutschland: Witzenhausen-Institut, pp 63-70

02. **Hirschler O, Osterburg B** (2021) Peat market in Europe: evolution and climate relevance. *Acta Hortic* (Wageningen) 1305:357-364, DOI:10.17660/ActaHortic.2021.1305.47
03. **Hirschler O, Osterburg B** (2022) Biomasse als Torfersatz im Gartenbau: Ist genug Rohstoff vorhanden? In: Bockreis A (ed) 11. Wissenschaftskongress Abfall- und Ressourcenwirtschaft : am 17. und 18. März 2022 an der Technischen Universität Dresden. 1. Auflage. Innsbruck, Deutschland: iup, pp 165-169
04. **Löw P, Osterburg B** (2022) Analysis of nitrogen balances and nitrogen use efficiency on farm level of the German agricultural sector - implications for policy design. In: Lassaletta L, Sanz Cobena A, Pinsard C, Garde Cabellos S (eds) *Proceedings of the XXI International Nitrogen Workshop : halving nitrogen waste by 2030 24th-28th October 2022*. Madrid, Spanien: School of Agricultural, Food and Biosystems Engineering, p 71
05. **Löw P, Osterburg B, Klages S** (2022) Vergleich regulatorischer Ansätze zur Begrenzung der Stickstoffdüngung in Deutschland : Vortrag anlässlich der 61. Jahrestagung der GEWISOLA (Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V.) „Transformationsprozesse im Agrar- und Ernährungssystem: Herausforderungen für die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften“, 22. bis 24. September 2021. *Schr Gesellsch Wirtsch Sozialwiss Landbaues* 57: 4, DOI:10.22004/ag.econ.324029

3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente

01. **Baumgarten C, Emde F, Hintermeier K, Hübsch L, Krüger A, Lietzow A, Lindenmaier A, Maier H-P, Mehlig B, Meyer L, Papenroth L, Rathing F, Richter V, Stupak N, Wagner B, Waldner H-M, von Wulffen H-U, Wöbse S, Ziese M, Riedel T, aus der Beek T** (2022) Umgang mit Zielkonflikten bei der Anpassung der Wasserwirtschaft an den Klimawandel : Bericht Klimawandel [online]. Berlin: LAWa, ii, 91 p, zu finden in <https://www.lawa.de/documents/lawa-zielkonflikte-endbericht_1667831093.pdf> [zitiert am 10.01.2023]
02. **Heidecke C, Angarita E, Graßnick N, Stupak N, Bernoux M, Drieux E** (2022) Who is contributing to the Koronivia Joint Work on Agriculture and how? : A systematic analysis of actors' participation in the process. Rome: FAO, 28 p, DOI:10.4060/cc0122en

03. **Hirschler O, Osterburg B, Weimar H, Glasenapp S, Ohmes M-F** (2022) Peat replacement in horticultural growing media: Availability of bio-based alternative materials. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 64 p, Thünen Working Paper 190, DOI:10.3220/WP1648727744000
04. **Hofmann F, Nowak C, Krüger A, Keppner L, Mainz C, Gombert A, Graf J, Stottmeister A, Voigt V, Düwel O, Eider E, Menze A, Classen N, Benkendorff-Welzel A, Brasse U, Wiedenhöft C, Kuberski E, Janssen M, Peschel H, Hintermeier K, Stupak N, et al** (2022) Endbericht der LAWA-Ad hoc AG/KG Water Reuse an die 163. LAWA-Vollversammlung : Bericht Grundwasser und Wasserversorgung [online]. Berlin: LAWA, II, 43, X p, zu finden in <https://www.lawa.de/documents/endbericht-lawa-ag-water-reuse-an-die-163-lawa-vollversammlung_1655190856.pdf> [zitiert am 10.01.2023]
05. **Jacobs A, Schrader S, Babin D, Beylich A, Brunotte J, Dauber J, Emmerling C, Engell I, Flessa H, Hallmann J, Hommel B, Klages S, Lehmus J, Meyer M, Meyer-Wolfarth F, Potthoff M, Runge T, Schulz-Kesting K, Tebbe CC, Capelle C van, et al** (2022) Lebendige Böden - fruchtbare Böden. Bonn: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, 48 p
06. **Lorenz M, Brunotte J, Prilop K, Ledermüller S, Osterburg B** (2022) SOILAssist 2 - Nachhaltige Sicherung und Verbesserung von Bodenfunktionen durch intelligente Landbewirtschaftung - ein Echtzeit-Assistenzsystem für die Praxis : Schlussbericht 2018-2021 : Berichtszeitraum: 10/2018-01/2022. Braunschweig: Thünen-Institut, 51 p
07. **Röder N, Ackermann A, Baum S, Böhner HGS, Laggner B, Lakner S, Ledermüller S, Wegmann J, Zinnbauer M, Strassemeyer J, Pöllinger F** (2022) Evaluierung der GAP-Reform von 2013 aus Sicht des Umweltschutzes anhand einer Datenbankanalyse von InVeKoS-Daten der Bundesländer : Abschlussbericht [online]. Dessau: Umweltbundesamt, 288 p, Texte UBA 75/2022, zu finden in <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/texte_75-2022_evaluierung_der_gap-reform_von_2013.pdf> [zitiert am 06.07.2022]
08. **Söder M, Berg-Mohnicke M, Bittner M, Ernst S, Feike T, Frühauf C, Golla B, Jänicke C, Jorzig C, Leppelt T, Liedtke M, Möller M, Nendel C, Offermann F, Riedesel L, Romanova V, Schmitt J, Schulz S, Seserman D-M, Shawon AR** (2022) Klimawandelbedingte Ertragsveränderungen und Flächennutzung (KlimErtrag). Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 234 p, Thünen Working Paper 198, DOI:10.3220/WP1659347916000
09. **Vos C, Rösemann C, Haenel H-D, Dämmgen U, Döring U, Wulf S, Eurich-Menden B, Freibauer A, Döhler H, Schreiner C, Osterburg B, Fuß R** (2022) Calculations of gaseous and particulate emissions from German agriculture 1990 - 2020 : Report on methods and data (RMD) Submission 2022. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 454 p, Thünen Rep 91, DOI:10.3220/REP1646725833000



04 Zahlen und Fakten

Personal* (Stand 31.12.2022)

Institut/ Einrichtung	Planstellen		befristet beschäftigt		Drittmittelfinanzierte Stellen		Gastwissen- schaftler*innen**
	wissen- schaftlich	nicht wissen- schaftlich	wissen- schaftlich	nicht wissen- schaftlich	wissen- schaftlich	nicht wissen- schaftlich	
Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen (LV)	21,9	8	12,6	1	14,6	-	4
Innovation und Wertschöpfung in ländlichen Räumen (WI)	6	1	1	-	-	-	-
Betriebswirtschaft (BW)	21,6	5,3	17,7	-	24,1	0,6	2
Marktanalyse (MA)	15,5	6,3	10,6	-	12,1	-	2
Agrartechnologie (AT)	12	20,5	4,5	-	12	-	-
Biodiversität (BD)	8	12,2	16,8	-	6,6	0,8	1
Agrarklimaschutz (AK)	21,5	26,2	21,2	12	13,2	4,8	3
Ökologischer Landbau (OL)	12	38,9	5,9	-	5,4	3,5	1
Holzforschung (HF)	14	28	2,7	0,5	8,3	1	5
Waldwirtschaft (WF)	18,4	5,9	10,6	-	5,8	-	1
Waldökosysteme (WO)	24,1	13,4	13	1	11,9	0,6	-
Forstgenetik (FG)	12	21,4	3	5,8	15	15,7	4
Seefischerei (SF)	18,5	16,8	1,3	1	29,3	12,8	3
Fischereiökologie (FI)	9	19	3	1	8,8	3,5	3
Ostseefischerei (OF)	9,8	17,3	2,5	-	16,2	5,8	3
Stabsstelle Klima und Boden (KB)	5	0,5	7,7	-	3,4	-	-
Zentrum für Informations- management (ZI)	7	19,7	-	-	-	-	-
Leitung/Präsidialbüro (PB)	7,6	8,2	3	-	1	-	-
Verwaltung (VW)***	-	74,9	-	4,3	-	1,1	-
Insgesamt	243,9	343,5	137,1	26,6	187,7	49,1	22

* Unter wissenschaftlichem Personal werden Personen verstanden, die mindestens nach A13 / TVÖD 13 besoldet/vergütet werden. Bei Teilzeitpersonal wurden entsprechende Umrechnungen auf Vollzeitäquivalente vorgenommen.

** mit einem Gastwissenschaftlervvertrag

*** inkl. Techn. Dienst

Wissenschaftliche Mitarbeiter*innen der Institute und der Stabsstelle (Stand 31.12.2022)

Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen (LV)

Leiter: Dir. u. Prof. Prof. Dr. Peter Weingarten

Planmäßig

Dr. agr. Andrea Ackermann (seit 05/22)
Dr. rer. pol. Stefan Becker
Dr. sc. agr. Johanna Fick
Dipl.-Ing. agr. Regina Grajewski
PD Dr. habil. Jens Jetzkowitz (seit 02/22)
Gundi Knies PhD
Dr. rer. pol. Sylvia Keim-Klärner
PD Dr. habil. Andreas Klärner
PD Dr. habil. Tuuli-Marja Kleiner
Dr. rer. nat. Patrick Küpper
Dipl.-Ing. agr. Peter Kreins
Dr. rer. soc. Peter Mehl
Dr. phil. Tobias Mettenberger (seit 02/22)
Dr. Aura Moldovan (seit 04/22)
Dr. rer. nat. Stefan Neumeier
Torsten Osigus M. A.
Dr. agr. Norbert Röder
Dr. phil. Annett Steinführer
Dipl.-Ing. agr. Andreas Tietz
Dr. rer. pol. Johannes Wegmann
Maximilian Zinnbauer M. Sc.

Außerplanmäßig

Dr. agr. Andrea Ackermann (bis 04/22)
Dipl.-Ing. agr. Manfred Bathke
Dr. forest. Sarah Baum
Heinrich Behle M. Sc.
Jacob Jeff Bernhardt M. Sc.
Maren Birkenstock M. Sc.
Susann Bischof M. A. (bis 10/22)
Hannah Böhner M. Sc.
Alexandru Brad M. A.
Dr. rer. nat. Elke Brandes
Dr. Jessica Bensing
Dipl.-Ing. agr. Marion Budde-Gräfin von Beust
Antonia Degen M. Sc. (seit 06/22)
Larissa Deppisch M. Sc.
Lisa Eberbach M. A. (bis 07/22)
Dipl.-Geogr. Winfried Eberhardt
Maximilien Eysholdt M. Sc.
Dipl.-Ing. Birgit Fengler
Lynn-Livia Fynn M. Sc.
Maximilian Humpesch M. Sc. (bis 05/22)
Alexander Johr M. A.
Ineke Joormann M. Sc.
Dr. agr. Christine Krämer
Dipl.-Pol. Joachim Kreis
Marie Kühn M. A. (seit 10/22)
Franziska Lengerer M. Sc.
Christoph Niemann M. Sc.
Dr. rer. hort. Yi-Chen Pao (seit 11/22)
Dipl.-Ing. agr. Heike Peter
Dr.-Ing. Kim Pollermann
Dr. sc. agr. Franziska Potts (seit 08/22)
Dr. sc. agr. Andrea Pufahl
Lisa Raseit M. Sc. (bis 05/22)

Dipl.-Ing. agr. Petra Raue
Dipl.-Ing. agr. Karin Reiter
Dipl.-Ing. agr. Wolfgang Roggendorf
Dr.-Ing. Tania Runge (bis 10/22)
Charlotte Schröder M. A. (seit 11/22)
Inga Tegetmeyer M. Sc.
Dr. rer. nat. Charlotte Tönshoff
Dr.-Ing. Gesine Tuitjer (bis 07/22)
Christoph van Dülmen M. A. (bis 10/22)
Dr. rer. agr. Steffen Volkenand (bis 07/22)

Gäste

Ann-Kathrin Holtgrave M. Sc., Deutschland (bis 08/22)
Charlotte Peitz M. Sc., Deutschland (seit 09/22)
Katja Schuster M. Sc., M. A., Deutschland
Dr. rer. pol. Johannes Stiller, Deutschland (bis 06/22)

Institut für Innovation und Wertschöpfung in ländlichen Räumen (WI)

Leiter: Dir. u. Prof. Prof. Dr. Christian Hundt

Planmäßig

Dr. rer. pol. Christian Bergholz (seit 04/22)
Dr. rer. pol. Dominik Frankenberg (seit 06/22)
Damiaan Persyn PhD (seit 05/22)
Dr. sc. pol. Jan-Cornelius Peters
Dr. rer. pol. Martin Simmler (seit 09/22)

Außerplanmäßig

Dr. Gesine Tuitjer (seit 08/22)

Institut für Betriebswirtschaft (BW)

Leiterin: Dir. u. Prof. Dr. Hiltrud Nieberg

Planmäßig

Katrin Agethen M. Sc.
Dr. Elke Baranek
Dipl.-Ing. agr. Angela Bergschmidt
Dir. und Prof. Dr. Claus Deblitz
Marcel Dehler M. Sc.
WR Dr. Thomas de Witte
WOR Dr. rer. hort. Walter Dirksmeyer
Raphaella Ellßel M. Sc.
Dr. Stefan Erasmí
WOR Dipl.-Ing. agr. Bernhard Forstner
WR Dr. Hildegard Garming
WOR Dr. Alexander Gocht
WR Dr. Heiko Hansen
Dr. Heike Kuhnert
Dr. Birthe Lassen
Sebastian Neuenfeldt M. Sc.
WDir Dr. Frank Offermann
Dr. Elke Plaas
Dr. Jörg Rieger
Dr. Jörn Sanders (bis 01/22)
Dr. Marcel Schwieder (seit 10/22)
Hauke Tergast M. Sc.
Dr. Petra Thobe
Dr. Zazie von Davier

Außerplanmäßig

Anne Ahrend M. Sc. (seit 04/22)
Dr. Mohamad Isam Almadani (bis 09/22)
Lena Behrendt M. Sc.
Heinrich-Karsten Beutnagel M. Sc.
Jonas Böhm M. Sc.
Linda Bork M. Sc. (seit 10/22)
Anika Bosse M. Sc.
Tom Brög M. Sc. (seit 10/22)
Dr. Henriette Burger
Craig Chibanda M. Sc.
Dr. Jarmila Curtiss (seit 11/22)
Dr. Michael Danne
Dr. Uta Devries (seit 09/22)
Jannik Dresemann M. Sc.
Christoph Duden M. Sc.
Dr. Henrik Ebers
Imke Edebohls M. Sc.
Dr. Maria Gentz
Caroline Gröner M. Sc.
Dr. Anoma Gunarathne
Dr. Barbara Heinrich (bis 03/22)
Marike Isaak M. Sc.
Dr. Julia Johns
Sebastian Koch M. Sc. (seit 07/22)
Anja Kretzschmann M. Sc.
Alice Künzel M. Sc. (bis 09/22)
Dr. Nicolas Lampkin
Dr. Katja Lehmsberg (seit 10/22)
Tomke Lindena M. Sc.
Felix Lobert M. Sc.
Dr. Sabine Ludwig-Ohm
Anika Muder M. Sc.
Dr. Javier Muro (seit 10/22)
Kathrin Muus M. Sc.
Caroline Over M. Sc.
Dr. Susanne Padel
Dr. Christoph Pahlmeyer (seit 05/22)
Davide Pignotti M. Sc. (seit 07/22)
Barbara Prottengeier (seit 02/22)
Anna Raschel M. Sc. (seit 10/22)
Christa Rohlmann M. Sc.
Philipp Saggau M. Sc. (seit 07/22)
Jonas Schmitt M. Sc.
Lilli Schroeder (bis 06/22)
Johan Schütte M. Sc.
Dr. Gerald Schwarz
Dr. Stefan Schwarze
Dr. Marcel Schwieder (bis 09/22)
Dr. Bastian Steinhoff-Knopp (seit 02/22)
Dr. Davit Stepanyan
Dr. Gideon Tetteh M. Sc.
Hanna Treu M. Sc.
Daniel Tudela Staub M. Sc.
Verena Uhlig M. Sc.
Mandes Verhaagh M. Sc.
Eva-Charlotte Weber M. Sc. (seit 09/22)
Laura Wiczorreck M. Sc. (seit 04/22)
Hanna Wildenhues M. Sc. (bis 09/22)
Friedrich Wüstemann M. Sc.
Xinxin Yang M. Eng.
Ju-Kwang Yoon M. Sc. (seit 02/22)
Ekaterina Zavyalova M. Sc.

Gäste

Dipl.-oec. Ina Arkenberg-Kallmeyer
Ferike Thom M. Sc.

Institut für Marktanalyse (MA)

Leiter: Dir. u. Prof. PD Dr. Martin Banse

Planmäßig

Dr. Inken Christoph-Schulz
Dr. Josef Efken
Dr. Florian Freund
Dr. Aida Araceli González Mellado
Dipl. Ing. agr. Marlen Haß
Dipl. Ing. agr. Rainer Klepper (bis 03/22)
Verena Laquai M. Sc.
Dr. Anne Margarian
Dr. Janine Pelikan
Dr. Thomas Schmidt
Dr. Felicitas Schneider
Dr. Viktoriya Sturm
Dr. Marie von Meyer-Höfer
Dr. Sascha Weber
Dr. Daniela Weible

Außerplanmäßig

Hiwot Abayneh Ayele
Mona Abdelhady
Jones Athai
Bea Bardusch M. Sc. (seit 02/22)
Dr. Verena Beck (bis 10/22)
Dr. Mavis Boimah
Rebecca Derstappen M. Sc.
Nina di Guida M. A.
Tatjana Döbeling M. Sc.
Dr. Ivica Faletar
Dr. Julio Fournier Gabela
Dr. Katrin Geburt (seit 11/22)
Inna Geibel M. Sc.
Dr. Yanne Goossens
Dr. Marco Heinrich
Ronja Herzberg M. Sc.
Dr. David Kilian
Sebastian Kleingräber M. Sc. (seit 07/22)
Janina Knuck M. Sc.
Manuela Kuntscher M. Sc.
Cathleen Lehmann
Dr. Friederike Lehn
Jakob Meemken M. Sc.
Lia Orr M. Sc.
Dr. Johanna Schott
Dr. Sakson Soisontes
Annika Thies M. Sc.
Dr. Anika Trebbin
Dr. Omid Zamani

Gäste

Sharon Mada, Zimbabwe (seit 09/22)
Frau Roberta Pietrangeli, Italien (seit 10/22)

Institut für Agrartechnologie (AT)

Leiterin: Prof. Dr. Christina Umstätter

Planmäßig

PD Dr. sc. agr. habil. Joachim Brunotte (bis 11/22)
Dr. rer. nat. Marcus Clauß
Dr. rer. nat. Jochen Hahne
Philipp Hölscher M. Sc.
Dipl. Inform. Martin Kraft
Dr. rer. nat. Anja Kuenz
Dipl.-Ing. Heiko Neeland
Prof. Dr. rer. nat. habil. Ulf Prüße
Dr. rer. nat. Heinz Stichnothe

Dr. rer. nat. Henning Storz
 Abu Shafullah (seit 10/22)

Außerplanmäßig

Andrii Besieda M. Sc.
 Dipl.-Ing. Juan Andrés Chiavassa (bis 08/22)
 Marie Eden (seit 06/22)
 Matthias Filipiak M. Sc.
 Dr.-Ing. Kai Germer (seit 03/22)
 Marwin Hampe M. Sc. (bis 06/22)
 Julian Hartje M. Sc.
 Hannes Hoppenworth M. Sc.
 Dr. rer. nat. Wibke Hußmann
 Dr. rer. nat. Ben Joseph
 Marie Lamoth M.Sc (seit 07/22)
 Dr.-Ing. Marco Lorenz
 Dipl.-Geogr. Janine Mallast
 Verena Margraf M. A.
 Mahyar Naseri M.Sc (seit 05/22)
 Dipl.-Chem. Gerlind Öhlschlager (bis 08/22)
 Stefan Prinz M. Sc.
 Cindy Carillo Quijano M. Sc.
 Lennart Rolfes M. Sc.
 Dr. rer. nat. Marie-Danièle Sange (bis 11/22)
 Patrick Schale M. Sc. (seit 09/22)
 Katrin Sporkmann M. Sc.
 Georg-Friedrich Thimm M. Sc.
 Daniela Thomas M. Sc.
 Marius Tölle M.Sc
 Maike Weise M. Sc.

Institut für Biodiversität (BD)

Leiter: Dir u. Prof. Prof. Dr. Jens Dauber

Planmäßig

Dr. Jürgen Bender
 Dr. Petra Dieker
 Dr. Lionel Hertzog (bis 09/22)
 Dr. Sebastian Klimek
 Dr. Anett Richter (bis 05/22)
 Prof. Dr. Stefan Schrader
 Dr. Brandon Seah (seit 10/22)
 Prof. Dr. Christoph Tebbe
 PD Dr. habil. Jan Thiele

Außerplanmäßig

Erika Angarita Amaya M. Sc.
 Mario App M. Sc.
 Franziska Baden-Böhm M. Sc. (bis 10/22)
 Nicole Beyer M. Sc.
 Aline Brosch M. Sc. (seit 06/22)
 Pascaline Diale Diah Lobe M. Sc. (bis 09/22)
 Abdelhady Elshal M. Sc. (seit 04/22)
 Dr. Damien Robert Finn
 Swantje Grabener M. Sc.
 Bastian Häfner M. Sc.
 Matthias Hartmann M. Sc. (seit 06/22)
 Dr. Niels Malte Hellwig
 Manina Herden M. Sc. (bis 02/22)
 Dr. Stephanie Holzhauer (seit 06/22)
 Toni Kasiske M. Sc.
 Josephine Kulow M. Sc.
 Lasse Krüger M. Sc.
 Philipp Laesecke M. Sc.
 Leonie Lakemann M. A. (seit 04/22)
 Hannah Lembke M. Sc. (seit 11/22)
 Lara Lindermann M. Sc.
 Bei Liu M. Sc.

Dr. Parastoo Mahdavi
 Dr. Fabian Nürnberger (bis 04/22)
 Sophie Ogan M. Sc. (seit 04/22)
 Dr. Antonio Pérez Sanchez (bis 03/22)
 Dr. Katrin Ronnenberg
 Dr. Md Sainur Samad (bis 08/22)
 Pascal Scherreiks M. Sc. (bis 04/22)
 Katharina Schulz-Kesting M. Sc. (bis 04/22)
 Dr. Wiebke Sichel
 Dr. Diana Sietz
 Dr. Frank Sommerlandt
 Johanna Stahl M. Sc. (seit 05/22)
 Dr. Christine van Capelle
 Haotin Wang M. Sc.
 Dr. Aspasia Werner
 Lena Wöhl M. Sc. (bis 02/22)
 Jingjing Yang M. Sc.

Gäste

Lunja Ernst M. Sc., Deutschland

Institut für Agrarklimaschutz (AK)

Leiter: Dir. u. Prof. Prof. Dr. Heinz Flessa

Planmäßig

Dr. Christian Brümmer
 Dr. Caroline Buchen-Tschiskale
 Dr. Stefan Burkart
 Dr.-Ing. Rene Dechow
 Dr.-Ing. Ullrich Dettmann
 PD Dr. Axel Don
 Sophie Drexler M. Sc. (seit 12/22)
 Dr. Stefan Frank
 Dr. Roland Fuß
 Dr.-Ing. Andreas Gensior
 Dr. Anette Goeske (bis 02/22)
 Dr. Arne Heidkamp
 Dr. Mirjam Helfrich
 Dipl.-Geoökol. Andreas Laggner
 Dr. Andreas Pacholski
 Dr. Arndt Piayda
 PD Dr. Christopher Poeplau
 Dipl.-Geogr. Claus Rösemann
 Dr. Cornelia Scholz-Seidel (bis 08/22)
 Dr. Florian Schneider (seit 12/22)
 Dr.-Ing. Bärbel Tiemeyer
 Dr. Cora Vos
 PD Dr. Reinhard Well
 Dr. Daniel Ziehe

Außerplanmäßig

Somayeh Ahmadvan M. Sc. (09 bis 11/22)
 Konstantin Aiteew M. Sc.
 Dr. Mari Bieri (bis 01/22)
 Sophie Drexler M. Sc. (bis 11/22)
 Maret Ellinghausen M. Sc. (seit 11/22)
 David Emde M. Sc. (seit 03/22)
 Hannah Götze M. Sc.
 Dr. Balázs Grosz
 Lukas Guth M. Sc. (seit 09/22)
 Stefan Heilek M. Sc.
 Henrike Heinemann M. Sc.
 Irina Heiß M. Sc. (seit 11/22)
 Dipl.-Ing. Sebastian Heller
 Winfried Hellmann M. Sc. (seit 07/22)
 Sofia Heukrodt M. Sc.
 Veronika Jorch M. Sc. (bis 08/22)
 Maryam Karimi M. A.gr (seit 11/22)

Björn Kemmann M. Sc. (bis 03/22)
Philipp-Fernando Köwitsch M. Sc.
Wiltrut Koppensteiner M. Sc.
Johannes Kühne M. Sc. (bis 09/22)
Sina Kukowski M. Sc.
Dipl.-Geogr. Thomas Kurth (seit 11/22)
Tina Lages M. Sc.
Dr. Amanda Matson
Dr. Merten Minke (seit 05/22)
Liv Offermanns M. Sc.
Emily Overturf M. Sc. (seit 05/22)
Laura Panitz M. Sc.
Benjamin Pape M. Sc. (seit 11/22)
Tino Peplau M. Sc.
Gokul Prasad Mathivanan M. Sc.
Dipl.-Forstwirt Roland Prietz
Dr. Laura Reinelt (seit 11/22)
Dr. Lena Rohe
Jarno Rouhiainen M. Sc.
Oksana Rybchak M. Sc.
Ali Sakhaee M. Sc.
Dipl.-Ing. agr. Bernd Schemschat
Dr. Florian Schneider (bis 11/22)
Dr. Frederik Schrader (bis 08/22)
Dr. Julia Schröder
Till Schröder M. Sc.
Dr. Felix Seidel
Ronny Seidel M. Sc.
Daria Seitz M. Sc.
Laura Skadell M. Sc.
Carla Süß M. Sc. (bis 03/22)
Dr. Holger Tülp (seit 11/22)
Carla Welpelo M. Sc.
Pascal Wintjen M. Sc.
Tobias Witte M. Sc. (bis 09/22)
Mareille Wittnebel M. Sc.
Dr. Behnam Zamani (bis 05/22)

Gäste

Julia Jaquemotte M. Sc. (seit 11/22)
Amukelani Maluleke M. Sc.
Claas Voigt M. Sc.

Institut für Ökologischer Landbau (OL)

Leiter: Dir. u. Prof. Prof. Dr. Gerold Rahmann

Planmäßig

Dr. Karen Aulrich
Dr. Lisa Baldinger
Dr. Kerstin Barth
Dr. Jan Brinkmann
Ralf Bussemas M. Sc.
Dr. Herwart Böhm
Dr. Heiko Georg
Dr. Solveig March
Dr. Hans Marten Paulsen
Prof. Dr. habil Gerold Rahmann
Dr. Christina Veit (seit 09/22)
Dr. Stephanie Witten (seit 11/22)

Außerplanmäßig

Alexandra Beckmann M. Sc.
Kornel Cimer Dipl. Ing.
Frans Claussen M. Sc. (bis 02/22)
Dr. Dörte Frieten (bis 01/22)
Daniel Grimm M. Sc.
Rina Heins M. Sc.
Hannah Holzgreve M. Sc.

Christian Severin Hübner M. Sc.
Dr. Silvia Ivemeyer
Zaur Jumshudzade M. Sc. (bis 02/22)
Dirk Klinkmann Dipl. Ing.
Dr. Marion Kruse (seit 11/22)
Marie-Theres Machner M. Sc. (seit 08/22)
Viola Magierski M. Sc. (seit 07/22)
Matthias Miesorski M. Sc. (bis 01/22)
Helen Pluschke M. Sc.
Nadja Rinke M. Sc. (bis 09/22)
Marie Schneider M. Sc. (seit 08/22)
Georg Simon M. Sc.
Enno Sonntag M. Sc.
Sina Stepczynski M. Sc. (seit 05/22)
Dr. Daniela Werner

Gäste

Katharina Heidbüchel M. Sc., Deutschland

Institut für Holzforschung (HF)

Leiter: Dir. u. Prof. Prof. Dr. Andreas Krause

Planmäßig

Dr. Jörn Appelt
Dr. Volker Haag
Dr. Immo Heinz
Simon Janke M. Sc.
Dr. Gerald Koch
Dr. Ralph Lehnen
Dr. Jan Lüdtke
Dr. Eckhard Melcher (bis 09/22)
Dr. M. Nopens (seit 12/22)
Dr. Martin Ohlmeyer
Dr. Andrea Olbrich
Dr. Sebastian Rüter
Dr. Fokko Schütt (seit 12/22)
Dr. Jochen Trautner

Außerplanmäßig

Dirk Behrens M. Sc. (seit 10/22)
Dr. Jan Benthien
Katja Butter M. Sc.
Dr. Gabriele Ehmcke
Nick Engehausen M. Sc.
Dr. Sebastian Hagel
Dr. Stephanie Helmling
Tim Lewandrowski M. Sc.
Markus Lucht M. Sc. (bis 05/22)
Sarah Majer M. Sc.
Dennis Möck M. Sc.
Dr. Martin Nopens
Dr. Nele Schmitz
Lauritz Schrader M. Sc.
Dr. Fokko Schütt
Dipl.-Holzwirtin Jödis Sieburg-Rockel
Dr. Jan Ole Strüven
Dipl.-Holzwirt Matthias Wieck (bis 04/22)
Gesa Weber M. Sc. (seit 10/22)

Gäste

Prof. Dr. Hanna Berhanu Lemma, Äthiopien
Duy Linh Nguyen, Vietnam
Prof. Dr. Hamid Reza Taghiyari, Iran
Valentina Zemke M. Sc., Deutschland
Katarina Harčárová, Slowakei (seit 09/22)

Institut für Waldwirtschaft (WF)

Leiter: Dir. und Prof. Prof. Dr. Matthias Dieter

Planmäßig

Dr. Matthias Bösch
 Dir. und Prof. Dr. Peter Elsasser
 Dr. Richard Fischer
 Dr. Kristin Franz
 Dr. Sebastian Glasenapp
 PD Dr. Sven Günter
 Dr. Susanne Iost
 Dr. Dominik Jochem
 Dr. Margret Köthke
 Dr. Melvin Lippe
 Dr. Rattiya Suddeepong Lippe
 Dr. Hans-Walter Roering (bis 01/22)
 Dr. Lydia Rosenkranz
 Dr. Franziska Schier
 Dr. Jörg Schweinle
 Dr. Björn Seintsch
 Dr. Holger Weimar
 Dr. Eliza Zhunusova

Außerplanmäßig

Vianny Ahimbisibwe M. Sc.
 Dr. Shannon Cui
 Emilin Joma da Silva M. Sc.
 Simon Fleckenstein M. Sc. (bis 09/22)
 Fernando Gordillo Vera M. Sc.
 Pierre Hermann M. Sc. (seit 04/22)
 Sonja Holler M. Sc.
 Tomke Honkomp M. Sc.
 Dr. Daniel Kübler
 Elena Mejia (seit 02/22)
 Christian Morland M. Sc. (bis 04/22, seit 11/22)
 Ferdinand Peters M. Sc.
 Mario Juan Peters M. Sc.
 Dr. Paola Pozo Inofuentes
 Cornelius Regelman M. Sc.
 Friederike Rorig M. Sc.
 Ulrike Saal M. Sc. (bis 06/22)
 Azin Sadeghi M. Sc.
 Liliya Shmyhelska M. Sc.
 Johannes Stockmann M. Sc.
 Julia Tandetzki M. Sc.
 Ruben Weber M. Sc. (bis 09/22)
 Susanne Weis M. Sc. (bis 03/22)
 Dr. Sarah Wolff

Gäste

Dr. Tarin Toledo Aceves, Mexiko (bis 07/22)

Institut für Waldökosysteme (WO)

Leiter: Dir. u. Prof. Prof. Dr. Andreas Bolte

Planmäßig

Susann Bender M. Sc.
 Ass. d. F. Karsten Dunger
 Dr. Erik Grüneberg
 Katrin Hagenmüller M. Sc.
 Dipl.-Ing. Petra Hennig
 Lutz Hilbrig M. Sc.
 Till Kirchner M. Sc.
 Dr. Janis Kreiselmeier
 Dipl.-Ing. Franz Kroihner
 Dr. Inken Krüger
 Dr. Berit Annika Michler
 Dr. Marco Natkhin
 Ass. d. F. Matthias Neumann

Dr. Katja Oehmichen
 Dr. Heino Polley (bis 03/22)
 Dr. Thomas Riedel
 Dr. Joachim Rock
 Dr. Tanja Sanders
 Dr. Sebastian Schnell PhD
 Dipl.-Geoökol., TA Heiner Schumann
 Dr. habil. Kai Schwärzel
 Ass. d. F. Frank Schwitzgebel
 Dipl.-Inf. Thomas Stauber
 Dr. Wolfgang Stümer
 Dr. Frank Tottewitz
 Dr. Nicole Wellbrock

Außerplanmäßig

Alfred Aleeje M. Sc. (seit 06/22)
 Lukas Blickensdörfer M. Sc.
 Dipl.-Forstw. Steffi Dunger (geb. Röhling)
 Dr. Marvin Gabriel
 Julian Gärtner M. Sc.
 Frauke Geppert M. Sc. (bis 09/22)
 Anne Gnille M. Sc.
 Inga Line Grottian M. Sc.
 Lea Henning M. Sc.
 Marietheres Hensch M. A.
 Dr. Steffen Herrmann (bis 08/22)
 Catherine Mary Hilgers M. Sc.
 Andreas Kaufmann Ing. (seit 09/22)
 Dr. Nicolai Knapp
 Stuart Krause M. Sc.
 Katharina Kuhlmeier M. Sc. (bis 09/22)
 Niklas Langner M. Sc.
 Artem Li M. Sc.
 Vera Makowski M. Sc.
 Dipl.-Biol. Ina Martin
 Alexa Michel M. Sc.
 Anna Moczia M. Sc. (seit 05/22, bis 10/22)
 Diana Münch M. Sc.
 Michael Mugarura M. Sc. (bis 08/22)
 Richard Neumann M. Sc.
 Dr. Cornelius Oertel
 Nora Pfaffner M. A.
 Dr. Karolina Pietras-Couffignal
 Dr. Anne-Katrin Prescher
 Shah Rukh M. Sc.
 Dr. Tobias Schad
 Dr. Marc Scherstjanoi
 Marc Seimert M. Sc.
 Catrin Stadelmann M. Sc.
 Dr. Felix Storch
 Dr. Maximilian Strer
 Dr. Oliver van Straaten PhD (bis 03/22)
 Lisa Wegner M. Sc. (bis 09/22)

Institut für Forstgenetik (FG)

Leiter: Dir. u. Prof. Dr. habil. Bernd Degen

Planmäßig

Dr. Ben Bubner
 Dr. Céline Blanc-Jolivet
 Dr. Pascal Eusemann
 PD Dr. Matthias Fladung
 PD Dr. Birgit Kersten
 Katharina Liepe M. Sc.
 Dr. Heike Liesebach
 Dr. Mirko Liesebach
 Dr. Niels Müller
 Dipl.- Ing. agr. Volker Schneck
 Dr. Hilke Schröder

Außerplanmäßig

Dr. Cornelia Bäucker
Daniel Bross M. Sc. (seit 10/22)
Dr. Tobias Brüggemann
Dr. Khira Deecke (seit 08/22)
Dr. Anne Mareen Eisold
Alexander Fendel M. Sc.
Dr. Cornelia Geßner (seit 11/22)
Dr. Sebastian Horn
Dr. Hans Hönicka
Dr. René Jarling
Jana Christine Köhne M. Sc.
Jonathan Kormann M. Sc.
Melina Krautwurst M. Sc.
Dipl.-Bioinf. Malte Mader
Hannah Susanne Mittelberg M. Sc.
Franziska Orgel M. Sc. (bis 09/22)
Dr. Birte Pakull
Franziska Past M. Sc.
Christoph Rieckmann M. Sc.
Dr. Kiran Singewar
Franka Thiesen M. Sc. (seit 04/22)
Dr. Kristina Ulrich (bis 06/22)
Virginia Zahn M. Sc.

Gäste

Prof. Stefano Biricolti, Italien (08/22)
Dr. Alexandre Sebbenn, Brasilien (06 bis 07/22, 11/22)
Dr. Tetyana Nosenko, Ukraine (06 bis 07/22)
Prof. Ilga Porth, Kanada (09 bis 10/22)

Institut für Seefischerei (SF)

Leiter: Dir. u. Prof. Dr. Gerd Kraus

Planmäßig

Dr. Anna Akimova
Dr. Boris Cisewski
Dr. Ralf Döring
Dr. Heino Fock
Dr. Sven Gastauer
Prof. Dr. habil. Joachim Gröger (bis 10/22)
Dr. Holger Haslob
Dipl.-Biol. Nicole Hielscher
Dr. Alexander Kempf
Dr. Tobias Lasner
Dr. Ismael Nuñez-Riboni
Dr. Wolfgang Nikolaus Probst
Dr. Matthias Schaber
Dr. Torsten Schulze
Dr. Anne Sell
Dr. Sarah Simons
Dr. Vanessa Stelzenmüller
Dr. Christoph Stransky
Dr. Karl-Michael Werner

Außerplanmäßig

Dipl. Soz. Felix Albrecht (seit 02/22)
Dr. Henrike Andresen
Johna Barrelet M. A. (seit 02/22)
Dr. Jörg Berkenhagen
Dr. Matthias Bernreuther
Prince Owusu Bonsu M. Sc. (seit 10/22)
Dr. Karin Boos
Dr. Simone Brüning
Arjay Cayetano M. Sc.
Sabrina Duncan M. Sc.
Dr. Dario Fiorentino

Dr. Julia Friese
Dr. Leyre Goti
Dr. Lara Kim Hünerlage
Dr. Matthias Kloppmann
Dr. Casper Kraan
Dr. Maren Kruse (seit 05/22)
Bernhard Kühn M. Sc.
Dr. Rebecca Lauerburg (bis 02/22)
Jonas Letschert M. Sc.
Kim Ellen Ludwig M. Sc.
Tahereh Nakisa M. Sc. (seit 02/22)
Dr. Hermann Neumann
Melina Niemann M. Sc. (seit 05/22)
Margarethe Nowicki M. Sc. (seit 02/22)
Dipl.-Biol. Kay Panten
Dipl.-Biol. Matthias Pauli (geb. Schneider)
Dr. Miriam Püts
Dr. Heinrike Rambo (bis 02/22)
Dr. Jennifer Rehren
Anna Reichel M. Sc. (seit 04/22)
Dr. Norbert Rohlf
Dr. Arne Schröder (seit 06/22)
Nicole Stollberg (bis 02/22)
Erik Sulanke M. Sc.
Dr. Marc Taylor
Dipl.-Biol. Jens Ulleweit
Michael Weinert M. Sc.
Dr. Julia Wischnewski

Gäste

Prince Owusu Bonsu M. Sc., Ghana (bis 09/22)
Chen Ma M. Sc., China
Serra Örey, Türkei

Institut für Fischereiökologie (FI)

Leiter: Dir. u. Prof. Prof. Dr. Reinhold Hanel

Planmäßig

Dr. Marc-Oliver Aust
Dr. Erik Eschbach
Prof. Dr. Ulfert Focken
Dr. Ulrike Kammann
Dr. Pedro Nogueira
Dr. Stefan Reiser
Dr. Jörn Scharsack
Dr. Klaus Wysujack

Außerplanmäßig

Johna Barrelet M. A. (bis 09/22)
Dr. Flemming Dahlke (bis 09/22)
Dr. Marko Freese
Michael Gabel M. Sc. (seit 03.22)
Leander Höhne M. Sc.
Dr. Liqian Huang (seit 04/22)
Lina-Marie Huber M. A.
Dr. Björn Illing
Yassine Kasmi M. Sc.
Dr. Cornelia Kreiß
Dr. Vincent Lugert
Dr. Lasse Marohn
Dipl.-Biol. Jan-Dag Pohlmann
Dr. Ute Postel
Hamed Salehi M. Sc. (bis 03/22)
Dr. Fabian Schäfer
Jana Söhl M. Sc. (bis 01/22)

Gäste

Erick Cantu Perez M. Sc., Mexiko (03/22)
Driele Delanira dos Santos M. Sc., Brasilien (bis 07/22)
Dr. Flemming Dahlke, Deutschland (seit 10/22)

Institut für Ostseefischerei (OF)

Leiter: Dir. u. Prof. Dr. Christopher Zimmermann

Planmäßig

Dr. Fanny Barz (seit 11/22)
Dipl.-Biol. Martina Bleil (bis 09/22)
Dr. Christian von Dorrien
Dr. Tomas Gröhsler (bis 07/22)
Dr. Stefanie Haase (seit 11/22)
Dr. Ing. Andreas Hermann
Dr. Uwe Krumme
Dr. Daniel Oesterwind
Dr. Juan Santos
Dr. Daniel Stepputtis
Dr. Harry V. Strehlow

Außerplanmäßig

Dr. Kristina Barz
Sara Álvarez Berzosa M. Sc. (seit 02/22)
Thaya Mirinda Dinkel M. Sc. (seit 02/22)
Josefa Eckardt M. Sc. (seit 02/22)
Frederik Fleet M. Sc. (06/22–09/22)
Clara Fräger M. Sc. (seit 02/22)
Frederik Furkert M. Sc.
Maria Golovaneva M. Sc. (seit 06/22)
Kevin Haase M. Sc.
Constanze Hammerl M. Sc.
Gilang Hardadi M. Sc. (bis 03/22)
Dr. Christina Henseler
Dr. Paul Kotterba
Dr. Sarah B.M. Kraak (bis 01/22)
Dr. Wolf-Christian Lewin
Dipl.-Ing. Uwe Lichtenstein
Lina Livdäne M. Sc.
Dr. Dorothee Moll
Mathis Mahler M. Sc.
Dr. Thomas Noack
Dr. Maria E. Pierce
Dr. Patrick Polte
Hannah Schartmann M. Sc. (seit 02/22)
Dr. Sven Stötera
Dr. Andrés Velasco
Dr. Simon Weltersbach

Gäste

Bianca Bobowski M. Sc.
Annegret Finke M. Sc. (bis 07/22)
Steffi Meyer M. Sc.

Stabsstelle Klima und Boden (KB)

Leiter: Wiss. Dir. Dipl.-Ing. agr. Bernhard Osterburg

Planmäßig

Dr. Claudia Heidecke
Dr. rer. nat. Anna Jacobs
Dr. Mareike Söder
Dr. Nataliya Stupak

Außerplanmäßig

Dr. Leonardo Amthauer Gallardo
Katharina Bäuml M. A. (seit 04/22)
Christoph Buschmann M. Sc.
Niklas Ebers M. Sc.
Nina Graßnick M. A.
Olivier Hirschler M. Sc.
Susanna Hönle M. Sc.
Dr. rer. nat. Susanne Klages (bis 03/22)
Philipp Löw M. Sc.
Karen Prilop M. Sc., M. A.
Dr. Tania Runge (seit 11/22)
Dr. Lilli Aline Schroeder (seit 07/22)
Dr. Alisa Spiegel (06 bis 10/22)
Mats Woelfert M. Sc.

Kennzahlen der Institute und der Stabsstelle

Forschung

Institut/ Einrichtung	Wiss. Personal*		Drittmittel		Publikationen (Anzahl)**			
	Anzahl Planstellen - VZÄ	Anzahl sonstige Stellen - VZÄ	verausgabte Mittel in 1000 Euro		insgesamt		Aufsätze in referierten Zeitschriften	
			absolut	pro Wiss- PISt**	absolut	pro Wiss- PISt**	absolut	pro Wiss- PISt**
LV	22	31	1.786	81,6	121	5,5	25	1,1
WI	6	1	0	0,0	10	1,7	4	0,7
BW	22	44	2.304	106,7	92	4,3	22	1,0
MA	16	25	1.333	86,0	43	2,8	19	1,2
AT	12	17	1.097	91,4	48	4,0	20	1,7
BD	8	24	1.200	150,0	40	5,0	22	2,8
AK	22	37	2.154	100,2	55	2,6	38	1,8
OL	12	12	855	71,3	58	4,8	11	0,9
HF	14	16	1.016	72,6	35	2,5	11	0,8
WF	18	17	570	31,0	53	2,9	18	1,0
WO	24	25	1.974	81,9	53	2,2	19	0,8
FG	12	22	2.444	203,7	47	3,9	22	1,8
SF	19	34	6.851	370,3	72	3,9	26	1,4
FI	9	15	1.240	137,8	35	3,9	17	1,9
OF	10	22	1.998	203,9	48	4,9	28	2,9
KB	5	11	205	41,0	23	4,6	7	1,4
Insgesamt	229	321	27.027	117,9	767	3,3	290	1,3

* Stand: 31.12.2022 (Stellen höherer Dienst, ohne Gastwissenschaftler*innen); VZÄ = Vollzeitäquivalente; gerundet

** pro Wissenschaftler*innen-Planstelle

*** ohne Datenveröffentlichungen

Politikberatung

Institut/ Einrichtung	Wiss. Personal*		erledigte Aufträge für das BMEL und andere Bundeseinrichtungen							
	Anzahl Planstellen - VZÄ	Anzahl sonstige Stellen - VZÄ	Anzahl Aufträge				Aufwand in Personentagen			
			schriftlich (Stellungnahmen, Gutachten, Berichte etc.)		Sitzungsteilnahmen		schriftlich (Stellungnahmen, Gutachten, Berichte etc.)		Sitzungsteilnahmen	
			absolut	pro Wiss- PISt**	absolut	pro Wiss- PISt**	absolut	pro Wiss- PISt**	absolut	pro Wiss- PISt**
LV	22	31	64	2,9	69	3,2	461	21,1	130	5,9
WI	6	1	11	1,8	8	1,3	32	5,3	33	5,5
BW	22	44	88	4,1	71	3,3	1.272	58,9	167	7,8
MA	16	25	56	3,6	26	1,7	419	27,0	58	3,7
AT	12	17	18	1,5	13	1,1	88	7,3	18	1,5
BD	8	24	10	1,3	4	0,5	26	3,3	15	1,9
AK	22	37	6	0,3	2	0,1	968	45,0	3	0,1
OL	12	12	12	1,0	12	1,0	28	2,3	22	1,8
HF	14	16	79	5,6	38	2,7	118	8,4	56	4,0
WF	18	17	70	3,8	22	1,2	439	23,8	115	6,2
WO	24	25	98	4,1	93	3,9	298	12,4	333	13,8
FG	12	22	41	3,4	30	2,5	112	9,3	117	9,8
SF	19	34	76	4,1	142	7,7	207	11,2	686	37,1
FI	9	15	118	13,1	103	11,4	251	27,9	194	21,6
OF	10	22	56	5,7	117	11,9	116	11,9	394	40,2
KB	5	11	57	11,4	15	3,0	151	30,3	74	14,8
Insgesamt	229	321	860	3,8	765	3,3	4.984	21,7	2.413	10,5

* Stand: 31.12.2022 (Stellen höherer Dienst, ohne Gastwissenschaftler*innen); VZÄ = Vollzeitäquivalente; gerundet
** pro Wissenschaftler*innen-Planstelle

Sonstige Gutachten

Institut/ Einrichtung	Forschungs- anträge	Forschungs- projekte	Zeitschriften- artikel	Tagungs-/ Konferenz- beitrag	Disserta- tionen	Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten	Sonstige
LV	-	1	32	4	-	-	6
WI	-	-	5	-	-	1	-
BW	4	-	20	2	-	8	3
MA	2	-	25	2	6	3	-
AT	8	-	9	-	1	1	-
BD	3	1	33	-	1	-	2
AK	5	2	52	1	9	3	-
OL	36	1	3	18	1	3	-
HF	4	1	14	4	2	4	-
WF	2	2	53	-	2	1	2
WO	9	-	32	-	1	2	-
FG	3	-	38	-	-	2	-
SF	-	-	24	-	2	1	4
FI	-	-	35	36	3	5	5
OF	1	2	25	-	2	5	1
KB	-	-	3	1	-	-	-
Insgesamt	77	10	403	68	30	39	23

Vorträge und Veranstaltungen

Institut/ Einrichtung	Wiss. Personal*		Vorträge						ausgerichtete Veranstaltungen					
	Anzahl Planstellen - VZÄ	Anzahl sonstige Stellen - VZÄ	insgesamt		national		international		insgesamt		national		international	
			ab- solut	pro Wiss- PISt**	ab- solut	pro Wiss- PISt**	ab- solut	pro Wiss- PISt**	ab- solut	pro Wiss- PISt**	ab- solut	pro Wiss- PISt**	ab- solut	pro Wiss- PISt**
LV	22	31	129	5,9	97	4,4	32	1,5	16	0,7	10	0,5	6	0,3
WI	6	1	18	3,0	6	1,0	12	2,0	1	0,2	0	0,0	1	0,2
BW	22	44	193	8,9	106	4,9	87	4,0	22	1,0	14	0,6	8	0,4
MA	16	25	108	7,0	37	2,4	71	4,6	9	0,6	7	0,5	2	0,1
AT	12	17	13	1,1	11	0,9	2	0,2	4	0,3	2	0,2	2	0,2
BD	8	24	40	5,0	17	2,1	23	2,9	2	0,3	2	0,3	0	0,0
AK	22	37	79	3,7	43	2,0	36	1,7	11	0,5	6	0,3	5	0,2
OL	12	12	44	3,7	36	3,0	8	0,7	5	0,4	4	0,3	1	0,1
HF	14	16	24	1,7	7	0,5	17	1,2	3	0,2	1	0,1	2	0,1
WF	18	17	84	4,6	35	1,9	49	2,7	10	0,5	4	0,2	6	0,3
WO	24	25	63	2,6	41	1,7	22	0,9	13	0,5	6	0,2	7	0,3
FG	12	22	44	3,7	12	1,0	32	2,7	9	0,8	3	0,3	6	0,5
SF	19	34	58	3,1	11	0,6	47	2,5	14	0,8	3	0,2	11	0,6
FI	9	15	23	2,6	9	1,0	14	1,6	2	0,2	1	0,1	1	0,1
OF	10	22	69	7,0	21	2,1	48	4,9	12	1,2	6	0,6	6	0,6
KB	5	11	59	11,8	39	7,8	20	4,0	5	1,0	0	0,0	5	1,0
Insgesamt***	237	325	1.080	4,6	553	2,3	527	2,2	137	0,6	69	0,3	68	0,3

* Stand: 31.12.2022 (Stellen höherer Dienst, ohne Gastwissenschaftler*innen); VZÄ = Vollzeitäquivalente; gerundet

** pro Wissenschaftler*innen-Planstelle

*** inkl. Leitung/Leitungsstab

Kooperationen

Institut/ Einrichtung	Wiss. Personal*		Kooperationspartner						Lehrtätigkeit			
	Anzahl Planstellen - VZÄ	Anzahl sonstige Stellen - VZÄ	insgesamt		national		international		Mitarbeiter* innen mit Lehraufträgen		akad. Gutachten ****	
			abso- lut	pro Wiss- PISt**	abso- lut	pro Wiss- PISt**	abso- lut	pro Wiss- PISt**	abso- lut	pro Wiss- PISt**	abso- lut	pro Wiss- PISt**
LV	22	31	61	2,8	37	1,7	24	1,1	7	0,3	43	2,0
WI	6	1	17	2,8	11	1,8	6	1,0	1	0,2	6	1,0
BW	22	44	336	15,6	127	5,9	209	9,7	3	0,1	37	1,7
MA	16	25	141	9,1	28	1,8	113	7,3	6	0,4	38	2,5
AT	12	17	34	2,8	24	2,0	10	0,8	4	0,3	19	1,6
BD	8	24	26	3,3	8	1,0	18	2,3	5	0,6	40	5,0
AK	22	37	83	3,9	53	2,5	30	1,4	7	0,3	72	3,3
OL	12	12	37	3,1	22	1,8	15	1,3	1	0,1	62	5,2
HF	14	16	19	1,4	13	0,9	6	0,4	7	0,5	29	2,1
WF	18	17	62	3,4	21	1,1	41	2,2	5	0,3	62	3,4
WO	24	25	109	4,5	31	1,3	78	3,2	4	0,2	44	1,8
FG	12	22	83	6,9	35	2,9	48	4,0	4	0,3	43	3,6
SF	19	34	59	3,2	24	1,3	35	1,9	11	0,6	31	1,7
FI	9	15	44	4,9	27	3,0	17	1,9	5	0,6	84	9,3
OF	10	22	58	5,9	37	3,8	21	2,1	12	1,2	36	3,7
KB	5	11	7	1,4	6	1,2	1	0,2	0	0,0	4	0,8
Insgesamt***	237	325	850	3,6	314	1,3	536	2,3	83	0,4	650	2,7

* Stand: 31.12.2022 (Stellen höherer Dienst, ohne Gastwissenschaftler*innen); VZÄ = Vollzeitäquivalente; gerundet

** pro Wissenschaftler*innen-Planstelle

*** inkl. Leitung/Leitungsstab

**** Gutachten für Habilitationen, Dissertationen, Bachelor-, Master-, Diplomarbeiten, Zeitschriftenartikel, Projekte, Konferenzbeiträge

Mitarbeit in wissenschaftlichen Gremien, Gesellschaften und Zeitschriften

Institut/ Einrichtung	Wiss. Personal*		Anzahl Mitarbeitende Personen in wissenschaftlichen Gremien, Gesellschaften und Zeitschriften	
	Anzahl Planstellen - VZÄ	Anzahl sons- tige Stellen - VZÄ	absolut	pro Wiss-PISt**
LV	22	31	10	0,5
WI	6	1	1	0,2
BW	22	44	16	0,7
MA	16	25	9	0,6
AT	12	17	5	0,4
BD	8	24	7	0,9
AK	22	37	7	0,3
OL	12	12	7	0,6
HF	14	16	12	0,9
WF	18	17	12	0,7
WO	24	25	8	0,3
FG	12	22	5	0,4
SF	19	34	28	1,5
FI	9	15	8	0,9
OF	10	22	13	1,3
KB	5	11	5	1,0
Insgesamt***	237	325	155	0,7

* Stand: 31.12.2022 (Stellen höherer Dienst, ohne Gastwissenschaftler*innen); VZÄ = Vollzeitäquivalente; gerundet

** pro Wissenschaftler*innen-Planstelle

*** inkl. Leitung/Leitungsstab

Ausgerichtete Veranstaltungen

national

Datum	Titel der Veranstaltung	Veranstaltungsort	ausrichtendes Institut
12.01	Weniger Fleisch ist Megatrend – welche Rolle kann der Ökologische Landbau spielen	online	OL
17.01	Emissionsarme und effiziente Gülleausbringung - eine Herausforderung für die Praxis	online	AK
18.01	Emissionsarme und effiziente Gülleausbringung - eine Herausforderung für die Praxis	online	AK
20.01	1. Virtueller Feldtag	online	OL
31.01	Abschlussveranstaltung zum Projekt „Energetischer Holzverbrauch der privaten Haushalte 2020“	Hamburg	WF
01.02	Fördernden und hemmenden Faktoren für ergebnisbasierte Vertragslösungen (CONSOLE-Projekt)	online	LV
02.02	Jahrestagung der Gesellschaft zur Förderung der Lupine	online	OL
10.02	2. Virtueller Feldtag	online	OL
16.02	Workshop mit den Verwaltungen im Projekt NatApp	online	LV
16.03	Workshop „Detailanalyse zur Ermittlung von Potentialgebieten für die Umsetzung von Moorschutzmaßnahmen in ausgewählten Landkreisen“	online	AK
22.03	HortiCo 4.0 - Statusworkshop im BMEL-Förderschwerpunkt Gartenbau 4.0	online	BW
25.03	Workshop - AG Zivilgesellschaftsforschung (BBE)	online	LV
28.03	MuSSeL Foresight Workshop	Universität Hamburg	SF
29.04	Launch Weissbuch Citizen Science Strategie 2030 für Deutschland	Berlin	BD
05.05	Methodenworkshop Moorbodenmonitoring	online	AK
05. bis 07.05.	25. Jahrestagung des AK Ländliche Räume der Deutschen Gesellschaft für Geographie	Bautzen	LV
09.05	Treffen des Begleitkreises im Projekt CRANIMPACT (als WebEx VK)	Bremerhaven	SF
11.05	Aktuelle Forschungsprojekte zur Vitalität und Bewirtschaftung von Buchenwäldern im Klimawandel	online	FG
17.05	HortiCo 4.0 - Projektbeiratssitzung	Neustadt a. D. W.	BW
18.05	State of the Art im Bereich der Haubenmesstechnik zur Erfassung von Spurengasflüssen zwischen Boden, Pflanze und Atmosphäre – Wie gut eignen sich automatisierte Haubenmesssysteme und moderne Online-Analysatoren in der Praxis?	online	AK
21.05	Exkursion Deutsche Forstvereinstagung	Abbecke, Solling	AT
21.05	World Disco Soup Day 2022	Braunschweig	MA
23.05	InDaLE Expert:innenworkshop	Hannover	LV
01. bis 02.06.	Drohnenworkshop	Braunschweig	AT
03.06	Reallabore in der Landwirtschaft - Chancen und Herausforderungen transdisziplinärer Forschung für mehr Nachhaltigkeit und zivilgesellschaftliche Einbindung in die Branche	Karlsruhe	BW
08.06	Ostseetag	Rostock	OF
08.06	Thünen Info-Tag 'Klimaschutz und Landwirtschaft'	Braunschweig	MA
10.06	BBE-Themensitzung	online	LV
16.06	Stakeholder Workshop Multi-Akteurs-Plattform Schleswig-Holstein SHERPA Projekt	Rendsburg	BW
18.06	Langer Tag der StadtNatur	Hamburg	HF
21. bis 23.06.	Gartenbau 4.0 - Netzwerktage 2022	Kevelaer	BW
23.06	Die NatApp als Tool für eine leichtere Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen durch Landwirt*innen	online	LV
27.06. bis 01.07.	Meeting of the AG Computational Ecology	Göttingen	BD
01.07	Runder Tisch Ostseefischerei	Rostock	OF

Datum	Titel der Veranstaltung	Veranstaltungsort	ausrichten- des Institut
05.07	Fernerkundung im Wald - Praktische Anwendungsmöglichkeiten	online	WO
13. bis 14.07.	Fachtagung "Voneinander Lernen – Umsetzen – Verstetigen"	Rehburg-Loccum	LV
19.07	1. Abschlussworkshop im Projekt ÖkoVertrauen	Fulda	MA
12.08	Workshop KOnzept Forschungswerkstätten	online	BW
31.08	UFOTriNet Stakeholder Meeting	Kiel	SF
31.08. bis 02.09.	Bundesfachtagung "Wiedervernässung von Waldmooren"	Breitenbrunn	WO
06.09	Überblick zu Copernicus-Produkten für den Wald	online	WO
12. bis 14.09.	7. Tagung der Sektion Forstgenetik/Forstpflanzenzüchtung, „Beiträge von Forstpflanzenzüchtung und Forstgenetik für den Wald von Morgen“	Ahrensburg	FG
14.09	Brennglas - Waldbrand im Fokus	online	WO
16.09	Abschluss-Workshop marEEshift	Rostock	OF
16.09	MarEEshift Abschluss-Workshop	Rostock	OF
20.09	Workshop „Zukunfts-AG Reallabor Mustergut Tellow“	Tellow	BW
25.09	Apfeltag	Braunschweig	MA
27. bis 28.09.	Tree Species Project Workshop	Göttingen	WO
29.09	Staat und Demokratie in der Krise? Perspektiven auf das Politische in ländlichen Räumen	Bielefeld	LV
07.10	BBE - AG Zivilgesellschaftsforschung; Themensitzung	online	LV
10. bis 11.10.	19. Sitzung des Fachausschusses für Aquatische Genetische Ressourcen	Bremerhaven	FI
11. bis 12.10.	Waldklimafonds-Kongress 2022	Göttingen	FG
18. bis 19.10.	BLE-Innovationstage 2022 - Workshop 4: Zukunftsorientierter, ressourcenschonender Gartenbau	Bonn	BW
20.10	Forest Officers Meeting - LaForeT Zambia	Lusaka/Kitwe/ Hamburg, Sambia	WF
28.10. bis 02.11.	Workshop zum Thema "Ländlicher Raum 2050" der Multi-Akteurs-Plattform im SHERPA Projekt im Rahmen der Interdisziplinären Wochen der Fachhochschule Kiel	Rendsburg	BW
03.11	Abschlussworkshop Projekt STELLA	Rostock	OF
03.11	STELLA Abschlussworkshop & STELLA 2-Kick off meeting	Rostock	OF
04.11	Workshop mit Expert:innen zum Thema "Kaufverbot unter Herstellungskosten: Milch und Milcherzeugnisse"	online	BW
08.11	AVOeL-Abschlussworkshop mit Beteiligung des Projektes ÖkoVertrauen	Visselhövede	MA
11.11	2. Abschlussworkshop im Projekt ÖkoVertrauen	online	MA
11.11	Workshop mit Expert:innen zum Thema "Kaufverbot unter Herstellungskosten: Fleisch - Mastschweine und Mastgeflügel"	online	BW
15.11	Den Borkenkäfer mit Fernerkundungsdaten früher finden - Was ist heute schon möglich?	online	WO
18.11	Workshop mit Expert:innen zum Thema "Kaufverbot unter Herstellungskosten: Marktfrüchte - Getreide und Gemüse"	online	BW
22.11	1. Vernetzungstreffen THeKLa-Expertengruppe THG-Bilanzierung Milchvieh	online	BW
23.11	FLESRA Mid-term Workshop 2022	Addis-Abeba, Ethiopia	WF
23.11	Validierungsworkshop zum BLE-Projekt "Tellow-total"	Braunschweig	BW
30.11	Abschlussworkshop ÖkoVertrauen, AVOeL, VAT	online	MA
30.11. bis 01.12.	ICOS-D Jahrestreffen	Umweltfor- schungsstation Schneefernerhaus, Zugspitze	AK
01.12	Final scientific LaForeT workshop Zambia	Kitwe, Sambia	WF

international

Datum	Titel der Veranstaltung	Veranstaltungsort	ausrichtendes Institut
18.02	Workshop - Rahmenbedingungen bei der Entwicklung und Anwendungen von digitalen Assistenzsystemen in der Nutztierhaltung	online	AT
21.02	Exchange on Research and Development in Organic Farming Greek – German Bilateral Action Plan	Trenthorst	OL
08.03	Kick-off Meeting: Flagship project "GHG mitigation in cattle farming"	online	KB
21.03	Webinar on "Monitoring and assessing forest health" by Forest Europe and ICP Forests	online	WO
24. bis 25.03.	Projektbeiratstreffen Moorbodenmonitoring	online	AK
28. bis 30.03.	Second workshop on an alternative approach to the segmentation of fishing fleets	online	SF
29.03	Monitoreo de la sostenibilidad de la bioeconomía en Uruguay Presentación de resultados	online	WF
04. bis 07.04.	ICP Forests Joint Expert Panel Meeting	Prag, Tschechien	WO
20. bis 27.04.	ICES Baltic Fisheries Assessment Working Group	Rostock	OF
02.05	World Forestry Congress Side Event "Landscape Forestry in the Tropics: Science meets Policy"	Seoul, Südkorea	WF
03.05	GRA Flagship project EMiDa: First Dairy Working Group Meeting	online	KB
10. bis 11.05.	Technical Working Group of the OECD Forest Seed and Plant Scheme	Ahrensburg	FG
11. bis 12.05.	Commission working group on plants, animals, food and feed: Section Forest reproductive material	Ahrensburg	FG
11.05	EMiFa Status-quo meeting	online	KB
23. bis 27.05.	EGU-Session "Peatland Management and Restoration"	Wien, Österreich	AK
25. bis 26.05.	BMEL Workshop zur Krabbenfischerei	Bremerhaven	SF
25.05	EGU-Session: Gas exchange and related soil processes in agricultural ecosystems	Wien, Österreich	AK
30. bis 02.06.	Meeting Nordic Seas Project (CLIMA2) in Kopenhagen	Kopenhagen, Dänemark	SF
30.05	Legal aspects of value chain contracts aiming to foster the provision of environmental benefits by farmers (CONSOLE Projekt)	online	LV
01.06	Smelt Workshop 2022	Bremerhaven	SF, FI
02. bis 03.06.	38th Task Force Meeting of ICP Forests	online	WO
06. bis 10.06.	agri benchmark Cash Crop Confernce	Posen, Polen	BW
07. bis 09.06.	FOREST EUROPE Expert Group Meeting on Green Jobs	Stockholm, Schweden	WF
07. bis 10.06.	2 Sessions auf den EJP Soil Annual Science days 2022	Palermo, Italien	AK
07. bis 10.06.	Special Session on "Rural Entrepreneurship, Digitalization, and Regional Inequality" at the 6th Global Conference on Economic Geography	Dublin, Irland	WI
08.06	EU-Canada agriculture dialogue sustainability workshops: organic production	online	BW
13. bis 17.06.	Hybrid workshop "Participatory and Cross-Scale Modelling of Social-Ecological Systems"	Leiden, Niederlande	WF
14. bis 16.06.	ICES Stock Identification Methods Working Group	Reykjavík, Island	SF
16. bis 22.06.	agri benchmark Beef and Sheep Conference 2022	Braunschweig	BW
21. bis 23.06.	Working Group on Crangon Fisheries and Life History (WGCRAN)	Bremerhaven	SF
27. bis 30.06.	agri benchmark Beef and Sheep Conference	Szekszárd, Ungarn	BW
30.06. bis 01.07.	Workshop des Arbeitskreises Strukturpolitik der Gesellschaft für Evaluation -DeGEval	Wien, Österreich	LV
07. bis 09.07.	20th IUFRO Tree Biotech & The 2nd Forest Tree Molecular Biology and Biotechnology Conference	online	FG
22.08. bis 02.09.	OTC (Ocean Technology Campus) Summerschool	Rostock	OF
23. bis 25.08.	Workshop on Stickleback and Round Goby in the Baltic Sea	Kopenhagen, Dänemark	OF
29. bis 30.08.	SeaUseTip Konsortium Meeting	Bremerhaven	SF

Datum	Titel der Veranstaltung	Veranstaltungsort	ausrichtendes Institut
30.08	Workshop "Early warning systems: utopia or reality?"	Wien, Österreich	AT
31.08	FOREST EUROPE Expert Level Meeting	Bonn	WF
01. bis 02.09.	Sustainable Food Production Systems - organised sessions at INTECOL 2022 - Frontiers in Ecology: Science & Society	Genf, Schweiz	BW
01.09	Forest Experts Seminar	Eberswalde	WO
05. bis 07.09.	COST Action CA18111 "Genome Editing in Plants" 3. Konferenz	online	FG
05. bis 07.09.	IUFRO Div. 4.05 Conference "Managerial forest economics and accounting as a base for decision making in a changing world "	Hamburg	WF
12. bis 16.09.	Holzanatomisches Seminar für Kriminalbiologen mit Schwerpunkt Holzartenidentifizierung	Hamburg-Lohbrügge	HF
13. bis 16.09.	ICYMARE 2022	Bremerhaven	SF
19. bis 22.09.	ICES ASC	Dublin, Irland	OF
29.09	8. Terrassendielen Seminar	Hamburg	HF
29.09	Abschlusskolloquium Projekt "KohleNstoff- und HOLzvorräte des Deutschen Waldes (KNOW)"	Eberswalde	WO
04. bis 06.10.	IUFRO Eight International Poplar Symposium (IPS VIII) "Poplars and Willows in the Era of Global Change: Agroforestry, Environmental Improvement, and Ecosystem Services to Enhance Livelihoods"	online	FG
05. bis 06.10.	Regional Technical Workshop on Food Loss and Waste targeting ASEAN members	Yogyakarta, Indonesien	MA
05. bis 07.10.	EAAE Seminar 181 "Greenhouse gas emissions in the EU agriculture and food sector"	Berlin	KB
07. bis 08.10.	Workshop Molekulare Züchtung der Gesellschaft für Pflanzenbiotechnologie	online	FG
13. bis 14.10.	EJP Soil CarboSeq Project Meeting	Rom, Italien	AK
17. bis 21.10.	ICES working group for Atlantik Fish egg and-larvae surveys, end-of-term meeting	Boulogne Sur Mer, Frankreich	OF
17.10	Workshop on economic indicators of NBS	Porto, Portugal	SF
24. bis 28.10.	Evaluation of Work Plans for Data Collection and Data Transmission Issues	online	SF
07. bis 11.11.	ICES/PISCES Symposium for Small Pelagic Fishes	Lissabon, Portugal	OF
09. bis 14.12.	Webinar "Forest Restoration Talks"	online	WO
14. bis 17.11.	MICRO22 - Plastic Pollution from Macro to Nano	online	LV
14. bis 18.11.	MarinePlan - kick off meeting	Neapel, Italien	SF
17.11	Accelerating Agroecology Transition: Your potential role and benefits of contributing to a European network of living labs and research infrastructures	Frankfurt / Main	BW
17.11	Workshop Zuckerrübenanbau in Europa	online	BW
23. bis 24.11.	ICP Forests Programme Co-ordinating Group Meeting	Berlin	WO
23.11	"Multiple crises or new attractiveness? Current tendencies and challenges of rural areas in Czechia and Germany"	Prag, Tschechische Republik	LV
23.11	Latest AGMEMOD developments and applications	online	MA
24.11	Accelerating Agroecology Transition: Your potential role and benefits of contributing to a European network of living labs and research infrastructures	Budapest, Ungarn	BW
29.11	Online workshop under the German G7 presidency "Carbon sequestration in agriculture - opportunities and challenges"	online	KB
09.12	STAYin(g) Rural International Stakeholder Workshop	online	LV
13.12	InDaLE Closing Event	online	LV

Kooperationen

Universitäten/Hochschulen – national

Universität/Hochschule	Ort	Institut
RWTH Aachen	Aachen	AT
Universitätsklinikum Augsburg	Augsburg	LV
Uni Bayreuth	Bayreuth	LV, MA, AK
Beuth Hochschule für Technik Berlin	Berlin	BW
Freie Universität Berlin	Berlin	FG
Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin	Berlin	LV
Humboldt-Universität Berlin	Berlin	LV, BW, AT, OL, WO, FI, OF, KB
TU Berlin	Berlin	LV, BW, AK
Technische Hochschule Bingen	Bingen	AK
Uni Bochum	Bochum	LV
Uni Bonn	Bonn	LV, BW, MA, AK, WF
TU Braunschweig	Braunschweig	BW, AT, BD
Hochschule Bremen	Bremen	FI
Uni Bremen	Bremen	SF
Hochschule Bremerhaven	Bremerhaven	FI
TU Chemnitz	Chemnitz	BW
TU Clausthal	Clausthal-Zellerfeld	AK
TU Cottbus	Cottbus	FG
TU Darmstadt	Darmstadt	MA
TU Dresden	Dresden, Tharandt	LV, AK, WF, FG, FI
Uni Düsseldorf	Düsseldorf	FG
HNE Eberswalde	Eberswalde	WF, WO, FG
Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt	Eichstätt, Ingolstadt	WI
Uni Frankfurt (Main)	Frankfurt (Main)	AK
Uni Freiburg	Freiburg	HF, WF, WO, OF
Uni Gießen	Gießen	AK
Uni Göttingen	Göttingen	LV, WI, BW, AT, AK, OL, HF, WF, WO, FG, SF
Uni Greifswald	Greifswald	BW
Uni Halle	Halle/Saale	LV, AT, AK
HAW Hamburg	Hamburg	LV, AK
Uni Hamburg	Hamburg	HF, FG, SF, OF
Tierärztliche Hochschule Hannover	Hannover	BW, SF, FI
Uni Hannover	Hannover	LV, WI, BW, AT, AK, OL
Uni Heidelberg	Heidelberg	AK
Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst	Hildesheim/ Holzminden/ Göttingen	BD

Universität/Hochschule	Ort	Institut
Uni Hohenheim	Hohenheim	LV, BW, AK, WF
Uni Jena	Jena	AK
TU Kaiserslautern	Kaiserslautern	WI, SF
Hochschule Karlsruhe - Technik und Wirtschaft	Karlsruhe	BW
Karlsruhe Institute of Technology	Karlsruhe, Garmisch-Partenkirchen	AK
Uni Kassel	Kassel, Witzenhausen	WI, MA, AK, OL, WF
Uni Kiel	Kiel	LV, BW, MA, AT, AK, OL, SF, FI, KB
FH Kiel	Kiel, Rendsburg	BW, AT, SF
Hochschule Rhein-Waal	Kleve	OL
Universität Koblenz-Landau	Koblenz, Landau	BW, BD
Uni Köln	Köln	BW
Uni Konstanz	Konstanz	LV
Hochschule Ostwestfalen-Lippe	Lemgo	AK
Uni Lübeck	Lübeck	OL
Uni Lüneburg	Lüneburg	AK
LMU München	München	WF
TU München	München	LV, MA, AK, OL, WF, WO
Fachhochschule Münster	Münster	MA
Uni Münster	Münster	WI
Hochschule Neubrandenburg	Neubrandenburg	LV
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg	Nürnberg/Erlangen	LV
Jade Hochschule	Oldenburg	AK
Uni Oldenburg	Oldenburg	LV, SF
Hochschule Osnabrück	Osnabrück	BW, AK, FI
Uni Osnabrück	Osnabrück	AT, KB
Uni Paderborn	Paderborn	LV
Uni Rostock	Rostock	LV, AK, SF, OF
Universität Siegen	Siegen	BW
FH Südwestfalen	Soest	MA
Uni Stuttgart	Stuttgart	AT
Uni Trier	Trier	BD, AK
Hochschule Weihenstephan-Triesdorf	Triesdorf	BW, AK
Uni Tübingen	Tübingen	WI, BD
Uni Vechta	Vechta	AT
Hochschule Harz	Wernigerode	LV

Universitäten/Hochschulen – international

Universität/Hochschule	Land	Institut	Universität/Hochschule	Land	Institut
Benha Universität	Ägypten	OL	Agricultural University of Athens	Griechenland	BW
Universidad Nacional de Misiones	Argentinien	WF	Alexander Technological Educational Institute of Thessaloniki	Griechenland	SF
Australian National University	Australien	WF	Harokopio University	Griechenland	MA
Charles Sturt University	Australien	BW	Harper Adams University College	Großbritannien	BW
Ghent University	Belgien	BW, FG	Imperial College of Science, Technology and Medicine	Großbritannien	MA
Université catholique de Louvain	Belgien	WO	King's College London	Großbritannien	WI
Universidade de Sao Paulo	Brasilien	BW	Oxford University	Großbritannien	WI, BW, MA, WF
Agricultural University	Bulgarien	LV	Queen's University Belfast	Großbritannien	LV
Pontificia Universidad Católica de Chile	Chile	OF	University of Birmingham	Großbritannien	AK
Universität Concepción	Chile	FG	University of Cambridge	Großbritannien	BW
University of Talca	Chile	FG	University of East Anglia	Großbritannien	WF
Beijing Forestry University	China	HF	University of Kent	Großbritannien	MA
China Agricultural University	China	BW	University of Leeds	Großbritannien	LV
Inner Mongolia Agricultural University	China	BW	University of Sheffield	Großbritannien	BW
Nanjing Normal University	China	AK	University of St. Andrews	Großbritannien	FI
Technical University of Denmark	Dänemark	MA, AT, BD, SF, OF	University of Surrey	Großbritannien	WF
Universität Kopenhagen	Dänemark	MA, WF	University of Sussex	Großbritannien	MA
University of Aarhus	Dänemark	BW, AK, OL, SF, KB	University of Warwick	Großbritannien	WI
University of Copenhagen	Dänemark	BW, WO	National Institute of Technology, Karnataka	Indien	WF
University of Southern Denmark	Dänemark	OF	Gadjah Mada University	Indonesien	WF
Universidad Estatal Amazónica	Ecuador	WF	IPB University	Indonesien	BW
Universidad Nacional de Loja	Ecuador	WF	University of Jambi	Indonesien	BW
Estonian University of Life Sciences	Estland	MA, BD, FG	University of Teheran	Iran	MA
Aalto University	Finnland	HF	University College Dublin	Irland	WO
University of Helsinki	Finnland	FI	University College of Cork	Irland	LV
Bordeaux Sciences Agro - École Nationale Supérieure des Sciences Agronomiques	Frankreich	BW	University Centre of the Westfjords	Island	MA
École normale supérieure	Frankreich	AK	Alma Mater Studiorum Università di Bologna	Italien	LV, BW, MA
Institut National D'Etudes Supérieures Agronomiques	Frankreich	MA	Camerino University	Italien	WO
Université de Bretagne Occidentale	Frankreich	SF	Università Cattolica del Sacro Cuore	Italien	BW, MA
Université de Rennes	Frankreich	LV, BW	Università degli Studi della Tuscia	Italien	MA, FG
Université Paris-Saclay	Frankreich	BW	Università degli studi di Milano	Italien	BW
Institute of Statistical, Social and Economic Research	Ghana	MA	Università degli Studi di Roma La Sapienza	Italien	FG
			Università degli Studi di Urbino „Carlo Bo“	Italien	LV
			Università di Pisa	Italien	LV, BW
			University der Perugia	Italien	BW, OL
			National Graduate Institute for Policy Studies	Japan	MA

Universitäten/Hochschulen – international

Universität/Hochschule	Land	Institut
Jordan University of Science and Technology	Jordanien	BW
University of British Columbia	Kanada	FG
University of Guelph	Kanada	MA
Egerton University	Kenia	BW
Strathmore University	Kenia	WF
Latvia University of Agriculture	Lettland	MA
Lilongwe University of Agriculture	Malawi	BW
University of Nottingham Malaysia	Malaysia	MA
Université Mohammed V-Agdal	Marokko	FI
Instituto de Ecologia	Mexiko	WF
University of Durango	Mexiko	FG
University of Montenegro	Montenegro	WO
University of Namibia	Namibia	SF
Massey University	Neuseeland	FG
TU Delft	Niederlande	WF
University of Groningen	Niederlande	LV, WF
University of Twente	Niederlande	BW
University of Utrecht	Niederlande	OL
Van Hall Larenstein - University of Applied Sciences	Niederlande	FI
Vrije University Amsterdam	Niederlande	LV, BW
Wageningen UR	Niederlande	LV, BW, MA, AT, AK, OL, WF, WO, FG
Ss. Cyril and Methodius University	Nordmazedonien	WO
Norway Inland University of Applied Science	Norwegen	WF
Norwegian University of Life Sciences	Norwegen	AK
The Arctic University of Norway	Norwegen	OF
University of Oslo	Norwegen	OF
Sultan Qaboos University	Oman	BW
Universität für Bodenkultur	Österreich	LV, BW, MA, OL
Universität Wien	Österreich	AK
Veterinärmedizinische Universität Wien	Österreich	WO
Universidad La Molina	Peru	BW
Isabela Sate University	Philippinen	WF
University of the Philippines Los Baños	Philippinen	WF
Visayas State University	Philippinen	WF

Universität/Hochschule	Land	Institut
Naturwissenschaftliche Universität	Polen	LV, MA
Politechnika Czesłochowska	Polen	BW
Posen University of Life Sciences	Polen	BW
Poznan University of Economics and Business	Polen	BW
University of Breslau	Polen	AK
University of Warsaw	Polen	BW
West Pomeranian University of Technology	Polen	BW
Universidade de Aveiro	Portugal	SF
Universidade de Évora	Portugal	BW
Universidade de Lisboa	Portugal	BW, FI
Universidade do Porto	Portugal	SF
Universität Coimbra	Portugal	SF
University of Agriculture and Veterinary Medicine	Rumänien	OL
Bashkir State Agrarian University	Russland	FG
Copperbelt University	Sambia	WF
King Saud University	Saudi Arabien	BW
Swedish University of Agricultural Sciences	Schweden	BW, MA, AK, WF, WO, SF, FI, OF
Umeå University	Schweden	WF, WO
University of Borås	Schweden	WF
Uppsala University	Schweden	BW, FG
Berner Fachhochschule	Schweiz	BW
ETH Zürich	Schweiz	BW, AK, WF, FG
Universität Basel	Schweiz	WF
Universität Bern	Schweiz	BW
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften	Schweiz	BW
University of Novi Sad	Serbien	BW, FG
Slovak Agricultural University	Slowakei	MA
University of Ljubljana	Slowenien	BW, WO, FG
Complutense University	Spanien	AT
Technical University of Madrid	Spanien	LV, BW
Universidad Autónoma de Madrid	Spanien	WI
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	Spanien	FI
Universidad Politecnica de Cartagena	Spanien	BD
Universidad Pontificia Comillas	Spanien	WI

Universität/Hochschule	Land	Institut
Universidade de Santiago de Compostela	Spanien	BW
Universitat de les Illes Balears	Spanien	SF
University of Deusto	Spanien	MA
University of Valencia	Spanien	BW
University of Vigo	Spanien	MA, BD
Rhodes University	Südafrika	AK
University of KwaZulu Natal	Südafrika	MA
University of Pretoria	Südafrika	BW
University of Stellenbosch	Südafrika	AK, SF
University of the Free State	Südafrika	BW
University of the Witwatersrand	Südafrika	AK
University of Venda	Südafrika	AK
Seoul National University	Südkorea	FG
National Taiwan Ocean University	Taiwan	FI
St Augustine University of Tanzania	Tansania	MA
Maharakham University	Thailand	BW
Charles University Prague	Tschechien	FI
Czech University of Life Sciences	Tschechien	BW, MA
Mendel University	Tschechien	HF
Ecole Supérieure de la Recherche de Mograne, Zaghuan	Tunesien	BW
Harran University	Türkei	AK
Sinop University	Türkei	OF
Makerere University	Uganda	FI
Muni University	Uganda	FI
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine	Ukraine	MA
Ukrainian National Forestry University	Ukraine	WF
Zhytomyr National Agroecological University	Ukraine	MA
Corvinus University Budapest	Ungarn	MA
University of Kaposvar	Ungarn	BW
Business University	Uruguay	BW
Boston University	USA	WF
Iowa State University	USA	BW
Kansas State University	USA	BW
North Dakota State University	USA	BW
Ohio State University	USA	BW
Oregon State University	USA	SF

Universität/Hochschule	Land	Institut
Purdue University	USA	BW
Texas A&M University	USA	BW
University of California Berkeley	USA	BW
University of Missouri	USA	BW
University of Oregon	USA	SF
Washington University in St. Louis	USA	FG
An Giang University	Vietnam	BW
Can Tho University	Vietnam	BW
Hue University of Agriculture and Forestry	Vietnam	WF
University of Economics	Vietnam	MA

Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen öffentlich finanziert – national

Kooperationspartner	Ort	Institute
Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz	Bad Kreuznach	BW
Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung	Berlin	HF
Bundesinstitut für Risikobewertung	Berlin	FG
Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter der Länder - Standort Berlin - im Amt für Statistik Berlin-Brandenburg	Berlin	BW
Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei	Berlin	LV, FI, OF
Museum für Naturkunde	Berlin	WO
Fraunhofer-Gesellschaft Wilhelm-Klauditz-Institut	Braunschweig	MA, AT
Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH	Bremen	AT, KB
Leibniz-Zentrum für Marine Tropenökologie	Bremen	SF
Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung	Bremerhaven	AK, SF, FI, OF
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft	Darmstadt	BW, MA, AT, AK, OL, FI
Umweltbundesamt	Dessau	LV, AK, WF, WO
Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung	Dortmund	LV
Leibniz-Institut für Arbeitsforschung an der TU Dortmund	Dortmund	HF
Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung	Dresden	WI
Leibniz-Institut für Nutztierbiologie	Dummerstorf	OF
Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde	Eberswalde	WO, FG
Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften e. V.	Finsterwalde	FG
Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg	Freiburg	AK, WO, FG
Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft	Freising	BW, WO
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft	Freising, Starnberg, Poing	LV, BW, AK, OL
Institut für Meteorologie und Klimaforschung - Atmosphärische Umweltforschung	Garmisch-Partenkirchen	AK
Helmholtz-Zentrum für Material- und Küstenforschung	Geesthacht	SF
Helmholtz-Zentrum hereon GmbH	Geesthacht	HF, SF

Kooperationspartner	Ort	Institute
Forschungsanstalt Geisenheim	Geisenheim	BW
3N-Kompetenzzentrum Niedersachsen Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe	Göttingen	AK, OL
Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt	Göttingen, Hann. Münden	WO, FG
Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau	Großbeeren	BW, AK
Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern	Gülzow, Rostock	BW, OL, OF
Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa	Halle/Saale	LV, BW, WF
Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft	Hannover	LV
Bundesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe	Hannover	LV, BW, WO
Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter der Länder - Standort Hannover	Hannover	BW
Laser Zentrum Hannover e. V.	Hannover	BW
Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für den Gartenbau (LVG)	Heidelberg	BW
Landesamt für Umwelt Bayern	Hof	WO
Friedrich-Loeffler-Institut	Insel Riems, Braunschweig, Celle	BW, AT, OL, WO, FI
Max-Planck-Institut für Biogeochemie	Jena	AK
Forschungszentrum Jülich	Jülich	LV, AK
Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik	Kaiserslautern	HF
Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung	Karlsruhe	MA
Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung	Karlsruhe	WF
Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg	Karlsruhe	BW
Max Rubner-Institut	Karlsruhe	BW, MA, FI
Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter der Länder - Standort Kiel - im Statistischen Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein	Kiel	BW
Helmholtz Zentrum für Ozeanforschung	Kiel	AK, SF, FI, OF
Institut für Weltwirtschaft	Kiel	WF
Wehrtechnische Dienststelle für Schiffe und Marinewaffen, Maritime Technologie und Forschung (WTD 71)	Kiel	OF

Kooperationspartner	Ort	Institute
Bundesanstalt für Gewässerkunde	Koblenz	FI
Leibniz-Institut für Atmosphärenphysik	Kühlungsborn	OF
Deutsches Biomasse Forschungszentrum	Leipzig	WF
Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig	Leipzig	SF, OF
Helmholtz Zentrum für Umweltforschung	Leipzig/Halle (Saale)	LV, AT, AK, WF, KB
Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung	Mannheim	WI
Niederrhein Institut für Regional- und Strukturforschung	Mönchengladbach	WI
Leibniz-Zentrum für Agrarlandwirtschaftsforschung e. V.	Müncheberg	BW, AT, BD, AK, WO, FG
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V.	München	SF, FI
Helmholtz Zentrum München	München	FG
Bundesamt für Strahlenschutz	Neuherberg/Oberschleißheim	FI
Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz	Neustadt/Weinstraße	BW, FG
Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung	Nürnberg	LV, WI
Deutscher Wetterdienst	Offenbach, Braunschweig, Hohenpeißenberg	BW, AT, AK, OL, WO, FI, KB
Sachsenforst	Pirna	FG
Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e. V.	Potsdam	BW, OL, FG
Potsdam Institut für Klimafolgenforschung	Potsdam	WO
Institut für Binnenfischerei e. V. Potsdam-Sacrow	Potsdam - Sacrow	SF, FI, OF
Julius Kühn-Institut	Quedlinburg, Braunschweig, Kleinmachnow, Dossenheim	LV, BW, MA, BD, AK, OL, WO
Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung	Rostock	OF
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung	Rostock	OF
Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg Vorpommern	Rostock	FI, OF
Leibniz-Institut für Katalyse	Rostock	OF
Max-Planck-Institut für demografische Forschung	Rostock	OF

Kooperationspartner	Ort	Institute
Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde	Rostock-Warnemünde	AK, OF
Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwuchsende Rohstoffe	Straubing	AT
Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz	Trippstadt	WO, FG
Statistisches Bundesamt	Wiesbaden, Bonn	BW, AK, FI
Senckenberg Forschungsinstitut	Wilhelmshaven, Frankfurt, Görlitz	MA, WO, SF

Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen öffentlich finanziert – international

Kooperationspartner	Land	Institute
International Center for Agricultural Research in the Dry Areas	Ägypten	WF
Institut National de la Recherche Agronomique Algerie	Algerien	BW
Ethiopian Institute of Agricultural Research	Äthiopien	BW
Australien Bureau of Agricultural and Resource Economics and Sciences	Australien	MA
Marine and Atmospheric Research CSIRO	Australien	SF
Innovatiesteunpunt, Innovation Support Center for Agricultural and Rural Developmen	Belgien	OL
Instituut voor Landbouw en Visserijonderzoek	Belgien	BW, MA, BD, SF
Proefstation voor de Groenteteelt	Belgien	MA, BD
Research Centre for Nature and Forest	Belgien	FG
Research Institute for Agriculture, Fisheries and Food	Belgien	AK, SF
Research Institute for Nature and Forest	Belgien	WO
Walloon Agricultural Research Centre	Belgien	OL
Brazilian Agricultural Research Corporation (Embrapa)	Brasilien	MA, FG
Pecege	Brasilien	BW
Sao Paulo Forest Institute	Brasilien	FG
Executive Environment Agency	Bulgarien	WO
Executive Forest Agency	Bulgarien	FG
Institut National pour L'Environnement et de Recherches Agricoles	Burkina Faso	BW
Chinese Academy of Agricultural Sciences	China	BW, MA
Chinese Academy of Forestry	China	FG
Chinese Academy of Sciences	China	AK
Development Research Center of the State Council	China	MA
Seges landbrug og fødevarer	Dänemark	BW
Finnish Game and Fisheries Research Institute	Finnland	OF
National Resources Institute Finland	Finnland	LV, BW, WF
Natural Resources Institute Finland	Finnland	MA, BD, OL, WF, WO, FG
Arvalis Institut du Végétal	Frankreich	BW
Association de Coordination Technique Agricole (umfasst ITAVI, IFIP, IDELE and ITAB)	Frankreich	BW, MA

Kooperationspartner	Land	Institute
Centre de Cooperation International en Recherche Agronomique Pour le Developement	Frankreich	AT
Centre d'Etudes Prospectives et d'Information Internationales	Frankreich	MA
Centre international de hautes etudes agronomiques mediterraneennes	Frankreich	BW
Centre National de la Propriété Forestière	Frankreich	FG
Centre National de la Recherche Scientifique	Frankreich	OL, SF
Institut du Porc	Frankreich	BW
Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer	Frankreich	SF
Institut National de Recherche en Sciences et Technologies pour l' Environnement et l'Agriculture	Frankreich	MA
Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement	Frankreich	LV, BW, MA, BD, AK, OL, FG
Management of Agriculture and Rural Development Systems	Georgien	BW
Council for Scientific and Industrial Research	Ghana	BW, MA
Crops Research Institute	Ghana	BW
Agricultural Economics and Policy Research Institute	Griechenland	MA
Hellenic Agricultural Organization	Griechenland	WO
Greenland Institute of Natural Resources	Grönland	SF
Centre of Environment	Großbritannien	OF
Forest Research Station Alice Holt Lodge	Großbritannien	WO
Greenmount Campus CAFRE	Großbritannien	BW
Institute for European Environmental Policies	Großbritannien	BW
James Hutton Institute	Großbritannien	BW, MA, WF
National Oceanography Centre	Großbritannien	FI
Plymouth Marine Laboratory	Großbritannien	SF
Forest Research Institute	Indien	FG
National Research Centre on Meat	Indien	BW
Indonesian Center for Agricultural Socio-economic and Policy Studies	Indonesien	BW
Indonesian Life Cycle Assessment Network	Indonesien	AT
Animal Science Research Institute of Iran	Iran	BW
Coillte Teoranta Research & Environment	Irland	FG

Kooperationspartner	Land	Institute
Marine Institute	Irland	SF
The Irish Agriculture and Food Development Authority	Irland	BW, MA
COISPA Tecnologia & Ricerca - Stazione Sperimentale per lo Studio delle Ricorse del Mare	Italien	SF, OF
Council for Research and Experimentation in Agriculture	Italien	MA
Institute of Marine Science	Italien	OF
Italian National Agency for New Technologies	Italien	AT
National Institute of Economy and Agriculture	Italien	MA
National Research Council	Italien	FG
Asia Center for Air Pollution Research - Japan Environmental Sanitation Center	Japan	WO
Economic and Social Research Institute, Cabinet Office	Japan	MA
National Agriculture and Food Research Organization	Japan	BW
Manitoba Agriculture and Resource Development	Kanada	BW
Natural Resources Canada	Kanada	WO
St-Hyacinthe Research and Development Centre	Kanada	MA
Analytical Center of Economic Policy in Agricultural Sector LLC	Kasachstan	BW
Kazakh Research Institute for the Economy of the Agro-Industrial Complex and Rural Development	Kasachstan	BW
International Livestock Research Institute	Kenia	BW
National Potato Council of Kenya	Kenia	BW
Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria	Kolumbien	BW
Korean Rural Economic Institute	Korea	MA
Croatian Forest Research Institute	Kroatien	WO
Ruđer Bošković Institute	Kroatien	FI
Latvian Institute of Food Safety	Lettland	OF
Latvian State Forest Research Institute Silava	Lettland	WO, FG
Latvian State Institute of Agrarian Economics	Lettland	MA
Lithuanian Institute of Agrarian Economics	Litauen	BW, MA
State Forest Survey Service	Litauen	WO
Convis	Luxemburg	BW
Luxemburg Institute of Science and Technology	Luxemburg	AT
Malaysian Palm Oil Board	Malaysia	BW

Kooperationspartner	Land	Institute
Regional Center for Agricultural Research	Marokko	BW
Manaaki Whenua – Landcare Research	Neuseeland	AK
Scion	Neuseeland	HF
Agricultural Economics Research Institute	Niederlande	BW, MA, SF
DELTA RES	Niederlande	SF
Institute for Marine Resources and Ecosystem Studies	Niederlande	OF
National Institute for Public Health and Environment	Niederlande	WO
Netherlands Organisation for Applied Scientific Research	Niederlande	AK
Stichting Energieonderzoek Centrum Nederland	Niederlande	MA
Stichting Wageningen Research	Niederlande	BW, SF
Wageningen Marine Research	Niederlande	SF
Wageningen UR	Niederlande	MA
National Agricultural Extension Research and Liaison Service	Nigeria	BW
Institute for Rural and Regional Research	Norwegen	BW
Institute of Marine Research	Norwegen	SF, OF
Norwegian Institute of Bioeconomy Research	Norwegen	AT, WO, FG
Bundesanstalt für Agrarwirtschaft	Österreich	BW, MA
Bundesforschungszentrum für Wald	Österreich	WF, WO, FG
Holzforschung Austria	Österreich	HF
International Institute for Applied Systems Analysis	Österreich	BW, MA, WF
Joanneum Research	Österreich	BW, WO
Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung	Österreich	MA
Österreichszentrum Bär, Wolf, Luchs	Österreich	WO
Internationale Atomenergiebehörde	Österreich, Monaco	FI
PhilRice	Philippinen	BW
Center for Social and Economic Research	Polen	MA
Forest Research Institute	Polen	WO, FG
Institute of Agricultural and Food Economics	Polen	MA
Instytut dendrologii polskiej akademii nauk (IDPAN)	Polen	FG
Instytut Ogródnictwa (Research Institute of Horticulture)	Polen	BW
Kostrzyca Forest Gene Bank	Polen	FG
National Marine Fisheries Research Institute	Polen	OF

Kooperationspartner	Land	Institute
Sea Fisheries Institute	Polen	SF
Instituto da Conservacao de Natureza e das Florestas	Portugal	WO
National Institute for Research and Development in Forestry	Rumänien	WO, FG
Indaba Agricultural Policy Research Institute	Sambia	BW
Nordregio	Schweden	BW
Research Institute of Sweden	Schweden	AT
SkogsForsk	Schweden	FG
Swedish Forest Agency	Schweden	FG
Agroscope	Schweiz	BW, AK
Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald	Schweiz	WO, FG
Eidgenössische Materialprüfanstalt	Schweiz	AK
Kompetenzzentrum für Bildung und Dienstleistungen in der Land- und Ernährungswirtschaft	Schweiz	BW, WO
Institut de Recherche pour le Développement	Senegal	BW, MA
Biosense Institute	Serbien	BW, MA
Institute of Forestry	Serbien	WO
National Agricultural and Food Centre	Slowakei	MA
National Forest Centre	Slowakei	WO
Slovenian Forestry Institute	Slowenien	WF, WO
AgriFood Research and Technology Centre of Aragon	Spanien	BW, MA, WF
Animal Health and Livestock Services	Spanien	BW
AZTI tecnalia	Spanien	SF, FI
Consejo Superior de Investigaciones Cientificas	Spanien	SF
CSIC, Institute of Marine Research	Spanien	FI
E-Science European Infrastructure for Biodiversity and Ecosystem Research	Spanien	BW
Institute for Food and Agriculture Research and Technology	Spanien	BW
Institute for Prospective and Technological Studies	Spanien	BW
Instituto de Ciencias del Mar	Spanien	SF
Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias	Spanien	MA
National Institute for Agricultural and Food Research and Technology	Spanien	FG
Research Centre for Agri-Food Economy and Development	Spanien	MA
Spanish Oceanographic Institute	Spanien	OF
Council for Scientific and Industrial Research	Südafrika	AK

Kooperationspartner	Land	Institute
Department of Environment, Forestry and Fisheries	Südafrika	SF
Grootfontein Agricultural Development Institute	Südafrika	AK
National Reserach Foundation	Südafrika	AK
Water Institute	Tansania	BW
Knowledge Network Institute of Thailand	Thailand	BW
National Research Council of Thailand	Thailand	BW
Crop Research Institute	Tschechien	BW
Czech Academy of Sciences	Tschechien	LV
Forestry and Game Management Research Institute	Tschechien	WO
Institute of Agricultural Economics and Information	Tschechien	BW
Research Institute of Agricultural Economics	Tschechien	MA
Fruit Research Institute	Türkei	BW
Poplar Research Institute	Türkei	FG
National Agricultural Research Organisation	Uganda	FI
Deutsch-Ukrainischer Agrarpolitischer Dialog/ German-Ukrainian Agricultural Policy Dialogue (APD)	Ukraine	MA
National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine	Ukraine	BW
Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration	Ukraine	WO
National Research and Innovation Centre	Ungarn	BW
Research Institute of Agricultural Economics	Ungarn	BW, MA
Economic Research Service	USA	MA
International Food Policy Research Institute	USA	MA
Joint Program on the Science and Policy of Global Change	USA	MA
US Environmental Protection Agency	USA	MA
USDA Forest Service	USA	FG
Institute of Policy and Strategy for Agriculture and Rural Development	Vietnam	BW
Forest Inventory Republican Unitary Enterprise "Belgosles"	Weißrussland	WO

Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen privatwirtschaftlich finanziert – national

Kooperationspartner	Ort	Institute
Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee	Bavendorf	BW
Michael Otto Institut im NABU	Bergenhäusen	LV
Ecologic Institut Ecornet	Berlin	BW, AK
Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbH	Bonn	MA
EuroCARE GmbH	Bonn	BW, MA
Materialprüfanstalt Brandenburg GmbH	Eberswalde	HF
Forschungsinstitut für biologischen Landbau Deutschland e. V.	Frankfurt	BW
Provadis School of International Management and Technology AG	Frankfurt/Main	MA
Papiertechnische Stiftung	Haidenau	HF
INFRO - Informationssysteme für Rohstoffe	Hamburg	WF
Vattenfall Europe New Energy GmbH	Hamburg	FG
Nova-Institut für politische und ökologische Innovation GmbH	Hürth	MA, WF
International Farm Comparison Network	Kiel	BW
RLP AgroScience	Neustadt an der Weinstraße	LV, BW
Deutsches Institut für Lebensmitteltechnik e. V.	Quakenbrück	MA
Bundeslehranstalt Burg Warberg	Warberg	MA
Forschungsgruppe Agrar- und Regionalentwicklung Triesdorf	Weidenbach	BW

Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen privatwirtschaftlich finanziert – international

Kooperationspartner	Land	Institute
Association europeenne pour l'information sur le developpement local	Belgien	BW
Boerenbond	Belgien	BW
ECORYS NV	Belgien	BW
Flanders Research Institute for Agriculture, Fisheries and Food	Belgien	BW
INAGRO, Provinciaal Extern Verzelfstandigd Agentschap in Privaatrechtelijke Vorm VZW	Belgien	BW, MA, BD, OL
United Experts	Belgien	BW
White Research SRL	Belgien	BW
ceox	Brasilien	BW
Fisheries and Aquaculture	Dänemark	OF
Patriotisk Selskab	Dänemark	BW
ETLA Economic Research	Finnland	WF
Potato Research Institute - Perunantutkimuslaitos	Finnland	MA, BD
Association de Recherche Technique Betteraviere	Frankreich	BW
Bureau Technique de Promotion Laitière	Frankreich	BW
Kingshay Farming & Conservation Ltd	Großbritannien	BW
Seafish Industry Authority	Großbritannien	SF
Indonesian Oil Palm Research Institute	Indonesien	BW
Centro Ricerche Produzioni Animalì SpA	Italien	BW
Centro Ricerche Produzioni Vegetali	Italien	BW
Fondazione Edmund Mach	Italien	BW, WO
Nisea Fisheries and Aquaculture Economic Research	Italien	SF
Farming Smarter	Kanada	BW
Meat Board of Namibia	Namibia	BW
PBL Netherlands Environmental Assessment Agency	Niederlande	BW
Stichting Nederlands Normalisatie - Instituut	Niederlande	MA
Agrarmarkt Austria	Österreich	LV, BW
ARGE Rind	Österreich	BW
Institute for Agricultural Market Studies	Russland	BW
Lantmännen	Schweden	BW
Swetree Technologies AB	Schweden	MA
Växa Sverige	Schweden	BW
Forschungsinstitut für biologischen Landbau	Schweiz	BW, AT
Slovak Association of Dairy Farmers	Slowakei	BW
Fundacion CARTIF	Spanien	BW

Kooperationspartner	Land	Institute
Fundacion Empresa Universidad Gallega	Spanien	MA, BD
Instituto Ourensano de Desarrollo Económico	Spanien	MA, BD
Geonardo Environmental Technologies LTD	Ungarn	BW, MA
Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet	Ungarn	BW
Soltub Trade and Service providing Limited Liability	Ungarn	BW
Terra Humana Tiszta Technológiakatfejlesztő és kivitelező KFT	Ungarn	BW

Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen supranational finanziert

Kooperationspartner	Land	Institute
Center for International Forestry Research	Äthiopien	WF
Joint Research Centre - European Commission	Belgien	MA, WF
International Council for the Exploration of the Sea	Dänemark	OF
European Forest Institute	Finnland, Deutschland	MA, FG
Economic Research Institute for ASEAN and East Asia	Indonesien	MA
Food and Agriculture Organisation	Italien	BW, MA, WF, WO, FG
International Union of Forest Research Organizations	Österreich	WO
Center for International Forestry Research	Sambia	WF

Nicht-Forschungseinrichtungen öffentlich finanziert – national

Kooperationspartner	Ort	Institute
Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen	Arnsberg, Gelsenkirchen	FG
Informationssystem Integrierte Pflanzenproduktion e. V.	Bad Kreuznach	BW
Bundesanstalt für Straßenwesen	Bergisch Gladbach	AT
Bundesanstalt für Immobilienaufgaben	Berlin	FG
European Citizen Science Association	Berlin	MA
Bundesamt für Naturschutz	Bonn	WO, OF
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung	Bonn	MA, WO, SF, OF
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen	Bonn, Münster	BW, OL
Stadt Braunschweig	Braunschweig	MA
Deutscher Städte- und Gemeindebund	Brilon	FG
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie	Dresden	BW, AT
Ministerium für Umwelt und Naturschutz	Düsseldorf	FG
Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH	Eschborn	OF
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein	Flintbek	BW, SF
Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	Fürth	BW
Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein	Futterkamp	BW, OL
Institut für Zuckerrübenforschung (IFZ)	Göttingen	AK
Staatsbetrieb Sachsenforst	Graupa	WO
Landesamt für Umwelt Brandenburg	Groß Glienicke	WO
Verification of Environmental Technologies for Agricultural Production	Gross-Umstadt	FG
Bundesanstalt für Wasserbau	Hamburg	SF, OF
Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie	Hamburg, Rostock	FI, OF
Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Niedersachsen	Hannover	AK
Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz	Hannover, Oldenburg	AK, WO, SF

Kooperationspartner	Ort	Institute
Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit	Hannover, Oldenburg, Cuxhaven	FI
Landwirtschaftskammer Niedersachsen	Hannover, Oldenburg, Nienburg	BW, AT, AK, OL
Nationalparkamt Müritz	Hohenzieritz	WO
Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen	Kassel	BW
Kirchlicher Dienst in der Arbeitswelt (KDA), Evangelisch-Lutherische Kirche in Norddeutschland	Kiel	BW
Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung	Kiel	SF, FI
Biosphärenreservatsverwaltung Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft	Malschwitz	FI
Landkreis Nienburg/Weser	Nienburg	BW
Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit	Oberschleißheim	FI
Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft	Radebeul	BW
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen	Recklinghausen	BW, WO, FI
Landesforst Mecklenburg-Vorpommern	Schwerin, Güstrow, Malchin	WO, FG
Deutsches Meeresmuseum	Stralsund	OF
Bayerisches Amt für Waldgenetik	Teisendorf	FG
Landesbetrieb Forst Brandenburg	Waldsiefersdorf, Potsdam	FG

Nicht-Forschungseinrichtungen öffentlich finanziert – international

Kooperationspartner	Land	Institute	Kooperationspartner	Land	Institute
Ministry of the Environment, Forests and Water Administration	Albanien	WO	Ministry of Agriculture	Litauen	OF
National Environment Agency	Albanien	WO	Ministry of Environment	Litauen	WO
Ministry of Tourism and Environment	Andorra	WO	Administration de la nature et des forêts	Luxemburg	WO
United Nations Economic Commission for Africa	Äthiopien	MA	State Forest Agency	Moldawien	WO
Department of Agriculture and Food	Australien	BW	Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management	Montenegro	WO
Europäische Kommission	Belgien	WI, BW, MA	Centraal Bureau voor de Statistiek	Niederlande	MA
Service Public de Wallonie	Belgien	WO	Ministry of Infrastructure and Water Management	Niederlande	BW, MA
Vlaamse Overheid (Flemish Authorities) - Agency for Nature and Forest	Belgien	WO	Ministry of Agriculture, Forestry and Water	Nordmazedonien	WO
Ministry of Environment and Water	Bulgarien	WO	Norsk Landbruksrådgiving	Norwegen	OL
Sino-German Agricultural Centre	China	MA	Norwegian Environment Agency	Norwegen	WO
Danish Ministry of Environment and Food; Environmental Protection Agency	Dänemark	WO	Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus	Österreich	WO
Ministry of Environment and Food of Denmark, Nature Agency	Dänemark	FG	Ministry of the Environment	Polen	WO
Estonian Environment Agency	Estland	WO	Ministry of Environment, Waters and Forests	Rumänien	WO
Ministry of the Environment	Estland	WO	Regierung der Provinz Västernorrland	Schweden	WO
Ministry of Agriculture and Forestry	Finnland	WO	Department of the Environment, Transport, Energy and Communications	Schweiz	WO
Chambre d'Agriculture de la Charente-Maritime	Frankreich	BW	International Labour Organization	Schweiz	WF
Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt	Frankreich	WO	International Trade Centre	Schweiz	MA
Office National des Forêts	Frankreich	WO	Ministry of Agriculture and Environment Protection	Serbien	WO
Organisation for Economic Cooperation and Development	Frankreich	MA	Ministry of Agriculture of the Slovak Republic	Slowakei	WO
United Nations Environmental Programme	Frankreich	MA	Ministry of Agriculture, Forestry and Food	Slowenien	WO
Ministry of Environment, Energy and Climate Change	Griechenland	WO	Ministry for the Ecological Transition and the Demographic Challenge	Spanien	WO, FG
Forestry Commission Research Agency	Großbritannien	FG	Ministry of Agriculture	Spanien	BW
Department of Agriculture, Food and the Marine (DAFM)	Irland	WO, FG	South African National Parks Scientific Services	Südafrika	AK
Carabinieri Corps	Italien	WO	Ministry of Agriculture of the Czech Republic	Tschechien	WO
Confederazione Generale Dell'Agricoltura Italiana	Italien	MA	General Directorate of Forestry	Türkei	WO
Consorzio di Bonifica della Romagna Occidentale	Italien	LV	State Committee of Forestry of the Ukrainian Republic	Ukraine	WO
Agriculture and Agri-Food Canada	Kanada	BW, MA, AK	Ministry of Agriculture	Ungarn	WO
Environment and Climate Change Canada	Kanada	WO	National Land Centre	Ungarn	WO
Global Affairs Canada	Kanada	MA	Inter-American Development Bank	USA	MA
Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs	Kanada	BW	Internationaler Währungsfonds	USA	MA
Ministry of Agriculture	Lettland	WO	US Department of Commerce	USA	MA
Amt für Umwelt	Liechtenstein	WO	Ministry of Forestry of the Republic of Belarus	Weißrussland	WO
			Ministry of Agriculture	Zypern	WO

Nicht-Forschungseinrichtungen privatwirtschaftlich finanziert – national

Kooperationspartner	Ort	Institute
Fagus GreCon	Alfeld	HF
Cool Expert GmbH	Allendorf (Eder)	BW
Rücker GmbH	Aurich	BW
Assoziation ökologischer Lebensmittelhersteller e. V.	Bad Brückenau	MA
Meierei Barmstedt eG	Barmstedt	BW
CiS GmbH	Bentwisch	BW
Arbeitsgemeinschaft Deutscher Waldbesitzer e. V.	Berlin	FG
Arbeitsgemeinschaft Rohholzverbraucher e. V.	Berlin	FG
Bundesverband des Deutschen Lebensmittelhandels	Berlin	OF
Deutscher Bauernverband	Berlin	LV, BW
Deutscher Forstwirtschaftsrat	Berlin	FG
Deutscher Jagdverband e. V.	Berlin	WO
Deutscher Raiffeisenverband e. V.	Berlin	BW
Gesamtverband Deutscher Holzhandel e. V.	Berlin	FG
Ingenieurbüro Bauer GmbH	Berlin	BW
Milchindustrie-Verband	Berlin	BW
Naturschutzbund Deutschland	Berlin	BW, WO, OF
QM-Milch e. V.	Berlin	BW
Zentralverband Gartenbau e. V.	Berlin	BW
Milchliefergenossenschaft Altmark eG	Bismark	BW
Molkerei Gropper GmbH & Co. KG	Bissingen	BW
Flächenagentur Rheinland GmbH	Bonn	MA, BD
snoopmedia GmbH	Bonn	BW
Deutsches Milchkontor GmbH	Bremen	BW
Doggerbank Seefischerei GmbH	Bremerhaven	OF
Kaesler Nutrition GmbH	Bremerhaven	FI
Karwendel-Werke Huber GmbH & Co. KG	Buchloe	BW
Umweltanalytische Produkte GmbH	Cottbus	BW
Deutsche Fischfang-Union GmbH & Co. KG	Cuxhaven	OF
Erzeugergemeinschaft der Deutschen Krabbenfischer GmbH	Cuxhaven	SF
Erzeugergemeinschaft der Nord- und Ostseefischer	Cuxhaven	OF
ISN - Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschlands e. V.	Damme	MA
Elsdorfer Molkerei und Feinkost GmbH	Elsdorf	BW
Prefere Resins Germany GmbH	Erkner	HF

Kooperationspartner	Ort	Institute
Molkerei Alois Müller GmbH & Co. KG	Fischach	BW
Arina Deutschland GmbH	Frankfurt am Main	WF
Bureau Van Dijk	Frankfurt am Main	WF
DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e. V.	Frankfurt/Main	MA
Schwarzwaldmilch GmbH Freiburg	Freiburg im Breisgau	BW
Airbus	Friedrichshafen	WF
inovel systeme AG	Friedrichshafen	BW
IGLU - Ingenieurgesellschaft für Landwirtschaft und Umwelt GbR	Göttingen	AK
Fritzmeier Umwelttechnik GmbH und Co. KG	Großhelfendorf	BW
P.H. Petersen Saatzucht Lundsgaard GmbH	Grundhof	AK
Meierei-Genossenschaft Gudow-Schwarzenbeck eG	Gudow	BW
Bundesverband der Deutschen Fischindustrie und des Fischgroßhandels	Hamburg	OF
Deutsche Wildtier Stiftung	Hamburg	OF
Fisch-Informationszentrum e. V.	Hamburg	OF
Umweltstiftung Michael Otto	Hamburg	LV, BW
Verband der Deutschen Hochseefischereien e. V.	Hamburg	OF
Verband der Deutschen Kutter- und Küstenfischerei e. V.	Hamburg	OF
Warenverein der Hamburger Börse e. V.	Hamburg	OF
Hanse Agro Unternehmensberatung GmbH	Hannover	BW
Landesvereinigung der Milchwirtschaft Niedersachsen	Hannover/Oldenburg	MA
Hochland Deutschland GmbH	Heimenkirch	BW
RAM GmbH Mess- und Regeltechnik	Herrsching	BW
Lactoprot Deutschland GmbH	Kaltenkirchen	BW
Edelweiss GmbH & Co KG	Kempton	BW
Landeskontrollverband Schleswig-Holstein e. V.	Kiel	OL
Landeskontrollverband Nordrhein-Westfalen e.V.	Krefeld	BW
HELM Software	Ladenburg	AK
Meierei-Genossenschaft Langenhorn eG	Langenhorn	BW
Götting KG	Lehrte	BW
Milcherfassung Uelzena eG Lüchow	Lüchow	BW

Kooperationspartner	Ort	Institute
John Deere GmbH & Co.KG	Mannheim	BW
Fruit Tec Maschinenbau	Markdorf	BW
Zott SE & Co. KG	Mertingen	BW
ARTTIC Innovation GmbH	München	BW
Privatmolkerei Naarmann GmbH	Neuenkirchen	BW
Pfleiderer Deutschland GmbH	Neumarkt	HF
Rinderzucht Schleswig-Holstein eG (RSH eG)	Neumünster	OL
Milchwerke Schwaben eG	Neu-Ulm	BW
Verband Deutscher Forstbauschulen e. V.	Norderstedt	FG
Südzucker	Obrigheim	AT
Floragard Vertriebs-GmbH	Oldenburg	AK
iotec GmbH	Osnabrück	BW
Alpenhain Käsespezialitäten GmbH	Pfaffing	BW
Milchwerke Berchtesgadener Land Chiemgau eG	Piding	BW
Wolution GmbH und Co. KG	Planegg	BW
SKW-Stickstoffwerke Priesteritz GmbH	Priesteritz	AT, AK
rabo R. Bormann und Sohn	Rabenau	BW
Innok Robotics GmbH	Regenstauf	BW
frischli Milchwerke GmbH	Rehburg-Lochum	BW
Bauernverband Schleswig-Holstein e. V.	Rendsburg	BW
Geoinformationsdienst GmbH	Rosdorf	BW
Hensel Elektronik GmbH	Rostock	OF
Schönegger Käse-Alm GmbH	Rottenbuch	BW
Multikopter.de	Sankt Katharinen	BW
Meierei-Genossenschaft Schmalfeld-Hasenmoor eG	Schmalfeld	BW
ANW Deutschland e. V.	Schmallenberg	FG
Institut für Pflanzenkultur e. K.	Schnega	FG
Wildpark Schorfheide	Schorfheide	WO
Privatmolkerei Bechtel	Schwarzenfeld	BW
Nordbauern Schleswig-Holstein e. V.	Schwentinental	BW
Deutor Cyber Security Solutions	Siegburg	WF
Saatzucht Steinach GmbH	Steinach, Bocksee	OL
Milchwerke Mittelbe GmbH	Stendal	BW
Reinhold Hummel GmbH & Co KG	Stuttgart	FG
Hochwald Foods GmbH	Thalfang	BW
Duynie GmbH	Trittau	BW
Uelzena eG	Uelzen	BW
Bioland Landesverband Niedersachsen	Visselhövede	BW

Kooperationspartner	Ort	Institute
Bergader Privatkäserei GmbH	Waging am See	BW
Erzeugergemeinschaft Milch Bodensee-Allgäu w.V.	Wangen im Allgäu	BW
Meierei Wasbek eG	Wasbek	BW
Privatmolkerei Bauer GmbH & Co. KG	Wasserburg am Inn	BW
APOS GmbH	Wedel	HF
Molkerei Ammerland eG	Wiefelstede	BW
Innotas Produktions GmbH	Wildau	BW
DH Licht GmbH	Wülfrath	BW
Bayrische Milchindustrie eG	Würzburg	BW

Nicht-Forschungseinrichtungen privatwirtschaftlich finanziert – international

Kooperationspartner	Land	Institute
Agro Veterinaria Schang	Argentinien	BW
Agrarian Management	Australien	BW
Farmanco	Australien	BW
KPMG Australia	Australien	MA
Meat & Livestock Australia Limited	Australien	BW
ORM Pty Ltd	Australien	BW
Pinion Advisory	Australien	BW
European Biogas Association	Belgien	BW
European Landowner Organisation	Belgien	BW
European Network of Living Labs	Belgien	BW
Luminaconsult	Belgien	MA
Pomona	Belgien	MA, BD
Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil	Brasilien	BW
Samson Agro A/S	Dänemark	AK
MTÜ Põllukultuuride klaster	Estland	BD
Atria Tuottajat	Finnland	BW
Maitoyrittajat	Finnland	BW
Assemblée des Régions Européennes Fruitières Legumières et Horticoles	Frankreich	LV
Association des Agences de la Democratie Local	Frankreich	BW
Association TRAME	Frankreich	LV
Kaizen Agro	Georgien	BW
Agricultural Economics Society	Großbritannien	MA
Agriculture and Horticulture Development Board	Großbritannien	BW
Marine Stewardship Council	Großbritannien	OF
Star Proteins	Indien	BW
Arete	Italien	BW
Consorzio Italbiotec (ITALBIO)	Italien	BW
Fondazione Icons	Italien	MA
Canfax	Kanada	BW
Farm Management Canada	Kanada	BW
Les groupes conseils agricoles	Kanada	BW
Wood Buffalo Environmental Association	Kanada	WO
Federación Colombiana de Ganaderos	Kolumbien	BW
IPS Konzalting d.o.o. za poslovne usluge	Kroatien	BW
Zemnieku Saeima - Farmers' Parliament	Lettland	LV
Agribusiness and Rural Development Consults	Myanmar	BW
Southern African Science Service Center on Climate Change and Adapted Land Use	Namibia	AK
Alfa Accountants en adviseurs	Niederlande	BW

Kooperationspartner	Land	Institute
Bionext, Chain Organisation for Organic Farming	Niederlande	OL
Hijdeporc	Niederlande	BW
Stichting het Wereld Natuur Fonds - Nederland	Niederlande	LV
Zuidelijke Land- en Tuinbouworganisatie Vereniging (ZLTO)	Niederlande	BW
LIECO GmbH	Österreich	FG
Consortio de Ganaderos para Experimentacion Agropecuaria	Paraguay	BW
Asian Development Bank	Philippinen	MA
European Rural Development Network	Polen	BW
Swiss Krono Group	Polen	HF
Consulair - Consultoria Agro-industrial LDA	Portugal	BW
Agricover	Rumänien	BW
EkoNiva	Russland	BW
Asociación Agraria Jóvenes Agricultores	Spanien	LV, MA, BD
Centro Tecnológico del Mar	Spanien	SF
CONTACTICA S.L.	Spanien	MA, BD
Cooperativa de armadores de Vigo S.A.G.	Spanien	OF
Develatt Dairy Consulting & Strategies	Spanien	BW
Empresa de Transformación Agraria, Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A	Spanien	BW
Fertilizantes y Nutrientes Ecológicos, S.L.	Spanien	MA, BD
Canegrowers SA	Südafrika	BW
Symbiom s.r.o.	Tschechien	MA, BD
The Technology Centre Prague (TC Prague)	Tschechien	BW, MA
Ukrainian Agribusiness Club	Ukraine	BW
Planslab KFT	Ungarn	BW, MA
Hafner Consulting	USA	AK
McKinsey & Company, Inc.	USA	MA
Sustainable Development Climate Change Ltd.	Vietnam	BW

Lehrtätigkeiten

Name (Institut)	Universität/Hochschule	SWS		Lehrveranstaltung
		SS 2022	WS 2022/23	
Ahimbisibwe, Vianny (WF)	TU München	0	0,33	Silviculture Worldwide-"Forest land restoration", Vorlesung
Akimova, Anna (SF)	Uni Bremen	2	0	02-M21-E-Ex Fischerei Biology, Vorlesung
Andresen, Henrike (SF)	Uni Bremen	1	0	Fisheries Biology, Seminar
Andresen, Henrike (SF)	Universidade Técnica do Atlântico (UTA), Kap Verde	4	0	WASCAL Floating University - Module Marine Ecology, Übung
Appelt, Jörn (HF)	Uni Hamburg	0	0,6	Lignocellulose biorefinery, Vorlesung
Aust, Marc-Oliver (FI)	Uni Bremen	0,66	0	MSc. Marine Biology 2021: MB-E Fishery biology (Fish anatomy, Fish parasites and Sampling & Analyses), Übung
Barth, Kerstin (OL)	Uni Kiel	0	1,5	Tierhaltung im Ökologischen Landbau, Vorlesung
Barz, Kristina (OF)	Uni Rostock	0,22	0	(14304) Vorlesung/Seminar : Methoden der Fischereibiologie Ringvorlesung im SS, Vorlesung
Barz, Kristina (OF)	Uni Rostock	0	0,31	(14304) Vorlesung/Seminar : Methoden der Fischereibiologie Vorlesung im WS, Vorlesung
Bernhardt, Jacob (LV)	Uni Hannover	0	4	Seminar: Quantitativ Planning Methods, Seminar
Bolte, Andreas (WO)	HNE Eberswalde	0,1	0	Forest Landscape Restoration (FLR) - Blockveranstaltung, Vorlesung
Bolte, Andreas (WO)	HNE Eberswalde	0,15	0	Modul: Future Management Systems II, Vorlesung
Bolte, Andreas (WO)	Uni Göttingen	2	0	Naturnahe Wälder und ihre Bewirtschaftung, Übung
Bösch, Matthias (WF)	Uni Göttingen	0	0,8	Märkte der Forst- und Holzwirtschaft, Vorlesung
Bösch, Matthias (WF)	Uni Göttingen	0	0,2	Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen/Holzmarktlehre, Vorlesung
Brüggemann, Tobias (FG)	Uni Hamburg	4	0	Praktikum Genetik und Molekularbiologie, Übung
Brunotte, Joachim (AT)	Humboldt-Universität Berlin	1	1	Gute fachliche Praxis - Feldhygiene, Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz, Vorlesung
Buchen-Tschiskale, Caroline (AK)	TU Braunschweig	0	0,7	Isotope in der bodenökologischen Forschung, Vorlesung
Christoph-Schulz, Inken (MA)	Uni Göttingen	0	1	Empirische Forschungsmethoden im Agribusiness, Vorlesung
Christoph-Schulz, Inken (MA)	Uni Göttingen	2	0	Corporate Social Responsibility im Agribusiness, Vorlesung
Dauber, Jens (BD)	TU Braunschweig	0	1	Agrarsysteme der Zukunft, Übung
Dauber, Jens (BD)	TU Braunschweig	0	1	Biodiversität von Agrarlandschaften, Vorlesung
Dauber, Jens (BD)	TU Braunschweig	0	2	Einführung in die Agrarökologie, Vorlesung
Dauber, Jens (BD)	TU Braunschweig	2	0	Praxisseminar, Seminar
Deppisch, Larissa (LV)	Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften	2	0	"Abgehängt?!" - Soziale Ungleichheit im Kontext ländlicher Räume, Seminar
Dettmann, Ullrich (AK)	Uni Hannover	0	2	Grundlagen der Moorkunde, Seminar
Dettmann, Ullrich (AK)	Uni Hannover	0	2	Grundlagen der Moorkunde, Übung
Dettmann, Ullrich (AK)	Uni Hannover	0	2	Grundlagen der Moorkunde, Vorlesung
Don, Axel (AK)	TU Braunschweig	2	0	Bodenkundliche Profilsprache, Übung
Don, Axel (AK)	TU Braunschweig	2	0	Einführung in die Bodenkunde, Vorlesung
Don, Axel (AK)	TU Braunschweig	0	1	Isotope in der bodenökologischen Forschung, Vorlesung
Döring, Ralf (SF)	University of Oregon, USA	4	0	Environmental and Resource Economic Issues, Vorlesung
Döring, Ralf (SF)	University of Oregon, USA	4	0	Sustainability Economics, Vorlesung
Efken, Josef (MA)	Uni Kassel	0	0,1	Analyse der Fleischmärkte, Vorlesung

Name (Institut)	Universität/Hochschule	SWS		Lehrveranstaltung
		SS 2022	WS 2022/23	
Finke, Annegret (OF)	Uni Rostock	0	0,38	(14304) Übung : Methoden der Fischereibiologie Nachbereitung SOLEA-Reise, Paper schreiben, Übung
Finke, Annegret (OF)	Uni Rostock	0,11	0	(14304) Vorlesung/Seminar : Methoden der Fischereibiologie Ringvorlesung im SS, Vorlesung
Fladung, Matthias (FG)	Uni Hamburg	0	4	Genetik - Molekularbiologie, Übung
Flessa, Heinz (AK)	Uni Göttingen	0	1	Stoffhaushalt von Waldökosystemen, Vorlesung
Fock, Heino (SF)	Universidade Técnica do Atlântico (UTA), Kap Verde	0	2	Fish Stock Assessments, Vorlesung
Fock, Heino (SF)	Universidade Técnica do Atlântico (UTA), Kap Verde	2	0	Fisheries Ecology and Climate Change, Vorlesung
Focken, Ulfert (FI)	Uni Hohenheim	0	0,5	„Organic Livestock Farming and Products“, Teil Aquakultur, Vorlesung
Focken, Ulfert (FI)	Uni Hohenheim	0	4	Experimental Aquaculture, Vorlesung
Frank, Stefan (AK)	Uni Hannover	0	0,17	Grundlagen der Moorkunde, Vorlesung
Gocht, Alexander (BW)	Humboldt-Universität Berlin	4	0	Applied Data Analysis: Introduction to and Application of the Partial Equilibrium Model CAPRI in Market and Policy Analysis, Vorlesung
Grüneberg, Erik (WO)	HNE Eberswalde	0	1,5	WMP Bodenkundliches Gelände- und Laborpraktikum, Vorlesung
Günter, Sven (WF)	TU München	1	0	Projekt Internationale Forstwirtschaft: Projektmanagement, Seminar
Günter, Sven (WF)	TU München	0	1	Waldbau in den Tropen, Vorlesung
Günter, Sven (WF)	TU München	0	2	Waldbau Weltweit, Seminar
Haase, Stefanie (OF)	Uni Rostock	0	0,75	(14304) Übung : Methoden der Fischereibiologie Nachbereitung SOLEA-Reise, Paper schreiben, Übung
Haase, Stefanie (OF)	Uni Rostock	0,11	0	(14304) Vorlesung/Seminar : Methoden der Fischereibiologie Ringvorlesung im SS, Vorlesung
Hanel, Reinhold (FI)	Uni Kiel	0	0,3	Fish Systematics, Biology and Evolution, Vorlesung
Hanel, Reinhold (FI)	Universität Innsbruck, Österreich	1	0	Marinbiologie - Ökophysiologie, Seminar
Hanel, Reinhold (FI)	Universität Innsbruck, Österreich	4	0	Marinbiologie - Ökophysiologie, Übung
Hanel, Reinhold (FI)	Uni Kiel	0	0,5	Practical Course in Biological Oceanography, Übung
Henseler, Christina (OF)	Uni Rostock	0	2	(14318) Praktikum : Forschungspraktikum Fischereibiologie Okt-Nov, Übung
Hermann, Andreas (OF)	Uni Rostock	0,22	0	(14304) Vorlesung/Seminar : Methoden der Fischereibiologie Ringvorlesung im SS, Vorlesung
Herzberg, Ronja (MA)	Humboldt-Universität Berlin	0,1	0	Conducting and analyzing qualitative expert interviews - at the example of "food loss and market power at the producer-retailer interface", Seminar
Hölscher, Philipp (AT)	TU Braunschweig	0	0,46	Im MA-Modul "Smart Farming": "Precision Farming - Introduction" und "Smart Systems in Crop Production", Vorlesung
Hundt, Christian (WI)	Uni Hannover	0	2	Wirtschaft und Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen, Seminar
Hundt, Christian (WI)	Uni Hannover	2	0	Wirtschaftsgeographische Aspekte Deutschlands – Strukturen, Prozesse, Herausforderungen, Seminar
Hünerlage, Lara Kim (SF)	Uni Bremen	2	0	02-02-Öko2-Grundkurs Ökologie 2, Seminar
Hünerlage, Lara Kim (SF)	Uni Bremen	0	2	Struktur und Funktion wirbelloser Tiere, Übung
Isermeyer, Folkhard (PB)	Uni Göttingen	2	0	Standortlehre, Vorlesung
Jetzkowitz, Jens (LV)	Helmut-Schmidt- Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg	0	2	Fortgeschrittene Methoden der quantitativen und qualitativen Sozialforschung, Übung
Kersten, Birgit (FG)	Uni Hamburg	2	0	Moderne Hochdurchsatz-Analysemethoden in der Molekularbiologie, Vorlesung
Kleiner, Tuuli-Marja (LV)	Uni Frankfurt (Main)	2	2	Bürgerschaftliches Engagement, Seminar

Name (Institut)	Universität/Hochschule	SWS		Lehrveranstaltung
		SS 2022	WS 2022/23	
Knapp, Nikolai (WO)	HNE Eberswalde	0	2,67	FIT WP Module „Advanced lidar data analytics for forest monitoring and modelling“, Vorlesung
Koch, Gerald (HF)	Uni Hamburg	0	2	Bestimmung und Eigenschaften von Nutzhölzern, Seminar
Koch, Gerald (HF)	Berufsakademie-Holztechnik Melle	2	2	Werkstoffkunde Holz (Teil Massivholz), Vorlesung
Krause, Andreas (HF)	Uni Hamburg	2	2	61-214 Physik der NawaRo I und II, Vorlesung
Kroiher, Franz (WO)	HNE Eberswalde	0	0,1	National forest surveys: conception, analyses, enhancements and use for nature protection in Germany, Vorlesung
Krumme, Uwe (OF)	Uni Rostock	0	1,13	(14304) Übung : Methoden der Fischereibiologie Nachbereitung SOLEA-Reise, Paper schreiben, Übung
Krumme, Uwe (OF)	Uni Rostock	1	0	(14304) Vorlesung/Seminar : Methoden der Fischereibiologie Ringvorlesung im SS, Vorlesung
Krumme, Uwe (OF)	Uni Rostock	0	1,85	(14304) Vorlesung/Seminar : Methoden der Fischereibiologie Vorlesung im WS, Vorlesung
Lehnen, Ralph (HF)	Uni Hamburg	0	2	Polymere, Klebstoffe, Beschichtungen, Vorlesung
Lengerer, Franziska (LV)	Uni Freiburg	2	0	Interkulturelle Kompetenzen, Seminar
Lengerer, Franziska (LV)	Uni Münster	0	0,1	LEADER als methodischer Ansatz in der Regionalentwicklung. Governance- und Gerechtigkeitsfragen, Seminar
Lippe, Rattiya (WF)	Kasetsart University, Thailand	0,6	0	Advanced Quantitative Analysis in Agricultural and Resource Economics, Vorlesung
Lüdtke, Jan (HF)	Uni Hamburg	0	2	Physikalische Verfahrenstechnologie der Nachwachsenden Rohstoffe, Vorlesung
Lüdtke, Jan (HF)	Berufsakademie-Holztechnik Melle	0	2	Werkstoffkunde - Holzwerkstofftechnologie, Vorlesung
Marohn, Lasse (FI)	Uni Kiel	0	0,1	Current Topics in Fish Ecology, Vorlesung
Marohn, Lasse (FI)	Uni Bremen	0,66	0	MSc. Marine Biology 2021: MB-E Fishery biology (Fish anatomy, Fish parasites and Sampling & Analyses), Übung
Marohn, Lasse (FI)	Uni Kiel	0	0,75	Practical Course in Biological Oceanography, Übung
Moldovan, Aura (LV)	Uni Leipzig	0	6	MA-Kurs "De-/constructing Europe: Multiple Perspectives on Europeanization", Seminar
Moldovan, Aura (LV)	Uni Leipzig	0	2	MA-Kurs "De-/constructing Europe: Multiple Perspectives on Europeanization", Vorlesung
Nopens, Martin (HF)	Uni Hamburg	0	2	Konstruktionslehre B. Sc. Holzwirtschaft, Vorlesung
Oesterwind, Daniel (OF)	Uni Rostock	0	2	(14318) Praktikum : Forschungspraktikum Fischereibiologie Okt-Nov, Übung
Ohlmeyer, Martin (HF)	Uni Hamburg	2	0	Seminar zur Physik der NawaRo, Seminar
Ohlmeyer, Martin (HF)	Uni Hamburg	0	2	Seminar zur Physikalischen Verfahrenstechnologie der NawaRo, Seminar
Polte, Patrick (OF)	Uni Rostock	0,11	0	(14304) Vorlesung/Seminar : Methoden der Fischereibiologie Ringvorlesung im SS, Vorlesung
Polte, Patrick (OF)	Uni Rostock	0	0,31	(14304) Vorlesung/Seminar : Methoden der Fischereibiologie Vorlesung im WS, Vorlesung
Prüße, Ulf (AT)	TU Braunschweig	1	0	Angewandte Heterogene Katalyse, Vorlesung
Prüße, Ulf (AT)	TU Braunschweig	2	0	Nachhaltige Chemie, Vorlesung
Sanders, Jörn (BW)	Humboldt-Universität Berlin	4	0	Practices and Organization of Organic Farming /INRM, Vorlesung
Santos, Juan (OF)	Uni Rostock	0	4	(14318) Praktikum : Forschungspraktikum Fischereibiologie Okt-Nov, Übung
Schaber, Matthias (SF)	Universidade Técnica do Atlântico (UTA), Kap Verde	2	0	Hydroacoustics in Fisheries and Marine Ecology, Vorlesung
Schaber, Matthias (SF)	Universidade Técnica do Atlântico (UTA), Kap Verde	2,5	0	Monitoring Biomass in Coastal Ecosystems through Hydroacoustic Technologies, Übung
Scharsack, Jörn (FI)	Uni Bremen	0,33	0	Biology of Fish, Übung
Scharsack, Jörn (FI)	Uni Kiel	0	0,1	Das PlasM-Projekt: Mikroplastik im Fisch, Vorlesung
Scharsack, Jörn (FI)	Hochschule Bremerhaven	0	0,1	Welche Effekte haben rostende Munitionslasten in den Meeren auf Fische? , Vorlesung

Name (Institut)	Universität/Hochschule	SWS		Lehrveranstaltung
		SS 2022	WS 2022/23	
Schneider, Felicitas (MA)	University Centre of the Westfjords, Island	2	0	Sustainable Waste Management in Coastal Communities, Vorlesung
Schrader, Stefan (BD)	TU Braunschweig	0	1	Bodenökologie und Bodennutzung, Vorlesung
Schrader, Stefan (BD)	TU Braunschweig	4	0	Diversität der Tierwelt in der Nordsee (Seminar mit Exkursion zur BA Helgoland), Seminar
Schröder, Hilke (FG)	Uni Hamburg	4	0	Ökologie der Arthropoden, Übung
Sell, Anne (SF)	Uni Hamburg	0	0,15	Ecosystem Surveys (Ringvorlesung MarSys), Vorlesung
Sell, Anne (SF)	Uni Hamburg	0	0,15	Ecosystem Surveys (Ringvorlesung MarSys), Vorlesung
Sietz, Diana (BD)	TU Braunschweig	0	0,07	Biodiversität von Agrarlandschaften, Vorlesung
Sietz, Diana (BD)	TU Braunschweig	0	0,14	Einführung in die Agrarökologie, Vorlesung
Simons, Sarah (SF)	Uni Bremen	1	0	Fisheries Biology, Seminar
Simons, Sarah (SF)	Uni Bremen	1	0	Ocean Governance Summer School, Vorlesung
Stepanyan, Davit (BW)	Humboldt-Universität Berlin	4	0	Applied Data Analysis: Introduction to and Application of the Partial Equilibrium Model CAPRI in Market and Policy Analysis, Vorlesung
Stepanyan, Davit (BW)	Humboldt-Universität Berlin	0	0,5	Introduction to GAMS, Vorlesung
Stepputtis, Daniel (OF)	Uni Rostock	0	0,75	(14304) Übung : Methoden der Fischereibiologie Nachbereitung SOLEA-Reise, Paper schreiben, Übung
Stepputtis, Daniel (OF)	Uni Rostock	0	0,62	(14304) Vorlesung/Seminar : Methoden der Fischereibiologie Vorlesung im WS, Vorlesung
Stransky, Christoph (SF)	Uni Bremen	2	0	Fisheries Biology, Seminar
Taylor, Marc (SF)	Uni Bremen	2	0	Ecological Modelling: Populations, Climate, Conservation, Vorlesung
Taylor, Marc (SF)	Uni Bremen	0	0	Introduction to data-limited stock assessment methods, Seminar
Tebbe, Christoph (BD)	TU Braunschweig	0	1	Biodiversität (Ringvorlesung, Bachelor-Studiengang, Geoökologie), Vorlesung
Tebbe, Christoph (BD)	TU Braunschweig	0	2	Mikrobielle Ökosystemleistungen (Master, Geoökologie), Seminar
Tebbe, Christoph (BD)	TU Braunschweig	0	2	Mikrobielle Ökosystemleistungen (Master, Geoökologie), Seminar
Tebbe, Christoph (BD)	TU Braunschweig	0,5	0	Ökologie der Mikroorganismen (Bachelor Studiengang, Biologie, Ringvorlesung), Vorlesung
Thiele, Jan (BD)	TU Braunschweig	0	2	Agrarökologische Modelle, Übung
Thiele, Jan (BD)	TU Braunschweig	1	0	VL Landwirtschaft, Vorlesung
Tiemeyer, Bärbel (AK)	Uni Hannover	0	0,5	Grundlagen der Moorkunde, Vorlesung
Tiemeyer, Bärbel (AK)	Uni Hannover	0	0,5	Grundlagen der Moorkunde, Seminar
Trebbin, Anika (MA)	Uni Marburg	0	0,1	Geographien Peripherer Räume, Einführung, Indien, Vorlesung
Umstätter, Christina (AT)	TU Braunschweig	0	1	Smart Farming, Übung
Umstätter, Christina (AT)	TU Braunschweig	0	1,54	Smart Farming, Vorlesung
von Dorrien, Christian (OF)	Uni Rostock	0,22	0	(14304) Vorlesung/Seminar : Methoden der Fischereibiologie Ringvorlesung im SS, Vorlesung
Weber, Rubén (WF)	TU München	0	0,33	Silviculture Worldwide - "Drivers of Deforestation", Vorlesung
Weible, Daniela (MA)	Uni Kassel	0	0	Agrarmarktlehre und Agrarmärkte, Vorlesung
Weingarten, Peter (LV)	Uni Halle	2	0	Ökonomik ländlicher Räume, Vorlesung
Well, Reinhard (AK)	TU Braunschweig	0	0,5	Isotope in der bodenökologischen Forschung, Vorlesung
Well, Reinhard (AK)	Uni Göttingen	0	0,5	Stabile Isotope in der terrestrischen Ökologie, Seminar
Werner, Karl-Michael (SF)	Uni Bremen	2	0	02-M21-E-Ex Fishery Biology, Übung
Zimmermann, Christopher (OF)	Uni Rostock	0,21	0	(14304) Vorlesung/Seminar : Methoden der Fischereibiologie Ringvorlesung im SS, Vorlesung
Zimmermann, Christopher (OF)	Uni Rostock	0	0,62	(14304) Vorlesung/Seminar : Methoden der Fischereibiologie Vorlesung im WS, Vorlesung

Promotionen, Master- und Bachelorarbeiten

Promotionen

Name	verliehener Titel	Universität/ Hochschule	betreuendes Institut
Bairstow, Fiona	PhD	University of St. Andrews, Großbritannien	SF
Barz, Fanny	Dr. rer. pol.	Uni Rostock	LV, OF
Benthien, Jan Thore	Dr. rer. nat.	Uni Hamburg	HF
Bunge, Anja	Dr. rer. nat.	Uni Kiel	FI
Czudaj, Stephanie	Dr. rer. nat.	Uni Hamburg	SF
Dehler, Marcel	Dr. sc. agr.	Uni Göttingen	BW, Präsident
Emblemsvåg, Margrete	PhD	The Arctic University of Norway, Norwegen	SF
Goy, Katharina	Dr. rer. nat.	TU Braunschweig	AT
Haß, Marlen	Dr. sc. agr.	Uni Göttingen	MA
Hönle, Susanna	Dr.	Uni Münster	KB, Präsident
Kemmann, Björn	Dr. sc. agr.	Uni Kiel	AK
Koewel, Arne	Dr. rer. pol.	Uni Rostock	LV
Laquai, Verena	Dr. sc. agr.	Uni Göttingen	MA
Morland, Christian	Dr. forest.	Uni Göttingen	WF
Nansikombi, Hellen	Dr. rer. silv.	TU München	WF
Pierce, Maria Elena	Dr.-Ing.	Uni Rostock	OF
Püts, Miriam	Dr. rer. nat.	Uni Hamburg	SF
Rühmling, Melanie	Dr. rer. pol.	Uni Rostock	LV
Säurich, Annelie	Dr. rer. nat.	Uni Mainz	AK
Schier, Franziska	Dr. forest.	Uni Göttingen	WF
Schröder, Julia	Dr. rer. nat.	TU Braunschweig	AK
Tetteh, Gideon Okpoti	Dr. rer. nat.	Uni Halle	BW
Thies, Annika	Dr. sc. agr.	Uni Göttingen	MA
Tschirner, Sarah	Dr. rer. nat.	TU Braunschweig	AT
Vogel, Everton	PhD	Uni Göttingen	Präsident

Master- und Bachelorarbeiten

Name	verliehener Titel	Universität/ Hochschule	betreuendes Institut
Becker, Lina	B.Sc.	Hochschule Bremerhaven	SF
Blum, Silvia	M.Sc.	Uni Bremen	FI
Borges, Rieke	M.A.	Uni Jena	LV
Borowski, Alina Maria	B.Sc.	Uni Kiel	OL
Bracker, Ronja	B.Sc.	Uni Hamburg	HF
Braun, Marjan	B.Sc.	Uni Lüneburg	OF
Brüger, Annika	M.Sc.	Uni Rostock	OF
Burkhardt, Valentin	B.Sc.	HNE Eberswalde	WO
Eder, Lea	B.Sc.	TU München	AK
Ferreira Silva, Patrícia Helena	M.Sc.	Universidade Técnica do Atlântico (UTA), Kap Verde	SF
Geitner, Ole	B.Sc.	Uni Kiel	BW
Gornall, Lilian	B.Sc.	TU Braunschweig	BD
Grupe, Eike Christian	M.Sc.	Uni Göttingen	LV
Gust, Ruben	B.Sc.	Uni Hamburg	HF
Hahn, Stina	M.Sc.	TU Braunschweig	AK
Hammerer, Jacob Maximilian	B.Sc.	Uni Göttingen	BW
Hannawald, Lennart	M.Sc.	Uni Rostock	OF
Heise, Julius	M.Sc.	Uni Halle	BW
Immer, Janine	B.Sc.	TU Braunschweig	BD
Kolbe, Johanna	B.Sc.	Uni Hamburg	HF
Konate, Djibril	M.Sc.	Universidade Técnica do Atlântico (UTA), Kap Verde	SF
Kremer, Kira Izabella	M.Sc.	Uni Bremen	SF
Krüger, Annika	M.Sc.	Uni Rostock	OF
Lenzhölzer, Dennis	M.Sc.	Uni Hamburg	OF
Lesch, Madelaine	B.Sc.	Beuth Hochschule für Technik Berlin	BD
Maack, Nicole	M.Sc.	Uni Kiel	AK
Mahaman, Harouna	M.Sc.	Universidade Técnica do Atlântico (UTA), Kap Verde	SF
Merk, Benedikt	M.Sc.	Uni Bremen	FI

Name	verliehener Titel	Universität/ Hochschule	betreuendes Institut
Mill, Annalena	B.Sc.	TU Braunschweig	BD
Mohr, Charlotte	B.Sc.	Uni Kassel	OL
Naumann, Aicha	M.Sc.	Uni Oldenburg	SF
Nier, Eike	M.Sc.	Uni Bonn	BW
Petersen, Joana	M.Sc.	Uni Kiel	OL
Podein, Madeleine	M.Sc.	Uni Hamburg	HF
Pokrandt, Mona	B.Sc.	Hochschule Weihenstephan-Triesdorf	OL
Post, Anna-Lena	B.Sc.	Uni Hamburg	HF
Scheerschmidt, Lisa	B.A.	TU Braunschweig	LV
Schmitt, Maria Júlia	B.Sc.	TU Braunschweig	MA, BD
Schmitz, Henning	B.Sc.	Uni Kiel	BW
Scholz, Marie	M.Sc.	Uni Hohenheim	BD
Schulz, Gesa	M.Sc.	Uni Göttingen	AK
Sila, Majd Eddin	M.Sc.	Uni Rostock	OF
Söte, Falk Lukas	B.Sc.	Uni Hamburg	OF
Streitenberger, Miriam	M.Sc.	Universität Innsbruck, Österreich	AK
Thomsen, Hanna	M.Sc.	Uni Kiel	OL
Thye, Ellen	M.Sc.	Hochschule Osnabrück	BW
Viertel, Lennard Noah	M.Sc.	Uni Rostock	OF
Westermann, Katja	B.Sc.	Uni Hamburg	HF
Wichmann, Lara Merle	M.Sc.	Uni Hannover	BD
Wilhelm, Esther	B.Sc.	Uni Bremen	FI
Wiskandt, Julika	M.Sc.	Uni Kiel	OL
Wolf, Jonathan	M.Sc.	HNE Eberswalde	WO
Zakhovaieva, Kateryna	M.Sc.	TU Braunschweig	BD

Preise, Ehrungen und Berufungen

Name	Institut	Datum	Ort	Preis/Ehrung/Berufung
Bolte, Andreas	WO	01.01.2022	Champanoux, Frankreich	Berufung zum Co-Editor-in-chief (Ko-Haupterausgeber) der wissenschaftlichen Zeitschrift <i>Annals of Forest Science</i> (INRAE, Springer Verlag) (Berufung)
Chibanda, Craig	BW	09.05.2022	Rome, Italy	Selected by the World Food Forum (WFF) to be part of the WFF Young Scientist Goup (Berufung)
Clauß, Marcus	AT	01.06.2022	Braunschweig	Ehrenplakette des VDI (Preis)
Döring, Ralf	SF	01.07.2022	Brüssel, Belgien	Berufung in den Wissenschaftlich-, Technischen und Ökonomischen Ausschuss für Fischerei (Berufung)
Fischbach, Vivian	OF	01.11.2022	Stralsund	Preis der Forschungsstiftung Ostsee (Preis)
Fladung, Matthias	FG	20.09.2022	Braunschweig	Thünen-Forschungspreis 2021 für hervorragende wissenschaftsorientierte Leistung (Preis)
Frankenberg, Dominik	WI	25.10.2022	München	Roman Herzog Forschungspreis Soziale Marktwirtschaft 2022 (3. Preis) (Preis)
Frankenberg, Dominik	WI	13.06.2022	Leipzig	Carl-Goerdeler-Preis für Kommunalwissenschaften 2022 (Preis)
Haase, Stefanie	OF	13.05.2022	Kiel	Annette Barthelt-Preis für Meeresforschung 2022 (Preis)
Hahne, Jochen	AT	17.11.2022	Hannover	Max-Eyth-Gedenkmünze in Silber (Ehrung)
Herzberg, Ronja	MA	09.09.2022	Hohenheim	Preis für das beste Poster auf 62. GEWISOLA-Tagung für "Food Loss in European Fruit & Vegetable Supply Chains – The impact of retailers' product specification" (Preis)
Honkomp, Tomke	WF	02.12.2022	Umeå, Schweden	Forest Business Economics Award for the most inspiring and outstanding forest business economics research presentation at the Scandinavian Society of Forest Economics conference 2022 (Preis)
Kersten, Birgit	FG	20.09.2022	Braunschweig	Thünen-Forschungspreis 2021 für hervorragende wissenschaftsorientierte Leistung (Preis)
Margarian, Anne	MA	19.09.2022	Braunschweig	Thünen Forschungspreis (als Mitglied eines Autor*innen-Kollektivs) (Preis)
Müller, Niels	FG	20.09.2022	Braunschweig	Thünen-Forschungspreis 2021 für hervorragende wissenschaftsorientierte Leistung (Preis)
Pelikan, Janine	MA	06.06.2022	online	Alan A. Powell Award - 2022 for outstanding service on the GTAP Advisory Board (Preis)
Peters, Cornelius	WI	12.01.2022	Oxford, Großbritannien	Best Referee Award 2021 des Journal of Economic Geography (Preis)
Polte, Patrick	OF	19.09.2022	Braunschweig	Thünen-Forschungspreis 2021 (Preis)
Schneider, Florian	AK	06.09.2022	Trier	Fritz-Scheffer-Preis der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft (DBG) (Preis)
Stransky, Christoph	SF	23.05.2022	Brüssel, Belgien	Benennung zum Plenarmitglied im EU Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF, Amtsperiode 2022-2024) (Berufung)
Thobe, Petra	BW	08.09.2022	Düsseldorf	Ehrung von Dr. Martin Berges für die die kurzfristige Übernahme und erfolgreiche Moderation und Vorstellung der Ergebnisse der Arbeitsgruppe Ökonomie im Rahmen des Praxistests Mastgeflügel - als Beitrag zur Schaffung fundierter Grundlagen für die weitere Beratung im Gesamtkontext Nutztierstrategie. (Ehrung)
Thomas, Daniela	AT	28.09.2022	Neapel, Italien	Preis "Beste Posterpräsentation" auf der International Conference on Microplastic Pollution in the Mediterranean Sea (µMed) (Preis)
Trebbin, Anika	MA	09.09.2022	Hohenheim	Preis für das beste Poster auf der GEWISOLA-Tagung (Preis)
von Meyer-Höfer, Marie	MA	09.09.2022	Hohenheim	Best Paper auf der GEWISOLA Jahrestagung gemeinsam mit den Koautoren Philipp von Gall, Jörg Luy und Moritz Köder (Preis)

Mitarbeit in wissenschaftlichen Gremien, Gesellschaften und Zeitschriften

Wissenschaftliche Gremien

Wissenschaftliche Gremien	Name (Institut)
Alexander von Humboldt-Stiftung, bestellter Fachgutachter	Schrader, Stefan (BD)
Alfred-Wegener-Institut (AWI), Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung, Wissenschaftlicher Beirat	Kraan, Casper (SF)
Alpenkonvention, Plattform Große Beutegreifer, wildlebende Huftiere und Gesellschaft	Schumann, Heiner (WO)
Arbeitsgemeinschaft der Länderinstitutionen für Forstpflanzenzüchtung (ArGe), Mitglied	Liesebach, Mirko (FG); Schneck, Volker (FG)
Arbeitskreis »Stuttgarter Programm«, Nationale Verbindungsstelle für das Informationsnetz Landwirtschaftlicher Buchführungen (INLB)	Eißel, Raphaela (BW)
Bayerische Staatsregierung, Kuratorium für Forstliche Forschung	Bolte, Andreas (WO)
Bund/Länder-AG, AG Anpassung der Land- und Forstwirtschaft sowie der Fischerei und Aquakultur an den Klimawandel (BLAG ALFFA), UAG Züchtung, Artenwahl und Provenienzen	Degen, Bernd (FG)
Bund/Länder-AG, AG Klimaanpassung, UAG Wald	Bolte, Andreas (WO)
Bund/Länder-AG, AG Natura 2000 Wald	Kroiher, Franz (WO)
Bund/Länder-AG, Arbeitsgemeinschaft Aquakultur- und Binnenfischereiforschung	Hanel, Reinhold (FI)
Bund/Länder-AG, Bodenzustandserhebung im Wald, Bundesinventurleiterin	Wellbrock, Nicole (WO)
Bund/Länder-AG, Bodenzustandserhebung im Wald, Experte	Grüneberg, Erik (WO)
Bund/Länder-AG, Bund-Länder-Initiative Landwirtschaftlicher Bodenmarkt	Tietz, Andreas (LV)
Bund/Länder-AG, Forstliche Genressourcen und Forstsaatgutrecht	Degen, Bernd (FG); Liesebach, Mirko (FG)
Bund/Länder-AG, Forstliches Umweltmonitoring ForUm	Wellbrock, Nicole (WO)
Bund/Länder-AG, Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur- und Küstenschutz	Efken, Josef (MA)
Bund/Länder-AG, Testbetriebsnetz Forst	Seintsch, Björn (WF)
Bund/Länder-AG, Waldzustandserhebung, Bundesinventurleiterin	Wellbrock, Nicole (WO)
Bund/Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee (BLANO), AG Erfassen und Bewerten (ErBeM)	Probst, Wolfgang (SF)
Bund/Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee (BLANO), AG Maßnahmen und Sozioökonomie	Döring, Ralf (SF); Probst, Wolfgang (SF)
Bund/Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee (BLANO), AG Sozioökonomie (SozÖk)	Döring, Ralf (SF)
Bund/Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee (BLANO), Fach AG Benthos	Neumann, Hermann (SF)
Bund/Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee (BLANO), Fach-AG Abfälle im Meer	Kammann, Ulrike (FI)
Bund/Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee (BLANO), Fach-AG Fisch und Fischerei	Oesterwind, Daniel (OF); Probst, Wolfgang (SF)
Bund/Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee (BLANO), Fach-AG Schadstoffe und Bioeffekte	Kammann, Ulrike (FI)
Bund/Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee (BLANO), Redaktionsteam MSRL Maßnahmenrahmenprogramm	Probst, Wolfgang (SF)
Bundesamt für Naturschutz (BfN), Fachgremium »Monitoring der Bodenbiodiversität und -funktionen« des Nationalen Monitoringzentrums für Biodiversität (NMZB)	Grüneberg, Erik (WO)
Bundesamt für Naturschutz (BfN), Fachgremium »Verfügbarkeit von Daten zu Einflussgrößen« des Nationalen Monitoringzentrums für Biodiversität (NMZB)	Bolte, Andreas (WO)
Bundesamt für Naturschutz (BfN), Grundsatz-Fachgremium des Nationalen Monitoringzentrums für Biodiversität (NMZB)	Bolte, Andreas (WO); Kroiher, Franz (WO)
Bundesamt für Naturschutz (BfN), PAG »Herdenschutz in Steilhanglagen«	Schumann, Heiner (WO)
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Begleitausschuss Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft	Kuhnert, Heike (BW); Nieberg, Hiltrud (BW)
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL)	Christoph-Schulz, Inken (MA)
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), PAG »MainZaun«	Schumann, Heiner (WO)
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Expertenbeirat BMBF-Förderschwerpunkt »Kulturelle Bildung in ländlichen Räumen«	Klärner, Andreas (LV)

Wissenschaftliche Gremien	Name (Institut)
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Expertengruppe »eLTER ESFRI Germany Expert Group« (GEG)	Bolte, Andreas (WO)
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Fachgruppe »Ein nachhaltiger und produktiver Ozean«	Hanel, Reinhold (FI)
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Verbundprojekt »Stadt-Land-Plus«: Projektbeirat	Richter, Anett (BD)
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) / Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), AG Wald- und Holzforschung	Isermeyer, Folkhard (PB); Bolte, Andreas (WO)
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), AG Fernerkundung	Cisewski, Boris (SF)
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Arbeitsgruppe Charta für Holz 2.0	Liesebach, Mirko (FG); Lehnen, Ralph (HF); Lüdtke, Jan (HF); Rüter, Sebastian (HF); Schweinle, Jörg (WF); Weimar, Holger (WF); Dunger, Karsten (WO)
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Beratungs- und Koordinierungsausschuss für genetische Ressourcen landwirtschaftlicher und gartenbaulicher Kulturpflanzen (BeKo)	Efken, Josef (MA)
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Biometriebeauftragte der Bundesforschungsinstitute und der Forschungseinrichtungen der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz im Geschäftsbereich des BMEL	Christoph-Schulz, Inken (MA)
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Expertengruppe zur Auslauf- und Freilandhaltung von Hausschweinen unter ASP-Bedingungen	Bussemas, Ralf (OL)
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Fachausschuss Aquatische Genetische Ressourcen	Reiser, Stefan (FI)
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Gutachterausschuss Forstliche Analytik	Heidkamp, Arne (AK); Grüneberg, Erik (WO)
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Kompetenznetzwerk Nutztierhaltung	Deblitz, Claus (BW); Brinkmann, Jan (OL); Isermeyer, Folkhard (PB)
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Nationaler Aktionsplan Pflanzenschutz (NAP)-Arbeitsgruppe »Pflanzenschutz und Biodiversität«	Dauber, Jens (BD)
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Projektbegleitende Arbeitsgruppe »Bundeszentrum für Weidetiere und Wolf (BZWW)«	Schumann, Heiner (WO)
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Sachverständigenrat »Ländliche Entwicklung«	Weingarten, Peter (LV)
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Steuerungsgruppe Charta für Holz 2.0	Lüdtke, Jan (HF); Dieter, Matthias (WF); Bolte, Andreas (WO)
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz	Nieberg, Hiltrud (BW); Weingarten, Peter (LV)
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Wissenschaftlicher Beirat für Biodiversität und Genetische Ressourcen (Ständiger Gast)	Dauber, Jens (BD)
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Wissenschaftlicher Beirat für Waldpolitik	Dieter, Matthias (WF)
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Zukunftskommission Landwirtschaft	Nieberg, Hiltrud (BW)
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV), Ad-hoc Arbeitsgruppe »Immissionsschutz und Tierwohl«	Bussemas, Ralf (OL)
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV), Arbeitskreis der IMIS-Benutzergruppe (IMIS: Integriertes Mess- und Informationssystem der Umweltradioaktivität)	Aust, Marc-Oliver (FI)
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV), Arbeitskreis der Leitstellen zur Überwachung der Umweltradioaktivität	Aust, Marc-Oliver (FI)
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV), Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), Anwenderkreis ÖKOBAUDAT	Janke, Simon (HF); Rüter, Sebastian (HF)
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV), Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), Ökologisches Baustoffinformationssystem WECOBIS, Fachredaktion Holzbauprodukte	Rüter, Sebastian (HF)
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV), Innovationsteam Klimaneutrale Bundesverwaltung	Rüter, Sebastian (HF); Heidecke, Claudia (KB)
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV), Nationale Plattform Ressourceneffizienz (NaRes)	Lüdtke, Jan (HF); Rüter, Sebastian (HF)
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV), Programm- und Organisationskomitee für das 16. Fachgespräch Umweltradioaktivität	Aust, Marc-Oliver (FI)

Wissenschaftliche Gremien	Name (Institut)
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV), Runder Tisch: Meeresmüll	Aust, Marc-Oliver (FI); Kammann, Ulrike (FI)
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV), Runder Tisch: Nachhaltiges Bauen	Rüter, Sebastian (HF)
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV), Runder Tisch: Ressourceneffizienz im Bauwesen	Lüdtke, Jan (HF); Rüter, Sebastian (HF)
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV), WA- Gutachter (CITES) für tropische und subtropische Hölzer	Haag, Volker (HF); Koch, Gerald (HF); Olbrich, Andrea (HF)
Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ), Beirat 'Sonderinitiative EINEWELT ohne Hunger'	Banse, Martin (MA)
Bürger schaffen Wissen, Arbeitsgruppe »Weissbuch Citizen Science für Deutschland«	Richter, Anett (BD)
COST Action, FP1401: Management Committee Member	Kammann, Ulrike (FI)
Demonstrationsnetzwerk KleeLuzPlus, Beirat	Böhm, Herwart (OL)
Deutscher Tierschutzbund, Wissenschaftlicher Beirat	Lassen, Birthe (BW)
Deutsches Institut für Bautechnik, Projektgruppe »Chemisch und thermisch modifiziertes Holz«	Melcher, Eckhard (HF)
Deutsches Institut für Bautechnik, Sachverständigenausschuss Holzschutzmittel	Melcher, Eckhard (HF)
Deutsches Institut für Normung e. V. (DIN), DIN NA 005-01-31AA Bauwesen	Rüter, Sebastian (HF)
Deutsches Institut für Normung e. V. (DIN), DIN NA 005-53: Fachbereichsbeirat KOA 03, Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz	Melcher, Eckhard (HF); Ohlmeyer, Martin (HF)
Deutsches Institut für Normung e. V. (DIN), DIN NA 042-03-06AA Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten	Melcher, Eckhard (HF)
Deutsches Institut für Normung e. V. (DIN), DIN NA 057-02-02 AA Lebensmittelsicherheit - Management- Systeme	Schneider, Felicitas (MA)
Deutsches Institut für Normung e. V. (DIN), DIN NA 057-06-01 AA Jagd	Neumann, Matthias (WO)
Deutsches Institut für Normung e. V. (DIN), DIN NA 119-01-02-03-02 AK Erosionsgefährdung	Steinhoff-Knopp, Bastian (BW)
Deutsches Institut für Normung e. V. (DIN), DIN NA 119-01-02-04 UA Biologische Verfahren	Schrader, Stefan (BD)
Deutsches Institut für Normung e. V. (DIN), DIN NA 172 Normenausschuss Grundlagen des Umweltschutzes (NAGUS)	Stichnothe, Heinz (AT); Lüdtke, Jan (HF); Kroiher, Franz (WO)
Deutsches Institut für Normung e. V. (DIN), DIN NHM NA 042-01-16 AA Schnittholz	Ohlmeyer, Martin (HF)
Deutsches Institut für Normung e. V. (DIN), DIN: Holzwirtschaft und Möbel (NHM)	Koch, Gerald (HF); Ohlmeyer, Martin (HF)
Deutsches Meeresmuseum Stralsund, Beirat	Zimmermann, Christopher (OF)
Ecolnvent, Editorial Board	Schweinle, Jörg (WF)
EU-Projekt AQUACOMBINE, Wissenschaftlicher Beirat	Focken, Ulfert (FI)
Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA), COMPERA Arbeitsgruppe, Gentechnisch veränderte Organismen	Tebbe, Christoph (BD)
Europäischer Meeres-, Fischerei- und Aquakulturfonds (EMFAF), Begleitausschuss	Stransky, Christoph (SF)
Europäischer Meeres-, Fischerei- und Aquakulturfonds (EMFAF), Bund-Länder-Sitzungen zum deutschen EMFAF-Programm	Stransky, Christoph (SF)
European Agricultural Gaseous Emissions Inventory Researchers Network (EAGER), Expertengremium für nationale NH3-Emissionsinventare	Pacholski, Andreas (AK)
European Commission, DCF Liaison Meeting (LM)	Stötera, Sven (OF); Stransky, Christoph (SF)
European Commission, DCF National Correspondents Meeting	Stransky, Christoph (SF)
European Commission, Enterprise and Industry: Advisory Committee on Forest-based Industries and Sectorally Related Issues	Dieter, Matthias (WF)
European Commission, EU Animal Welfare Platform: Fish Subgroup	Reiser, Stefan (FI)
European Commission, EU Platform on Food Losses and Food Waste	Schmidt, Thomas (MA); Schneider, Felicitas (MA)
European Commission, EU Platform on Food Losses and Food Waste - Subgroup »Action and Implementation«	Schneider, Felicitas (MA)
European Commission, EU Platform on Food Losses and Food Waste - Subgroup »Consumer food waste prevention«	Schneider, Felicitas (MA)
European Commission, EU Platform on Food Losses and Food Waste - Subgroup »Food loss and waste monitoring«	Schneider, Felicitas (MA)
European Commission, EU-Norway-UK Herring Working Group	Zimmermann, Christopher (OF)
European Commission, Eurostat Forestry Statistics and Accounts Working Group	Jochem, Dominik (WF); Rosenkranz, Lydia (WF)

Wissenschaftliche Gremien	Name (Institut)
European Commission, Expert Group »Multi-Stakeholder Platform on Protecting and Restoring the World's Forests«	Günter, Sven (WF)
European Commission, Expert Group on the Implementation of the CAP Strategic Plans Regulation	Grajewski, Regina (LV)
European Commission, Expert Group on the implementation of the EU Timber Regulation and the FLEGT Regulation	Köthke, Margret (WF)
European Commission, Regional Coordination Group (RCG) Decision Meeting (DM)	Stransky, Christoph (SF)
European Commission, Regional Co-ordination Group for the Baltic Sea	Freese, Marko (FI); Marohn, Lasse (FI); Krumme, Uwe (OF); Stötera, Sven (OF)
European Commission, Regional Co-ordination Group for the Long-Distance Fisheries	Panten, Kay (SF); Stransky, Christoph (SF)
European Commission, Regional Co-ordination Group for the North Atlantic	Freese, Marko (FI)
European Commission, Regional Co-ordination Group for the North Atlantic, North Sea and Eastern Arctic (RCG NANSEA)	Bernreuther, Matthias (SF); Stransky, Christoph (SF); Ulleweit, Jens (SF)
European Commission, Regional Coordination Group on Economic Issues (RCGECON)	Berkenhagen, Jörg (SF); Bernreuther, Matthias (SF)
European Commission, Regional Co-ordination Inter-Sessional Sub-Group (ISSG) Case Study on freezer trawler fleet exploiting pelagic fisheries in the NEA	Ulleweit, Jens (SF)
European Commission, Regional Co-ordination Inter-Sessional Sub-Group (ISSG) National Correspondents	Stötera, Sven (OF)
European Commission, Regional Co-ordination Inter-Sessional Sub-Group (ISSG) on Optimized and Operational Regional Sampling Plans	Stötera, Sven (OF)
European Commission, Regional Co-ordination Inter-Sessional Sub-Group (ISSG) on RDB catch, effort and sampling overviews	Stötera, Sven (OF)
European Commission, Regional Co-ordination Inter-Sessional Sub-Group (ISSG) on Regionally Coordinated Stomach Sampling	Bernreuther, Matthias (SF)
European Commission, Regional Co-ordination Inter-Sessional Sub-Group (ISSG) on Surveys	Stransky, Christoph (SF)
European Commission, Regional Co-ordination Inter-Sessional Sub-Group (ISSG) on the SPRFMO Observer Programme	Stransky, Christoph (SF)
European Commission, Scheveningen Expertengruppe	Kempf, Alexander (SF); Werner, Karl-Michael (SF)
European Commission, Scientific, Technical, Economic Committee for Fisheries - Expert Group Aquaculture Economics	Lasner, Tobias (SF)
European Commission, Verwaltungsausschuss zum Informationsnetz landwirtschaftlicher Buchführungen (INLB)	Eilßel, Raphaela (BW)
European Committee for Standardization (CEN), CEN/TC 112 WG 11: Particleboards und Fibreboards	Ohlmeyer, Martin (HF)
European Committee for Standardization (CEN), CEN/TC 112 WG 13: Mandate	Ohlmeyer, Martin (HF)
European Committee for Standardization (CEN), CEN/TC 112 WG 4: Test Methoden	Ohlmeyer, Martin (HF)
European Committee for Standardization (CEN), CEN/TC 112 WG 5: Geregelte gefährliche Substanzen	Ohlmeyer, Martin (HF)
European Committee for Standardization (CEN), CEN/TC 175/WG 38 - Specific user requirements - Timber in cladding and panelling	Ohlmeyer, Martin (HF)
European Committee for Standardization (CEN), CEN/TC 350 'Sustainable Construction Works', Working Group 3	Rüter, Sebastian (HF)
European Committee for Standardization (CEN), CEN/TC 38 WG 21: Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten - Beständigkeit, Klassifikation	Melcher, Eckhard (HF)
European Committee for Standardization (CEN), CEN/TC 38 WG 25: Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten - Externe Faktoren	Melcher, Eckhard (HF)
European Committee for Standardization (CEN), CEN/TC 38 WG 26: Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten - Physikalische/chemische Faktoren	Melcher, Eckhard (HF)
European Committee for Standardization (CEN), CEN/TC 38 WG 27: Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten - Exposure Aspekte	Melcher, Eckhard (HF)
European Forest Genetic Resources Programme (EUFORGEN), Koordinator Deutschland	Degen, Bernd (FG)
Food and Agriculture Organization (FAO), European Inland Fisheries and Aquaculture Advisory Commission (EIFAAC)	Hanel, Reinhold (FI); Wysujack, Klaus (FI)
Food and Agriculture Organization (FAO), European Soil Partnership	Wellbrock, Nicole (WO)
Food and Agriculture Organization (FAO), General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM) European eel research programme, Advisory Board Member	Hanel, Reinhold (FI)
Food and Agriculture Organization (FAO), Global Agenda of Sustainable Livestock, Focus Area	Deblitz, Claus (BW)

Wissenschaftliche Gremien	Name (Institut)
Food and Agriculture Organization (FAO), Global Soil Partnership	Wellbrock, Nicole (WO)
Food and Agriculture Organization (FAO), GLOSOLAN - Global Soil Laboratory Network	Heidkamp, Arne (AK)
ForschungRegion Braunschweig e. V., Vorsitzender	Isermeyer, Folkhard (PB)
GFA Certification, Beirat	Olbrich, Andrea (HF)
Global Club of Agricultural Economic Research Institutes, Co-Chair of Board	Banse, Martin (MA)
Global Land Programme (GLP), Working Group »Archetype Analysis in Sustainability and Land Governance Research«	Sietz, Diana (BD)
Global Roundtable for Sustainable Beef, Global Metrics Group	Deblitz, Claus (BW)
Global Trade Analysis Project (GTAP), Consortium	Pelikan, Janine (MA)
Global Trade Analysis Project (GTAP), Travel Funding Selection Committee	Pelikan, Janine (MA)
Greifswald Moor Centrum, Advisory Board	Tiemeyer, Bärbel (AK)
Helsinki Commission (HELCOM), Arbeitsgruppe 'Economic and social analyses'	Döring, Ralf (SF)
Helsinki Commission (HELCOM), Correspondence Group on Aquaculture (CG Aquaculture)	Focken, Ulfert (FI)
Helsinki Commission (HELCOM), Expert Network on hazardous substances	Kammann, Ulrike (FI)
Helsinki Commission (HELCOM), Monitoring of Radioactive Substances in the Baltic Sea (HELCOM MORS-EG)	Aust, Marc-Oliver (FI)
ICES, Advice Drafting Group on the review of EU MS eel progress reports (ADGEMP)	Marohn, Lasse (FI)
ICES, ACOM subgroup on Conservation/restoration advice	Dorrien, von, Christian (OF)
ICES, ACOM Working Group Chairs (WGCHAIRS)	Oesterwind, Daniel (OF)
ICES, Advice Drafting Group (ADG) Baltic Sea	Stötera, Sven (OF); Zimmermann, Christopher (OF)
ICES, Advice Drafting Group (ADG) Bay of Biscay	Rohlf, Norbert (SF)
ICES, Advice Drafting Group (ADG) for Arctic and North-Western fish stocks	Kempf, Alexander (SF)
ICES, Advice Drafting Group (ADG) North Sea	Zimmermann, Christopher (OF); Haslob, Holger (SF)
ICES, Advice Drafting Group on Eel (ADGEEL)	Hanel, Reinhold (FI)
ICES, Advice drafting group on lists for Descriptor 3 reporting (ADGD3Lists)	Probst, Wolfgang (SF)
ICES, Advice Drafting Group on mitigation measures to reduce bycatch of short-beaked common dolphins in the Bay of Biscay (ADGEMBYC)	Dorrien, von, Christian (OF)
ICES, Advice Drafting Group on Salmon (ADG salmon)	Weltersbach, Simon (OF)
ICES, Advice Drafting Group on species list of bycatch concern (ADGFISHBYC)	Dorrien, von, Christian (OF)
ICES, Advisory Committee (ACOM)	von Dorrien, Christian (OF); Zimmermann, Christopher (OF); Kempf, Alexander (SF)
ICES, Annual Meeting of Advisory, WG Chairs (WGCHAIRS)	Stransky, Christoph (SF); Taylor, Marc (SF)
ICES, Arctic Fisheries Working Group (AFWG)	Bernreuther, Matthias (SF)
ICES, Benchmark Workshop on Baltic Pelagic stocks (WKBALPEL)	Haase, Stefanie (OF)
ICES, Benchmark workshop on Greenland halibut and redfish stocks (WKNorth)	Werner, Karl-Michael (SF)
ICES, Benchmark Workshop on three Greenland cod stocks (WKGRENCOD)	Werner, Karl-Michael (SF)
ICES, Council Delegate	Zimmermann, Christopher (OF)
ICES, Data and Information Operational Group (DIG)	von Dorrien, Christian (OF)
ICES, Ecosystem Processes and Dynamics Steering Group (EPDSG)	Oesterwind, Daniel (OF)
ICES, Fisheries Overviews Advice Drafting Group	Rohlf, Norbert (SF)
ICES, Herring Assessment Working Group (HAWG)	Gröhsler, Tomas (OF); Kloppmann, Matthias (SF); Rohlf, Norbert (SF)
ICES, International Bottom Trawl Survey Working Group (IBTSWG)	Kloppmann, Matthias (SF); Neumann, Hermann (SF); Sell, Anne (SF)
ICES, Mixed Fisheries Advice Drafting Group (ADGMIXFISH)	Kempf, Alexander (SF); Taylor, Marc (SF)
ICES, National Contact for Aquaculture	Reiser, Stefan (FI)
ICES, Nephrops, Celtic Sea anglerfish and Rockall megrim Advice Drafting Group (ADGNEPH)	Bernreuther, Matthias (SF)
ICES, North-Western Working Group (NWWG)	Werner, Karl-Michael (SF)
ICES, Stock Identification Methods Working Group (SIMWG)	Stransky, Christoph (SF)
ICES, Study Group on the Socio-Economic Dimension of Aquaculture (WGSEDA)	Nowicki, Margarethe (SF)

Wissenschaftliche Gremien	Name (Institut)
ICES, Working Group for Surveys of Ichthyoplankton in the North Sea and adjacent seas (WGSINS)	Polte, Patrick (OF); Rohlf, Norbert (SF)
ICES, Working Group on Acoustic Trawl Data Portal Governance (WGACOUSTICGOV)	Schaber, Matthias (SF)
ICES, Working Group on Atlantic Fish Larvae and Egg Surveys (WGALLES)	Polte, Patrick (OF); Rohlf, Norbert (SF)
ICES, Working Group on Baltic Fisheries Assessment (WGBFAS)	Gröhsler, Tomas (OF); Haase, Stefanie (OF); Krumme, Uwe (OF); Stötera, Sven (OF)
ICES, Working Group on Baltic International Fisheries Surveys (WGBIFS)	Haase, Stefanie (OF); Velasco, Andrés (OF); Schaber, Matthias (SF)
ICES, Working Group on Baltic Salmon and Trout (WGBAST)	Weltersbach, Simon (OF)
ICES, Working Group on Beam Trawl Surveys (WGBEAM)	Haslob, Holger (SF); Panten, Kay (SF)
ICES, Working Group on Biodiversity Science (WGBIODIV)	Probst, Wolfgang (SF)
ICES, Working Group on Biological Parameters (WGBIOP)	Krumme, Uwe (OF); Ulleweit, Jens (SF)
ICES, Working Group on Bycatch of Protected Species (WGBYBC)	von Dorrien, Christian (OF)
ICES, Working Group on Cephalopod Fisheries and Life History	Oesterwind, Daniel (OF)
ICES, Working Group on Commercial Catches (WGCATCH)	Krumme, Uwe (OF); Stötera, Sven (OF)
ICES, Working Group on Crangon Fisheries and Life History (WGCRAN)	Hünerlage, Lara Kim (SF); Schneider, Matthias (SF); Schulze, Torsten (SF)
ICES, Working Group on Cumulative Effects Assessment Approaches in Management (WGCEAM)	Rehren, Jennifer (SF); Stelzenmüller, Vanessa (SF)
ICES, Working Group on Economics	Döring, Ralf (SF)
ICES, Working Group on Ecosystem Assessment of Western European Shelf Seas (WGEAWESS)	Püts, Miriam (SF)
ICES, Working Group on Eels (WGEEL)	Freese, Marko (FI); Hanel, Reinhold (FI); Marohn, Lasse (FI)
ICES, Working Group on Elasmobranch Fishes (WGEF)	Schaber, Matthias (SF)
ICES, Working Group on Electric Fishing (WGELECTRA)	Stepputtis, Daniel (OF)
ICES, Working Group on Fisheries Acoustics, Science and Technology (WGFAST)	Schaber, Matthias (SF)
ICES, Working Group on Fisheries Benthic Impact and Trade-offs (WGFBIT)	Kraan, Casper (SF)
ICES, Working Group on Interactive Physical-Biological and Ecosystem Modelling (WGIPEM)	Püts, Miriam (SF)
ICES, Working Group on International Deep Pelagic Ecosystem Surveys (WGIDEEPS)	Bernreuther, Matthias (SF)
ICES, Working Group on International Pelagic Surveys (WGIPS)	Schaber, Matthias (SF)
ICES, Working Group on Mackerel and Horse Mackerel Egg Surveys (WGMEGS)	Kloppmann, Matthias (SF); Nunez-Riboni, Ismael (SF); Ulleweit, Jens (SF)
ICES, Working Group on Marine Litter (WGML)	Kammann, Ulrike (FI)
ICES, Working Group on Marine Planning and Coastal Zone Management (WGMP CZM)	Stelzenmüller, Vanessa (SF)
ICES, Working Group on Mixed Fisheries Advice for the North Sea (WGMIXFISH)	Taylor, Marc (SF)
ICES, Working Group on Mixed Fisheries Advice Methodology (WGMIXFISH-METH)	Kühn, Bernhard (SF); Taylor, Marc (SF)
ICES, Working Group on Multi Species Assessment Methods (WGSAM)	Püts, Miriam (SF)
ICES, Working Group on North Atlantic Salmon (WGNAS)	Freese, Marko (FI)
ICES, Working Group on Oceanic Hydrography (WGOH)	Cisewski, Boris (SF)
ICES, Working Group on Operational Oceanographic products for Fisheries and Environment (WGOOFE)	Cisewski, Boris (SF)
ICES, Working Group on Recreational Fisheries Surveys (WGRFS)	Weltersbach, Simon (OF)
ICES, Working Group on Risk Assessment of Environmental Interactions of Aquaculture (WGREIA)	Focken, Ulfert (FI)
ICES, Working Group on Size and Species Selection Experiments (WGSSE)	Santos, Juan (OF); Stepputtis, Daniel (OF)
ICES, Working Group on Small Pelagic Fish (WGSPF)	Polte, Patrick (OF)
ICES, Working Group on Spatial Fisheries Data (WGSFD)	von Dorrien, Christian (OF); Kraan, Casper (SF); Schulze, Torsten (SF)

Wissenschaftliche Gremien	Name (Institut)
ICES, Working Group on Spatial Fisheries Data Governance (WGSFDGov)	von Dorrien, Christian (OF)
ICES, Working Group on Technology Integration for Fishery-Dependent Data	Dorrien, von, Christian (OF)
ICES, Working Group on the Assessment of Demersal Stocks in the North Sea and Skagerrak (WGNSSK)	Haslob, Holger (SF); Kempf, Alexander (SF); Taylor, Marc (SF)
ICES, Working Group on the Governance of Quality Management of Data and Advice (WGQuality)	Stransky, Christoph (SF)
ICES, Working Group on Widely Distributed Stocks (WGWIDE)	Ulleweit, Jens (SF)
ICES, Working Group with the Aim to Develop Assessment Models and Establish Biological Reference Points for Sea Trout (Anadromous <i>Salmo trutta</i>) Populations (WGTRUTTA)	Weltersbach, Simon (OF)
ICES, Workshop 2 on Fish Distribution (WKFISHDISH2)	Taylor, Marc (SF)
ICES, Workshop on guidelines for reference points (WKREF2)	Kempf, Alexander (SF); Taylor, Marc (SF)
ICES, Workshop on Lists of Commercial Fish and Shellfish species for reporting of MSFD Descriptor 3 (WKD3Lists2)	Probst, Wolfgang (SF)
ICES, Workshop on Mackerel, Horse Mackerel and Hake egg Identification and Staging (WKMACHIS)	Kloppmann, Matthias (SF)
ICES, Workshop on Raising Data using the RDBES and TAF (WKRDBES-RAISE&TAF)	Stötera, Sven (OF)
ICES, Workshop on Stickleback and Round Goby in the Baltic Sea	Oesterwind, Daniel (OF)
ICES/FAO, WG on Fishing Technology and Fish Behaviour (FTFB)	Santos, Juan (OF); Stepputtis, Daniel (OF)
Industrie- und Handelskammer zu Schwerin, Mecklenburg-Vorpommern, Fachbeirat Land-, Forst und Fischereiwirtschaft	Stepputtis, Daniel (OF); von Dorrien, Christian (OF)
Initiative Tierwohl, Beratergremium (Vorsitz)	Isermeyer, Folkhard (PB)
Initiativkreis: Agrar- und Ernährungsforschung, Mitglied	Isermeyer, Folkhard (PB)
Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE), Wissenschaftlicher Beirat des Programms »Moving to predominant organic agriculture«	Sanders, Jörn (BW)
Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES), Deutsche Delegation, Vollversammlung des Weltbiodiversitätsrates (IPBES-9), 3. - 9. Juli 2022	Sietz, Diana (BD)
Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES), Lead Author Nexus Assessment	Sietz, Diana (BD)
Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES), nationales ad hoc-Expertengremium für IPBES (Aufgabe: Beratung bei der Auswahl geeigneter nationaler Expert*innen für IPBES)	Jetzkowitz, Jens (LV)
International Centre for Water Resources and Global Change (ICWRGC), Wissenschaftlicher Beirat	Heidecke, Claudia (KB)
International Union for Conservation of Nature (IUCN), Shark Specialist Group (IUCN SSG)	Schaber, Matthias (SF)
Internationale Organisation für Normung (ISO), ISO/TC 331/WG 2 »Measurement, data, monitoring and assessment«	Kroiher, Franz (WO)
Internationale Organisation für Normung (ISO), TC 323 NA 172-00-14-01 AK »Circular Economy«	Lüdtke, Jan (HF)
Internationale Organisation für Normung (ISO), TC 34/SC 20 Food Loss and Waste	Schneider, Felicitas (MA)
Kleinstadtakademie, Beirat	Steinführer, Annett (LV)
Kuratorium für Technik und Bauwesen (KTBL), Arbeitsgemeinschaft Betriebswirtschaft	de Witte, Thomas (BW)
Kuratorium für Technik und Bauwesen (KTBL), Arbeitsgemeinschaft Nutztierhaltung	Umstätter, Christina (AT)
Kuratorium für Technik und Bauwesen (KTBL), Arbeitsgruppe »Mechanische Feldhygiene«	Brunotte, Joachim (AT)
Kuratorium für Technik und Bauwesen (KTBL), Arbeitsgruppe »ÖkoSchweinehaltung«	Bussemas, Ralf (OL)
Kuratorium für Technik und Bauwesen (KTBL), Arbeitsgruppe »Bewertung von Haltungsverfahren hinsichtlich Tiergerechtigkeit«	Brinkmann, Jan (OL)
Kuratorium für Technik und Bauwesen (KTBL), Arbeitsgruppe »Nachhaltigkeitsbewertung«	Sanders, Jörn (BW)
Kuratorium für Technik und Bauwesen (KTBL), Feldarbeitstage	Brunotte, Joachim (AT); Lorenz, Marco (AT)
Kuratorium für Technik und Bauwesen (KTBL), Klimaschutz	Flessa, Heinz (AK)
Länderarbeitsgemeinschaft Insektenschutz, UAG Insektenmonitoring	Kroiher, Franz (WO)
Länderarbeitsgemeinschaft Ökologischer Landbau (LÖK), Gast	Paulsen, Hans Marten (OL)
Länderarbeitsgemeinschaft Ökologischer Landbau (LÖK), Ständigen Ausschuss: Gast	Paulsen, Hans Marten (OL)
Landesregierung Autonome Provinz Südtirol, Wissenschaftlicher Beirat für Landwirtschaft und die Entwicklung des ländlichen Raumes Südtirol	Nieberg, Hiltrud (BW)
Leibniz ScienceCampus SOEP RegioHub, Universität Bielefeld, Wissenschaftlicher Beraterkreis	Knies, Gundi (LV)
Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO), Wissenschaftlicher Beirat	Banse, Martin (MA)

Wissenschaftliche Gremien	Name (Institut)
Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB), Wissenschaftlicher Beirat Projekt »Boddenhecht«	Weltersbach, Simon (OF)
MACS-G20 - Meeting of Agricultural Chief Scientists of G20 States, Delegate	Lange, Stefan (PB)
Marine Stewardship Council (MSC), Assurance Working Group	Zimmermann, Christopher (OF)
Marine Stewardship Council (MSC), Board of Trustees	Zimmermann, Christopher (OF)
Marine Stewardship Council (MSC), Evidence Requirements Workshop	Zimmermann, Christopher (OF)
Marine Stewardship Council (MSC), Harvest Strategy Working Group	Zimmermann, Christopher (OF)
Marine Stewardship Council (MSC), Seaweed Standard Committee	Zimmermann, Christopher (OF)
Marine Stewardship Council (MSC), Technical Advisory Board	Zimmermann, Christopher (OF)
Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Runder Tisch »Tierschutz in der Nutztierhaltung«	Brinkmann, Jan (OL); March, Solveig (OL)
Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) des Landes Brandenburg, Naturschutzbeirat	Baranek, Elke (BW)
Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, Fachbeirat Konfliktmanagement Fischerei-Kegelrobbe (KFK)	Zimmermann, Christopher (OF)
Ministerium für Umwelt Naturschutz und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein, Landesbeirat Forst und Holz	Koch, Gerald (HF)
Nationales Monitoringzentrum für Biodiversität, FG Einflussgrößen	Kraan, Casper (SF)
Nationales Monitoringzentrum für Biodiversität, Grundsatzfachgremium	Dauber, Jens (BD); Tebbe, Christoph (BD)
Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Beirat für Nachwachsende Rohstoffe	Banse, Martin (MA)
Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Fachbeirat Ackerbau- und Grünlandstrategie	de Witte, Thomas (BW)
Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Fachgruppe Folgenabschätzung der Umsetzung des Tierschutzplans	Efken, Josef (MA)
Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Ökologischer Landbau	von Meyer-Höfer, Marie (MA)
North East Atlantic Fisheries Commission (NEAFC), Permanent Committee on Management and Science (PECMAS)	Stransky, Christoph (SF)
Northwest Atlantic Fisheries Organization (NAFO), Scientific Council	Cisewski, Boris (SF)
Öko-Netzwerk Schleswig-Holstein, Beirat	Böhm, Herwart (OL)
Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), Co-operative Research Programme: Biological Resource Management for Sustainable Agricultural Systems (CRP), National Correspondent	Dauber, Jens (BD)
Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), Forest Seed and Plant Scheme	Liesebach, Mirko (FG)
Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), Working Party on Rural Policy	Peters, Cornelius (WI)
Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD-FAO), AGLINK User Group	Laquai, Verena (MA)
Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD-FAO), Group on Commodity Markets	Laquai, Verena (MA)
OSPAR, Monitoring and Substances in the Marine Environment (MIME)	Kammann, Ulrike (FI)
OSPAR, Radioactive Substances Committee (RCS)	Aust, Marc-Oliver (FI)
RAL-Gütemeinschaft: »Imprägnierte Holzbaulemente«, AK Analytik	Melcher, Eckhard (HF)
RLP AgroScience GmbH, Wissenschaftlicher Beirat	Lange, Stefan (PB)
Sachverständigenbeirat für geprüftes Vermehrungsgut, Mitglied	Liesebach, Mirko (FG); Schneck, Volker (FG)
Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF), Expertenarbeitsgruppe für Assessment und Advice von nicht-quotierten Beständen.	Bernreuther, Matthias (SF)
Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF), Expertenarbeitsgruppen (EWG) zum Annual Economic Report (AER)	Berkenhagen, Jörg (SF)
Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF), Expertenarbeitsgruppen zum Datenerhebungsprogramm (DCF)	Freese, Marko (FI); Berkenhagen, Jörg (SF); Stransky, Christoph (SF); Ulleweit, Jens (SF)
Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF), Expertengruppe Balance Between Fishing Capacity and Fishing Opportunities	Bernreuther, Matthias (SF)
Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF), Plenarsitzungen	Döring, Ralf (SF); Stransky, Christoph (SF)
TempAg - International Sustainable Temperate Agriculture Network, Governing Board Member	Lange, Stefan (PB)
Tschechische Akademie der Wissenschaften, International Advisory Board des Soziologischen Instituts	Steinführer, Annett (LV)

Wissenschaftliche Gremien	Name (Institut)
TU München, Sounding Board Weiterentwicklung Agrarwissenschaften Weihenstephan	Isermeyer, Folkhard (PB)
Umweltbundesamt (UBA), Behördennetzwerk Klimawandel und Anpassung	Söder, Mareike (KB); Bolte, Andreas (WO)
Uni Göttingen, Wissenschaftlicher Beirat des Zentrums für Biodiversität und Nachhaltige Landnutzung (CBL)	Dauber, Jens (BD)
Uni Rostock, Department Maritime Systeme - Interdisziplinäre Fakultät	Stepputtis, Daniel (OF)
United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) and the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Team of Specialists on Forest Products and Wood Energy Statistics	Glasenapp, Sebastian (WF); Weimar, Holger (WF)
United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) and the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Team of Specialists on Forest Sector Outlook	Dieter, Matthias (WF)
United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) and the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Team of Specialists on Sustainable Forest Products	Weimar, Holger (WF)
United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) and the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Working Party on Forest Statistics, Economics and Management	Dieter, Matthias (WF)
United Nations Economic Commission for Europe (UNECE), ICP Forests - Soil Expert Panel	Wellbrock, Nicole (WO)
United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), Experte für Treibhausgasemissionen aus dem Wald- und Landnutzungsänderungsbereich	Dunger, Karsten (WO)

Gesellschaften

Gesellschaften	Name (Institut)
Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft (ARL), Gewähltes Mitglied	Weingarten, Peter (LV); Steinführer, Annett (LV)
Alpine Forest Genomics Network (AForGeN), Abies alba genome working group	Kersten, Birgit (FG)
Arbeitsgemeinschaft der Fachberater für Geflügelwirtschaft e. V., Fachberatung	Thobe, Petra (BW)
Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland - BUND e. V., Landesarbeitskreis "Wolf und Herdenschutz" (Brandenburg)	Schumann, Heiner (WO)
Bundesnetzwerk Bürgerschaftliches Engagement (BBE), AG Zivilgesellschaftsforschung	Kleiner, Tuuli-Marja (LV)
Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter, Informationskreis Gentechnik	Fladung, Matthias (FG)
Bundesverband für Mobile Geflügelhaltung e. V., AG Marketing/Betriebswirtschaft (beratende Funktion)	Thobe, Petra (BW)
Dachverband der Landwirtschaftskammern, Fachausschuss LERR (Ländliche Entwicklung, Raumordnung und Ressourcenschutz)	Osterburg, Bernhard (KB)
Dachverband der wissenschaftlichen Gesellschaften der Agrar-, Forst-, Ernährungs-, Veterinär- und Umweltforschung e. V. (DAF), Vorstand	Flessa, Heinz (AK); Dauber, Jens (BD)
Deutsche Agrarforschungs Allianz (DAFA), Cluster Geflügel	Thobe, Petra (BW)
Deutsche Agrarforschungs Allianz (DAFA), Clustersprecherin Sektion "Rind"	Nieberg, Hiltrud (BW)
Deutsche Agrarforschungs Allianz (DAFA), Fachforum Aquakultur (Sprecher)	Isermeyer, Folkhard (PB)
Deutsche Agrarforschungs Allianz (DAFA), Fachforum Nutztiere (Sprecher)	Isermeyer, Folkhard (PB)
Deutsche Agrarforschungs Allianz (DAFA), Fachforum Öko-Lebensmittelwirtschaft (Mitglied Impulsgruppe)	Lange, Stefan (PB)
Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft (DBG), Arbeitsgruppe Bodengase - Stellvertretende Vorsitzende	Buchen-Tschiskale, Caroline (AK)
Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft (DBG), Kommission III: Bodenbiologie	Schrader, Stefan (BD)
Deutsche Dendrologische Gesellschaft, Geschäftsführer, Vizepräsident	Liesebach, Mirko (FG)
Deutsche Gartenbauwissenschaftliche Gesellschaft, Vizepräsident	Dirksmeyer, Walter (BW)
Deutsche Gartenbauwissenschaftliche Gesellschaft, Vorstandsmitglied: Schriftleitung DGG-Proceedings	Ludwig-Ohm, Sabine (BW)
Deutsche Gesellschaft für Geographie, Arbeitskreis Ländliche Räume	Steinführer, Annett (LV)
Deutsche Gesellschaft für Geographie, Sprecherin des Arbeitskreises "Agri-Food Geographies"	Trebbin, Anika (MA)
Deutsche Gesellschaft für Moor- und Torfkunde e. V., Vorsitz Sektion I	Frank, Stefan (AK)
Deutsche Gesellschaft für Netzwerkforschung (DGNNet), Arbeitskreis 5: Soziale Netzwerke und Gesundheit (SoNeGe)	Klärner, Andreas (LV)
Deutsche Gesellschaft für Soziologie, Vorstand der Sektion Land-, Agrar- und Ernährungssoziologie	Steinführer, Annett (LV)
Deutsche Gesellschaft für Soziologie, Vorstand der Sektion Soziologische Netzwerkforschung	Klärner, Andreas (LV)
Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG), AK Banken und Versicherung	Forstner, Bernhard (BW)
Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG), Ausschuss für Entwicklung ländlicher Räume	Tietz, Andreas (LV)
Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG), Ausschuss: Milch- und Rindfleischproduktion	Lassen, Birthe (BW)
Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG), Gesamtausschuss	Isermeyer, Folkhard (PB)
Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft, AK Integrierter Pflanzenschutz : Krankheitsbekämpfung	Brunotte, Joachim (AT)
Deutsche Stiftung für Engagement und Ehrenamt, Fachbeirat "Strukturstärkung"	Weingarten, Peter (LV)
Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA), AG Verdichtungsgefährdung und Befahrbarkeit von Böden	Brunotte, Joachim (AT); Lorenz, Marco (AT)
Deutscher Fischereiverband, Wiss. Beirat	Zimmermann, Christopher (OF)
Deutscher Forstwirtschaftsrat, Ausschuss für Betriebswirtschaft	Dieter, Matthias (WF)
Deutscher Forstwirtschaftsrat, Erweitertes Präsidium	Dieter, Matthias (WF)
Deutscher Verband Forstlicher Forschungsanstalten (DVFFA), Präsident	Bolte, Andreas (WO)
Deutscher Verband Forstlicher Forschungsanstalten (DVFFA), Sektion Forstgenetik/ Forstpflanzenzüchtung	Liesebach, Mirko (FG)
Deutscher Verband für Landschaftspflege, PAG "Herdenschutz in der Weidetierhaltung"	Schumann, Heiner (WO)
Deutsches Maiskomitee e. V., Fachgremium Ökonomie	de Witte, Thomas (BW)
European Citizen Science Association, Co Chair of Working Group	Richter, Anett (BD)
Forschungsstiftung Ostsee, Wissenschaftlicher Beirat	Stepputtis, Daniel (OF)
Gesellschaft der Freunde des Thünen-Instituts e. V. (GdF), Geschäftsführer	Lange, Stefan (PB)

Gesellschaften	Name (Institut)
Gesellschaft für Evaluation e. V. (DeGEval), Mitarbeit im SprecherInnenteam des AK Strukturpolitik	Grajewski, Regina (LV)
Gesellschaft für Konservierende Bodenbearbeitung (GKB), Vorstand	Brunotte, Joachim (AT)
Gesellschaft für Ökologie (GfÖ), AK Agrarökologie (Leitung)	Dauber, Jens (BD)
Gesellschaft für Ökologie (GfÖ), AK Bodenökologie	Schrader, Stefan (BD)
Gesellschaft für Pflanzenbiotechnologie, Neue Züchtungstechnologien	Fladung, Matthias (FG)
Gesellschaft für Pflanzenzüchtung, AG 19 Obst, Gehölze, Forstpflanzen	Fladung, Matthias (FG)
Gesellschaft für Regionalforschung (GfR), Wissenschaftlicher Sekretär	Peters, Cornelius (WI)
Gesellschaft für Wildtier- und Jagdforschung e. V., Vorstand	Neumann, Matthias (WO)
Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e. V. (GEWISOLA), Auswahljury für den GEWISOLA Kommunikations-Preis	Nieberg, Hiltrud (BW)
Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e. V. (GEWISOLA), Geschäftsführer	Banse, Martin (MA)
Gesellschaft zur Förderung der Lupine (GFL), 1. Vorsitzender	Böhm, Herwart (OL)
Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gases, Co-lead of the farm to regional scale integration network	Deblitz, Claus (BW); Graßnick, Nina (KB)
Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gases, Kontaktpunkt Deutschland	Flessa, Heinz (AK)
Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gases, Sekretariat	Graßnick, Nina (KB)
Global Sustainable Seafood Initiative (GSSI), Steering Board Member	von Dorrien, Christian (OF)
Gütegemeinschaft Holzfenster und Haustüren e. V., Fachgremium: Holzartenliste	Koch, Gerald (HF)
IEA Bioenergy, National Team Leader Task 43	Schweinle, Jörg (WF)
IEA Bioenergy, Task 45: Co-NL WorkingGroup1 (Climate)	Rüter, Sebastian (HF)
International Association of Landscape Ecology (IALE), Executive Committee	Steinhoff-Knopp, Bastian (BW)
International Association of Wood Anatomists (IAWA), Afro-European regional group	Haag, Volker (HF)
International Association of Wood Anatomists (IAWA), Council	Heinz, Immo (HF)
International Dairy Federation (IDF), Deputy Chair /2. Vorsitzende Standing Committee on Farm Management	Lassen, Birthe (BW)
International Dairy Federation (IDF), Standing Committee on Animal Health and Welfare	Barth, Kerstin (OL)
International Energy Agency (IEA), National Task Leader	Stichnothe, Heinz (AT)
International Meat Secretariat, Economics Committee	Deblitz, Claus (BW)
International Peatland Society, Peatlands and Agriculture Expert Group	Buschmann, Christoph (KB)
International Poplar Commission (IPC), Executive Committee	Liesebach, Mirko (FG)
International Soil and Tillage Research Organisation, Working Group B - Subsoil Compaction (Vorsitz)	Lorenz, Marco (AT)
International Union of Forest Research Organizations (IUFRO), Deputy Division 5.16.00 Wood identification	Koch, Gerald (HF)
International Union of Forest Research Organizations (IUFRO), Division 4.05.00 - Managerial economics and accounting, Deputy Coordinator	Seintsch, Björn (WF)
International Union of Forest Research Organizations (IUFRO), Division 4.05.01 - Managerial, social and environmental accounting, Coordinator,	Rosenkranz, Lydia (WF)
International Union of Forest Research Organizations (IUFRO), Division 5.16.02 - Anatomical identification of wood – Deputy Coordinator	Haag, Volker (HF)
International Union of Forest Research Organizations (IUFRO), Division 8.04.06 - Nitrogen and sulfur deposition, Deputy Coordinator	Prescher, Anne-Katrin (WO)
International Union of Forest Research Organizations (IUFRO), Ecology and Silviculture of Dry Forests in the Tropics	Günter, Sven (WF)
International Union of Forest Research Organizations (IUFRO), International Council	Dieter, Matthias (WF)
International Union of Forest Research Organizations (IUFRO), Iufro-Rat (Board)	Bolte, Andreas (WO)
International Union of Forest Research Organizations (IUFRO), Norway Spruce and Scots Pine Breeding and Genetic Resources	Liesebach, Mirko (FG)
International Union of Forest Research Organizations (IUFRO), Task Force "Monitoring of Global Tree Mortality"	Bolte, Andreas (WO)
International Union of Forest Research Organizations (IUFRO), Task Force "Transforming Forest Landscapes for Future Climates and Human Wellbeing	Ahimbisibwe, Vianny (WF); Bolte, Andreas (WO)
Internationale Vereinigung der Rapsforschung (GCIRC), Sektion Ökonomie (Vorsitz)	Isermeyer, Folkhard (PB)
Konsortium Deutsche Meeresforschung (KDM) & Deutsche Allianz Meeresforschung (DAM), Zukunftsforum Ozean (ZFO)	Sell, Anne (SF)
Konsortium Deutsche Meeresforschung (KDM), Strategiegruppe Sozial- und Kulturwissenschaften	Lasner, Tobias (SF)
Landesvereinigung Milch Niedersachsen, Arbeitsgruppe Nachhaltigkeit	Lassen, Birthe (BW)
LDnet, Board	Brad, Alexandru (LV)

Gesellschaften	Name (Institut)
Lidl Stiftung, Wissenschaftlicher Beirat "Klimaeffiziente Milch"	Agethen, Katrin (BW); Lassen, Birthe (BW)
Milchindustrieverband, Wissenschaftlicher Beirat	Nieberg, Hiltrud (BW)
Netzwerk Ackerbau Niedersachsen, Beirat des Vorstandes	de Witte, Thomas (BW)
Regionale Energie- und KlimaschutzAgentur e. V. (reka), Ernährungsrat Braunschweig und Braunschweiger Land (ERBSL), AG Lebensmittelabfälle	Schneider, Felicitas (MA)
Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Beirat des Kreisverbands Rendsburg-Eckernförde	Liesebach, Mirko (FG)
Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC) Europe, LCA Steering Committee	Stichnothe, Heinz (AT)
Stiftung Baum des Jahres e. V., Kuratorium	Liesebach, Mirko (FG)
Stiftung Kulturlandpflege, Stiftungsrat	Dauber, Jens (BD)
Stiftung WaldWelten, Stiftungsrat	Bolte, Andreas (WO)
Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e. V. (UFOP), Fachbeirat	Isermeyer, Folkhard (PB)
Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e. V. (UFOP), Sektion Proteinpflanzen	Böhm, Herwart (OL)
Verband Deutscher Fischereiverwaltungsbeamter und Fischereiwissenschaftler (VDFF), Beirat	Wysujack, Klaus (FI)
Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten (VDLUFA e. V.), AG Bodenspezialisten der Bundesländer	Brunotte, Joachim (AT)
Verein der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure (Zellcheming), Fachausschuss für Zellstofferzeugung (CHEP)	Schütt, Fokko (HF)
Verein Deutscher Ingenieure e. V. (VDI) und Deutsches Institut für Normung e. V. (DIN), Kommission Reinhaltung der Luft - Normenausschuss	Brümmer, Christian (AK)
Verein Deutscher Ingenieure e. V. (VDI), Arbeitsgruppe Richtlinien zur Biodiversität von Wildbienen (VDI 4340)	Sommerlandt, Frank (BD)
Verein Deutscher Ingenieure e. V. (VDI), Reinhaltung der Luft	Clauß, Marcus (AT)
Vereinigung Deutscher Wissenschaftler e. V. (VDW), VDW-Studiengruppe "Agar- & Ernährungswende"	Lange, Stefan (PB)
Vereinigung für ökologische Wirtschaftsforschung, Vorstand	Birkenstock, Maren (LV)
Wissenschaftliche Gesellschaft der Milcherzeugerberater e. V., Beirat	Barth, Kerstin (OL)
World Meteorological Organization (WMO), Wissenschaftliche Beratergruppe für atmosphärische Deposition	Brümmer, Christian (AK)
World Poultry Science Association, Vice chairman der internationalen WPSA-Arbeitsgruppe "Economy and Marketing"	Thobe, Petra (BW)
World Poultry Science Association, Vorstand	Thobe, Petra (BW)
World Poultry Science Association, WG Economy and Marketing	Thobe, Petra (BW)
World Wide Fund For Nature (WWF), Jury für den Wettbewerb "Ostseelandwirt des Jahres"	Böhm, Herwart (OL)
Zentrum für Betriebswirtschaft im Gartenbau e. V., Fachkommission	Dirksmeyer, Walter (BW)

Zeitschriften

Zeitschriften	Name (Institut)
Acta geographica Slovenica, Editorial Board	Steinführer, Annett (LV)
agrarzeitung, Jury "Agrarunternehmer des Jahres"	Nieberg, Hiltrud (BW)
Annals of Forest Research, Editorial Board	Elsasser, Peter (WF)
Annals of Forest Science, Co-Editor in Chief	Bolte, Andreas (WO)
Aquatic Research, Editorial Board	Focken, Ulfert (FI)
Atmospheric Measurement Techniques, Editorial Board	Brümmer, Christian (AK)
Biodiversity and Conservation, Associated Editor	Dauber, Jens (BD)
BMC Genomics, Editorial Board Member	Kersten, Birgit (FG)
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), Redaktionsausschuss "Messanleitungen zur Überwachung der Umweltradioaktivität"	Aust, Marc-Oliver (FI)
Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, Editor	Haase, Stefanie (OF)
Environmental Research Letters, Gast-Editor	Sietz, Diana (BD)
European Countryside, Editorial Board	Steinführer, Annett (LV)
European Journal of Forest Research, Subject Editor	Bösch, Matthias (WF)
European Journal of Soil Biology, Field Editor	Schrader, Stefan (BD)
European Journal of Wood and Wood Products, Editorial Board	Koch, Gerald (HF); Krause, Andreas (HF)
Fibers, Topic Editor	Krause, Andreas (HF)
Forest Ecology and Management, Editorial Advisory Board	Bolte, Andreas (WO)
Forest Policy and Economics, Editorial Advisory Board	Dieter, Matthias (WF); Elsasser, Peter (WF)
Forests, Editorial Board	Elsasser, Peter (WF)
Frontiers in Physiology, Review Editor	Reiser, Stefan (FI)
Frontiers in Plant Science, Editorial Board	Fladung, Matthias (FG)
Frontiers in Sustainable Food Systems, Associate Editor	Pacholski, Andreas (AK)
Holzforschung, Editorial Board	Koch, Gerald (HF)
ICES Journal of Marine Science, Editorial Board	Weltersbach, Simon (OF)
Indonesian Journal of Life Cycle Assessment and Sustainability, Editorial Board	Stichnothe, Heinz (AT)
International Journal of Agricultural Sustainability (IJAS), Editorial Board	Nieberg, Hiltrud (BW)
International Journal of Life Cycle Assessment, Subject Editor: Wood and other Renewable Resources	Schweinle, Jörg (WF)
International Journal of Molecular Sciences, Editorial Board Member of the Section "Molecular Plant Sciences"	Fladung, Matthias (FG)
International Journal of Plant Biology, Guest Editor	Hellwig, Niels (BD)
International Review of Hydrobiology, Editorial Board	Polte, Patrick (OF)
Italian Review of Agricultural Economics, International Scientific Committee	Schwarz, Gerald (BW)
Journal of Applied Ichthyology, Editorial Board	Focken, Ulfert (FI); Krumme, Uwe (OF)
Journal of Endangered Species Research, Editor	Krumme, Uwe (OF)
Journal of Photogrammetry, Remote Sensing and Geoinformation Science, Associate Editor	Erasmí, Stefan (BW)
Landbauforschung - Journal of Sustainable and Organic Agricultural Systems, Chief Editor	Paulsen, Hans Marten (OL)
Landtechnik, Editorial Board	Georg, Heiko (OL)
MDPI Agriculture, Editorial Board	Pacholski, Andreas (AK)
MDPI Agriculture, Special Issue editor 'nitrogen fertilization'	Pacholski, Andreas (AK)
Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, Redaktionsbeirat	Liesebach, Mirko (FG)
Myrmecological News, Subject Editor	Dauber, Jens (BD)
One Ecosystem, Subject Editor	Steinhoff-Knopp, Bastian (BW)
Pedosphere, Editorial Board	Pacholski, Andreas (AK)
Regional Environmental Change, Editorial Board	Sietz, Diana (BD)
Scientia Marina, Editorial Board	Stelzenmüller, Vanessa (SF)
Silvae Genetica, Deputy/Managing Editor	Fladung, Matthias (FG)
Silvae Genetica, Editor in Chief	Degen, Bernd (FG)

Zeitschriften	Name (Institut)
Soil and Tillage Research, Editorial Board	Schrader, Stefan (BD)
Sustainability, Editorial Board	Günter, Sven (WF)
Trees - Structure and Function, Communicating Editor	Fladung, Matthias (FG); Kersten, Birgit (FG)
Wissenschaft erleben, Chefredakteur	Isermeyer, Folkhard (PB)
Wissenschaft erleben, Redakteur	Fladung, Matthias (FG); Freese, Marko (FI); Hochgesand, Ulrike (PB); Prüße, Ulf (AT); Ohlmeyer, Martin (HF); Rieck, Kathrin (PB); Schröder, Hilke (FG); Sell, Anne (SF); Welling, Michael (PB)
Wood Material Science and Engineering, Editorial Board	Ohlmeyer, Martin (HF)



Jahresbericht 2022

Herausgeber
Johann Heinrich von Thünen-Institut
Bundesallee 50
38116 Braunschweig
Germany

www.thuenen.de

ISSN 1869-0661