

Jahresbericht 2020





Jahresbericht 2020

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, © 2021

Corporate Design: besscom AG, Berlin

Satzrealisierung: Mareike Zech, Thünen-Institut

Fotos: Daniel Stepputtis (Titel o.); Michael Welling (Titel mi. li., S. 14, S. 18); Niels A. Müller (Titel mi. re.);
Lara Lindermann (Titel u.); Klaus G. Kohn, BS (S. 2); Katja Seifert (S. 10, S. 12); BMEL (S. 16);
Thünen-Institut (S. 20, S. 22, S. 34, S. 38); Christina Waitkus (S. 24 li., S. 24 re., S. 26, S. 32);
Marco Natkhin/Thünen-Institut (S. 28); Ilja Hendel (S. 30); Joshua Osborne (S. 36);
Uwe Grün - stock.adobe.com (Rückseite)

Inhalt

Vorwort	2
Organisationsstruktur des Thünen-Instituts	3
Institutsstandorte	4
Kollegium und Wissenschaftlicher Beirat (Stand 31.12.2020)	5
Arbeitsbereiche des Thünen-Instituts	6
01 Kurzbilanzen der Institute und Stabsstellen	9
Institut für Ländliche Räume (LR)	10
Institut für Betriebswirtschaft (BW)	12
Institut für Marktanalyse (MA)	14
Institut für Agrartechnologie (AT)	16
Institut für Biodiversität (BD)	18
Institut für Agrarklimaschutz (AK)	20
Institut für Ökologischen Landbau (OL)	22
Institut für Holzforschung (HF)	24
Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie (WF)	26
Institut für Waldökosysteme (WO)	28
Institut für Forstgenetik (FG)	30
Institut für Seefischerei (SF)	32
Institut für Fischereiökologie (FI)	34
Institut für Ostseefischerei (OF)	36
Stabsstellen Klima und Boden (KB)	38
02 Thünen-Themenfelder	41
Boden	44
Wasser	45
Klima und Luft	46
Biologische Vielfalt	47
Wälder	48
Meere	49
Raumnutzungsoptionen, Wildtiermanagement	50
Fischerei	51
Waldbewirtschaftung und Waldanpassung	52
Nachwachsende Rohstoffe und Holz	53
Pflanzenproduktion	54
Nutztierhaltung und Aquakultur	55
Ökologischer Landbau	56
Ländliche Räume	57
Wirtschaftsstrukturen und Einkommensverhältnisse	58
Märkte, Handel, Zertifizierung	59
Welternährung und globale Ressourcen	60
Gesellschaftliche Erwartungen	61
Langfristige Politikkonzepte	62
03 Veröffentlichungen der Institute und Stabsstellen	65
Veröffentlichungen des Instituts für Ländliche Räume (LR)	66
Veröffentlichungen des Instituts für Betriebswirtschaft (BW)	73
Veröffentlichungen des Instituts für Marktanalyse (MA)	78
Veröffentlichungen des Instituts für Agrartechnologie (AT)	82
Veröffentlichungen des Instituts für Biodiversität (BD)	85
Veröffentlichungen des Instituts für Agrarklimaschutz (AK)	89
Veröffentlichungen des Instituts für Ökologischen Landbau (OL)	92

Veröffentlichungen des Instituts für Holzforschung (HF)	96
Veröffentlichungen des Instituts für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie (WF)	99
Veröffentlichungen des Instituts für Waldökosysteme (WO)	104
Veröffentlichungen des Instituts für Forstgenetik (FG)	107
Veröffentlichungen des Instituts für Seefischerei (SF)	110
Veröffentlichungen des Instituts für Fischereiökologie (FI)	117
Veröffentlichungen des Instituts für Ostseefischerei (OF)	120
Veröffentlichungen der Stabsstellen Klima und Boden (KB)	125

04 Zahlen und Fakten 129

Personal	130
Kennzahlen der Institute und Stabsstellen	138
Forschung (Statistik)	138
Politikberatung (Statistik)	139
Sonstige Gutachten (Statistik)	140
Vorträge und Veranstaltungen (Statistik)	141
Kooperationen (Statistik)	142
Mitarbeit in wissenschaftlichen Gremien, Gesellschaften und Zeitschriften (Statistik)	143
Ausgerichtete Veranstaltungen (Auflistung)	144
Kooperationen (Auflistung)	149
Lehrtätigkeiten (Auflistung)	170
Habilitationen, Promotionen, Master- und Bachelorarbeiten (Auflistung)	174
Preise, Ehrungen und Berufungen (Auflistung)	176
Mitarbeit in wissenschaftlichen Gremien, Gesellschaften und Zeitschriften (Auflistung)	177



Vorwort

Präsident: Prof. Dr. Folkhard Isermeyer

Dieser Bericht gibt Ihnen einen Überblick über unsere Aktivitäten und wichtige Ereignisse des Jahres 2020: 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 Web-Angebot (www.thuenen.de).

Das Jahr 2020 war am Thünen-Institut, wie fast überall, stark von der Corona-Pandemie geprägt. Wir nahmen die Ereignisse schon zu Beginn des Jahres sehr ernst und entwickelten frühzeitig konsequente Strategien, wie mit der Bedrohung umzugehen sei. Ab Mitte März wurden Veranstaltungen mit Beteiligung Externer abgesagt, wir verzichteten weitgehend auf Dienstreisen, ermöglichten schrittweise die Arbeit im Homeoffice und bauten Möglichkeiten auf, notwendige Besprechungen und Konferenzen online durchzuführen. Dabei standen wir vor der Herausforderung, die Arbeitsfähigkeit und den wissenschaftlichen Output des Thünen-Instituts zu gewährleisten und gleichzeitig das arbeitsbedingte Infektionsrisiko der Beschäftigten so weit wie möglich zu reduzieren. Dort, wo Personal vor Ort sein musste, etwa im Bereich der Tierversorgung, der IT-Sicherheit, der Sekretariate, auf den Forschungsschiffen und in bestimmten Laboren, wurde die Arbeit in einzelnen, sich nicht begegnenden Gruppen organisiert oder es wurden spezielle Sicherheitsvorkehrungen getroffen. Glücklicherweise blieb am Thünen-Institut die Zahl der Corona-Infizierten das gesamte Jahr über sehr gering.

Ein anderes, für das Thünen-Institut wichtiges Thema waren die ländlichen Räume, die in den letzten Jahren zunehmend in den Fokus der Politik gerückt sind. Da der Beratungsbedarf in diesem Bereich kontinuierlich angestiegen ist, hatte der Bundestag im Dezember 2019 beschlossen, die Forschung zu ländlichen Räumen zu stärken und dem Thünen-Institut hierfür zusätzliche Stellen zuzuweisen. Künftig soll es statt des bisherigen Instituts für Ländliche Räume zwei

Fachinstitute zu dieser Thematik geben: Das eine mit Schwerpunkt auf die wirtschaftliche Entwicklung, das andere mit Fokus auf die Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen. Standort für das neu zu gründende Institut, so hat es Bundesministerin Klöckner im April 2020 entschieden, soll Höxter werden. Das andere Institut soll mittelfristig von Braunschweig ebenfalls nach Höxter verlagert werden. Wichtige Sondierungen, etwa zur Wahl einer geeigneten Liegenschaft und zu einer Universität, mit der gemeinsam die neue Institutsleitung berufen werden soll, sind 2020 angelaufen, sodass die Planungen voraussichtlich 2021 umgesetzt werden können.

Im Februar 2020 wurde – nach rund zehnjähriger Vakanz – mit Prof. Dr. Andreas Krause ein neuer Leiter für das Institut für Holzforschung in Hamburg-Bergedorf berufen. Einen Monat später, im März, wurde die Leiterin des Instituts für Agrartechnologie, Prof. Dr. Engel Hessel, an das BMEL versetzt. Seitdem nimmt sie übergangsweise bis zur Wiederbesetzung der Stelle mit einem Teil ihrer Arbeitszeit Verpflichtungen im Institut wahr. Das Berufungsverfahren der neuen Institutsleitung, wiederum gemeinsam mit der TU Braunschweig, ist auf gutem Weg.

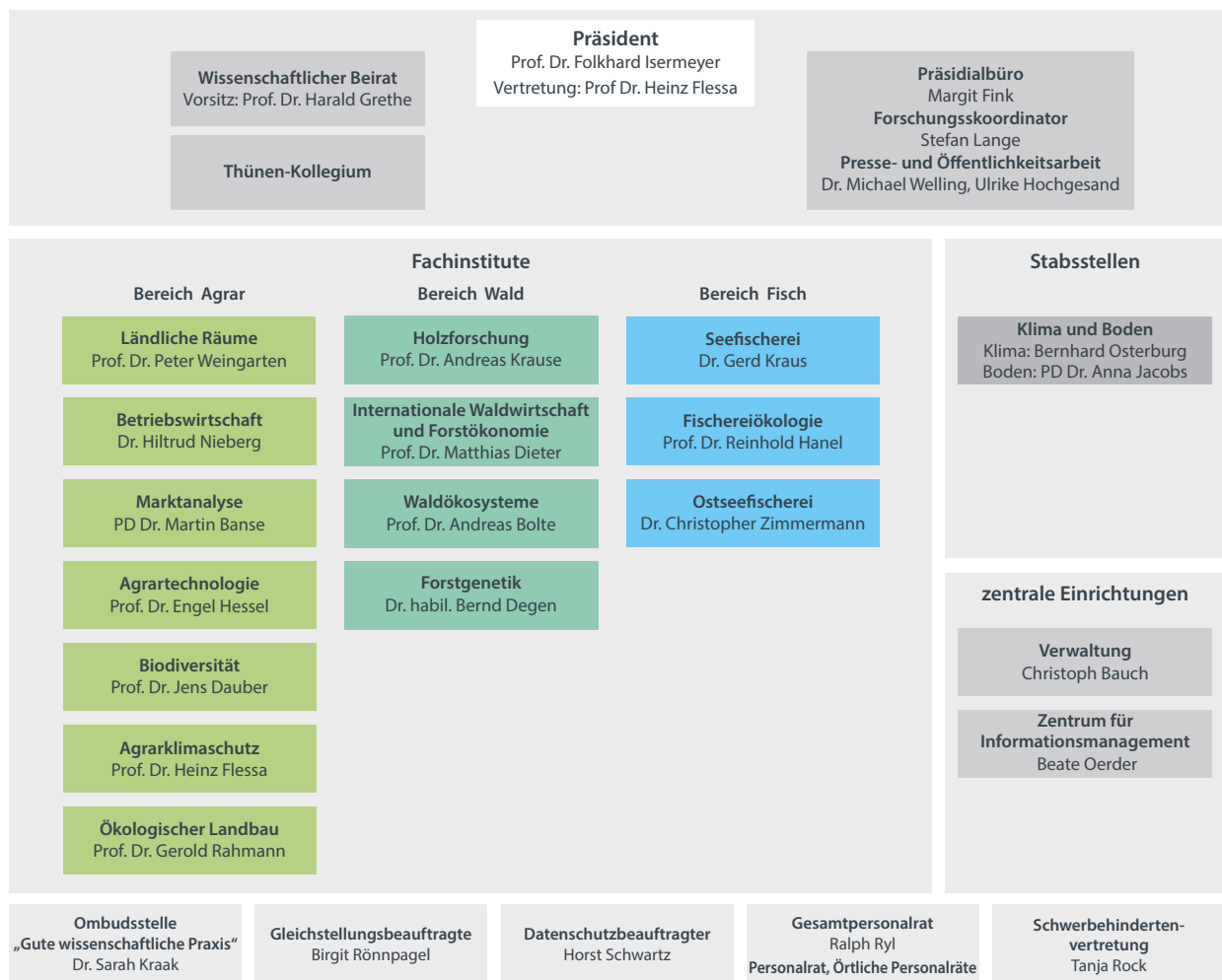
Die Wälder litten 2020 das dritte Jahr in Folge unter extremer Hitze und Trockenheit in den Sommermonaten. Eine Schadensfläche von 277.000 ha muss mittlerweile wiederbewaldet werden – das ist mehr als die Gesamtfläche des Saarlandes. Bei der Frage, wie die Wälder weiter bewirtschaftet werden sollen, war das Thünen-Institut auch in diesem Jahr wieder ein gefragter Ratgeber, sowohl bei der Politik als auch bei den Medien.

Ein Meilenstein auf dem Weg zu einer besseren Nutztierhaltung waren die Empfehlungen des Kompetenznetzwerks Nutztierhaltung (Borchert-Kommission), die im Februar 2020 an Bundesministerin Klöckner übergeben wurden. Das Thünen-Institut hat hierfür wesentliche Vorarbeiten geleistet und war auch abschließend häufig gefragt, als es um die Quantifizierung der Mehrkosten für verschiedene Tierarten und Tierwohlstufen ging.

Zu einem wahren Krimi entwickelte sich gegen Ende des Jahres die Frage, ob die EU und das Vereinigte Königreich es noch schaffen, sich vertraglich über die Modalitäten des Brexits zu einigen. In den letzten Dezembertagen konnte die Frage positiv beschieden werden; über die möglichen Brexit-Folgen für die Agrar- und Fischereiwirtschaft hatten parallel die Thünen-Institute für Marktanalyse und für Seefischerei gearbeitet.

Im Dezember 2020 konnte das Institut für Ökologischen Landbau sein 20-jähriges Bestehen feiern – leider Corona-bedingt nur unter erschwerten Bedingungen. ●

Organisationsstruktur des Thünen-Instituts



Stand: 31.12.2020

Institutsstandorte



Institut für Ländliche Räume (LR)

Bundesallee 64, 38116 **Braunschweig**, Tel.: 0531 596 5502

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 Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie (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 31.12.2020)

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. Engel Friederike Hessel

Dr. Gerd Kraus

Prof. Dr. Andreas Krause

Dr. Hiltrud Nieberg

Prof. Dr. Gerold Rahmann

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. Heino Polley

Dr. Annett Steinführer

PD Dr. Jan Thiele

Dr. Sascha Weber

Margit Fink (Schriftführerin)

Christoph Bauch (ständiges beratendes Mitglied)

Gäste

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

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. Reinhard Grandke

Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft e.V. (DLG)

Prof. Dr. Annette Hafner

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

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

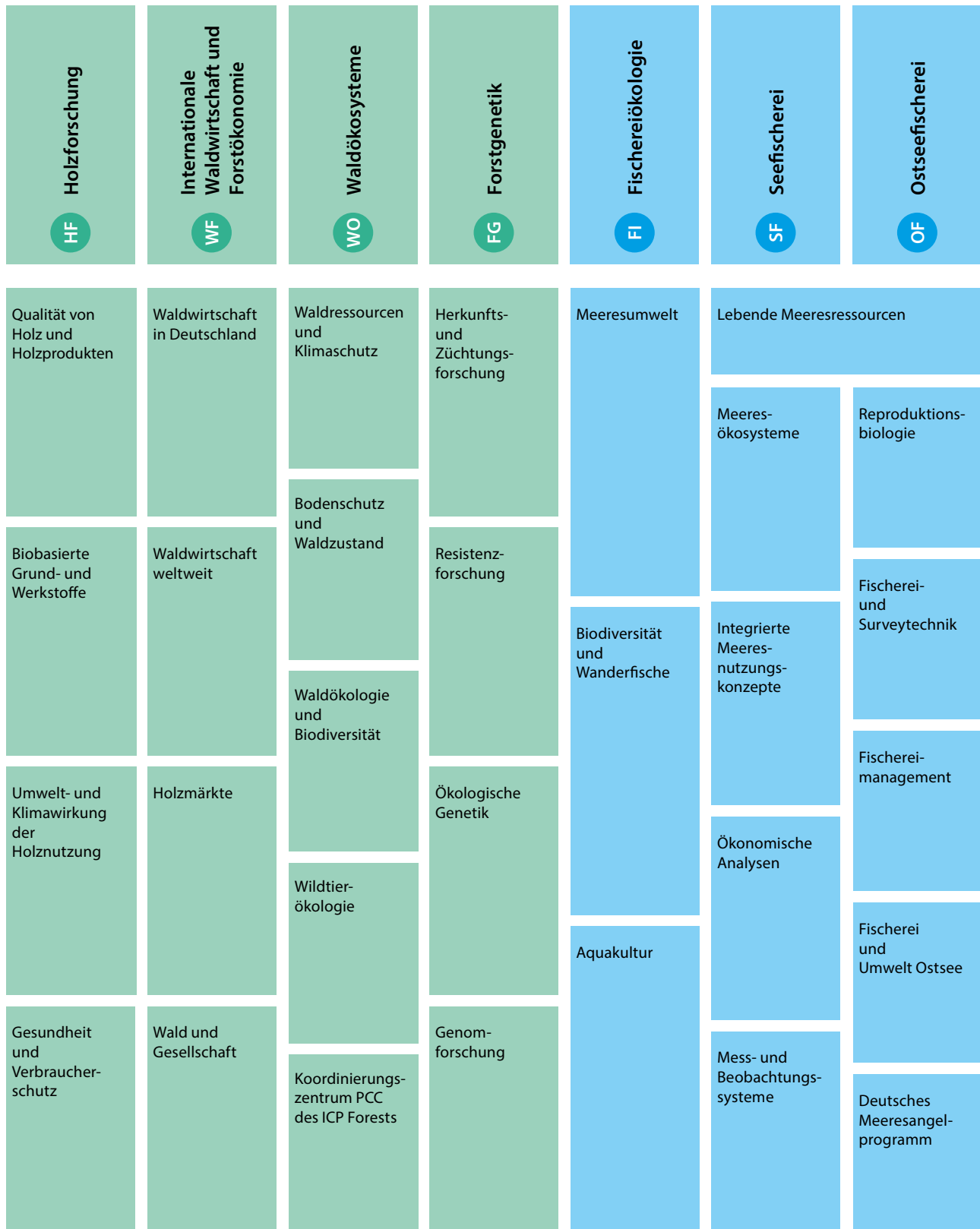
Georg-August-Universität Göttingen, Fakultät für Forstwissenschaften und Waldökologie, Burckhardt-Institut, Abteilung Forstökonomie und nachhaltige Landnutzungsplanung

Dr. Silvio Schüler

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

Arbeitsbereiche des Thünen-Instituts







01

Kurzbilanzen der Institute und Stabsstellen



Institut für Ländliche Räume LR

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

Wir erforschen die Entwicklung ländlicher Räume und leiten hieraus wissenschaftlich basierte Entscheidungshilfen für politisches Handeln ab. Das Jahr 2020 war herausfordernd – nicht nur coronabedingt, sondern auch wegen der Stärkung der Ressortforschung im Bereich Ländliche Räume.

Das BMEL hat hierzu dem Thünen-Institut 2020 als eine erste Tranche zwölf neue Stellen zugewiesen. 2021 wird ein neues Institut mit Standort Höxter gegründet werden: Das Institut für Innovationen und Wertschöpfung in Ländlichen Räumen. Das jetzige Institut für Ländliche Räume wird zum Institut für Lebensverhältnisse in Ländlichen Räumen weiterentwickelt und soll mittelfristig nach Höxter verlegt werden. 2020 wurden gemeinsam mit dem BMEL die Aufgabenbeschreibungen für die beiden zukünftigen Institute fertiggestellt und damit konzeptionell wichtige Weichen für die Zukunft gestellt.

Wir betrachten die Stärkung der Forschung zu ländlichen Räumen als Zeichen des gestiegenen politischen Stellenwerts ländlicher Räume und der Wertschätzung unserer bisherigen Leistungen. Wir sehen darin eine Chance, unsere Arbeit thematisch zu verbreitern und inhaltlich zu vertiefen und damit unsere Kompetenzen in Forschung und Politikberatung weiter auszubauen. Gleichzeitig greift die Standortentscheidung des BMEL tief in die Lebensplanungen und den Arbeitsalltag der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Instituts für Ländliche Räume ein. Hier gilt es, Wege zu finden, einen Braindrain zu vermeiden, d. h. jene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nicht zu verlieren, die mit ihren hervorragenden Leistungen den Ausbau des Thünen-Bereichs »Ländliche Räume« erst möglich gemacht haben, und gleichzeitig den neuen Thünen-Standort aufzubauen.

Im Folgenden berichten wir exemplarisch über einzelne Punkte der Institutsarbeit im Jahr 2020.

Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen

In diesem Arbeitsbereich stehen die Auswirkungen sozioökonomischer und demografischer Veränderungen auf die Lebensverhältnisse der Bevölkerung in ländlichen Räumen im Mittelpunkt. Der im Rahmen unseres Monitorings Ländliche

Räume entwickelte Landatlas (www.landatlas.de) liegt nun in einer inhaltlich erweiterten (81 Indikatoren, zum Teil Daten ab 1995) und technisch nochmals verbesserten Version vor. Erste Ergebnisse des von uns koordinierten Verbundprojekts »Zukunft für Geflüchtete in ländlichen Regionen Deutschlands« sind in das Themenforum »Besondere Herausforderungen für ländliche Räume« im Rahmen des Nationalen Aktionsplans Integration eingeflossen. Im DFG-Projekt »Soziale Benachteiligung in ländlichen Peripherien in Ostdeutschland und Tschechien« zeigen erste Ergebnisse, dass die eingeschränkte Verfügbarkeit oder Erreichbarkeit von Einrichtungen der Daseinsvorsorge Menschen in sozial benachteiligten Positionen (z. B. Alleinerziehende, ältere alleinlebende Menschen) vor besondere Herausforderungen stellt und die Realisierung ihrer Lebenschancen beeinträchtigt.

Wirtschaft und Arbeit in ländlichen Räumen

Die wirtschaftliche Entwicklung ländlicher Räume und deren Wachstums- und Beschäftigungspotenziale sowie die Frage, wie diese positiv beeinflusst werden können, stehen im Zentrum dieses Arbeitsbereiches. Das Projekt SozialDigital zeigt für eine Fallgemeinde, dass sich die dortige dynamische Entwicklung des Engagements im Kontext der Digitalisierung aus dem Zusammenwirken gewachsener Vereinsstrukturen mit den vielfältigen Kompetenzen auch neuer Akteure erklärt. Überalterung unter Aktiven und Mitgliedern ist das größte Hindernis der Nutzung digitaler Technologien in den Vereinen der Fallgemeinde. Für die Bundeszentrale für politische Bildung erstellten wir arbeitsbereichsübergreifend das Themenheft »Ländliche Räume«, das mit einer Auflage von 420.00 Exemplaren in der Reihe »Informationen zur politischen Bildung« erschienen ist. Hiermit wollen wir insbesondere jungen Menschen ein realistisches Bild ländlicher Räume in Deutschland vermitteln.

Ressourcennutzung, Umwelt- und Naturschutz

In diesem Arbeitsbereich untersuchen wir die Auswirkungen der Landwirtschaft auf Gewässer, Klima, Böden und Biodiversität. Unsere Studie zu der vom Deutschen Verband für Landschaftspflege vorgeschlagenen Gemeinwohlprämie liefert wichtige Hinweise zur verwaltungsmäßigen Umsetzbarkeit eines solchen Ansatzes zur Honorierung von Umweltleistungen der Landwirtschaft im Rahmen der Gemeinsamen

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



Agrarpolitik (GAP). Basierend auf Ergebnissen des vom Bundesamt für Naturschutz geförderten Projekts über die Wirkung ökologischer Vorrangflächen zur Erreichung von Biodiversitätszielen in Ackerlandschaften haben wir Empfehlungen für die Gestaltung der GAP erarbeitet. Bei dem vom Thünen-Institut für Biodiversität koordinierten bundesweiten Monitoring der biologischen Vielfalt in Agrarlandschaften lag der Schwerpunkt unserer Arbeiten 2020 auf der Nutzbarmachung der georeferenzierten Daten des Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems, die die landwirtschaftliche Flächennutzung in Deutschland abbilden.

Politik für ländliche Räume

In der 5-Länder-Evaluation wurden die Evaluierungsaktivitäten auf Maßnahmenebene und themenbezogen fortgesetzt. Die erstellten Berichte stehen auf der Webseite www.eler-evaluierung.de zum Download zur Verfügung. In der Vorbereitung der neuen Förderperiode bieten die Empfehlungen aus der Evaluation wichtige Grundlagen. Unsere Begleitforschung des Modellvorhabens »Land(auf)Schwung« zeigte unter anderem: Je stärker die Unternehmen in die geförderten Vermarktungsinitiativen für regionale Produkte und Dienstleistungen eingebunden waren, desto höher waren ihre Innovationstätigkeit und damit auch indirekt ihr Umsatzwachstum. Wir unterstützten das BMEL bei der Erstellung des Dritten Berichts der Bundesregierung zur Entwicklung der ländlichen Räume.

Weiterentwicklung der EU-Agrarpolitik

Die Entscheidungsprozesse über die künftige GAP und deren nationale Umsetzung sind 2020 in die zentrale Phase getreten. Wir unterstützten das BMEL mit verschiedenen Stellungnahmen, insbesondere zur Grünen Architektur, und im Rahmen der Ex-ante-Evaluierung des nationalen GAP-Strategieplans. Unsere GAP-Expertise konnten wir auf EU-Ebene direkt in zwei Videobesprechungen mit Kommissionsvizepräsident Timmermanns und dem Kabinett von Agrarkommissar Wojciechowski einbringen.

Modellgestützte Politikfolgenabschätzung

Im institutsübergreifenden Thünen-Modellverbund brachten wir uns mit dem »Regionalisierten Agrar- und Umweltinformationssystem für Deutschland« (RAUMIS) in die Erstellung der Thünen-Baseline 2020-2030 ein. Der von uns mit Projektpartnern entwickelte Modellansatz AGRUM-DE ermöglicht eine bundesweit konsistente Nährstoffmodellierung und wird zukünftig den Kern des Wirkungsmonitorings Düngeverordnung darstellen und zur Ausweisung und Überprüfung der nitratsensiblen Gebiete herangezogen werden.

Außerdem...

- nahm Dr. Sebastian Lakner einen Ruf auf die Professur für Agrarökonomie an der Universität Rostock an,
- wurde Dr. Tuuli-Marja Kleiner von der Goethe-Universität Frankfurt a. M. die Lehrbefugnis (Venia Legendi) für das Fach Politikwissenschaft verliehen,
- verlieh die Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues Prof. Dr. Peter Weingarten die Ehrenmitgliedschaft,
- mussten coronabedingt zwei von uns organisierte wissenschaftliche Konferenzen verschoben werden,
- sind mehrere Institutsangehörige in verantwortungsvoller Position in unterschiedlichen wissenschaftlichen Fachgesellschaften aktiv: Der Vereinigung für ökologische Wirtschaftsforschung, dem AK Strukturpolitik der Gesellschaft für Evaluation, dem AK Ländliche Räume der Deutschen Gesellschaft für Geographie, der Sektion Land-, Agrar- und Ernährungssoziologie sowie der Sektion Soziologische Netzwerkforschung der Deutschen Gesellschaft für Soziologie und dem AK Soziale Netzwerke und Gesundheit der Deutschen Gesellschaft für Netzwerkforschung,
- engagierten sich mehrere Institutsangehörige in der Lehre an Universitäten und Hochschulen in Bochum, Braunschweig, Halle (Saale), Hannover, München, Münster und Rostock sowie in einer von neun Universitäten und Hochschulen sowie dem Thünen-Institut gemeinsam veranstalteten Ringvorlesung.



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

Eine Analyse unter Nutzung des EU-Testbetriebsnetzes (INLB) zeigt, dass die Pachtflächenanteile und die Pachtpreise zwischen den EU-Mitgliedstaaten und auch innerhalb dieser eine große Streuung aufweisen. Aus den besonders hohen Preisen in Deutschland kann allerdings kein genereller Wettbewerbsnachteil abgeleitet werden, da der Anteil der Pachtaufwendungen an den gesamten betrieblichen Aufwendungen im Durchschnitt über alle Betriebsformen und in allen EU-Staaten bei etwa 5,5 % liegt.

Zur Analyse von Haushaltseinkommen in der Landwirtschaft wurden Einkommenssteuerdaten des Statistischen Bundesamtes, Daten des BMEL-Testbetriebsnetzes und Informationen von Steuerberatungen und Buchstellen verwendet. Der Vergleich der verschiedenen Quellen offenbart, dass die Testbetriebe für Einzelunternehmen im Grundsatz eine valide und aussagekräftige Datengrundlage für die Darstellung der Einkommenslage der landwirtschaftlichen Unternehmen, aber nur näherungsweise auch der landwirtschaftlichen Familien bzw. Haushalte sein können. Da vor allem das obere und das untere Einkommenssegment sowie komplexe Unternehmensstrukturen im Testbetriebsnetz nicht gut repräsentiert sind, ist die Nutzbarkeit je nach Fragestellung allerdings eingeschränkt.

Produktionssysteme

In zwei Projekten im Rahmen des *agri benchmark* Netzwerkes wird untersucht, wie und zu welchen Kosten die aus dem Pflanzenschutzmitteleinsatz resultierenden Umweltrisiken

reduziert werden können. Nach bisherigen Ergebnissen lassen sich die Risiken in Reihenkulturen mithilfe technologischer Innovationen vergleichsweise günstig reduzieren. In Getreide führen vergleichbare Reduktionsziele hingegen zu deutlich höheren Kosten. Berechnungen zur Treibhausgasvermeidung im Ackerbau im Rahmen einer Fallstudie in den USA ergaben, dass es technische Optionen gibt, THG-Emissionen zu reduzieren und gleichzeitig die Produktionskosten zu senken.

Das Institut unterstützt das Kompetenznetzwerk für Nutztierhaltung (Borchert-Kommission) mit Berechnungen zu den einzelbetrieblichen und sektoralen Mehrkosten höherer Tierwohlstandards für die kommenden 20 Jahre. Hierfür wurde ein Analysekonzept für alle Tierarten entwickelt. Die Untersuchungen zum Verbot der betäubungslosen Ferkelkastration verdeutlichen, dass den deutschen Ferkelerzeugern ohne Angleichung der Bedingungen in anderen EU-Staaten erhebliche Wettbewerbsnachteile entstünden. Aus dem EU-Projekt PPILOW liegt eine EU-weite Bestandsaufnahme innovativer Tierwohlstrategien in extensiven und ökologischen Haltungssystemen der Geflügel- und Schweineproduktion vor.

Arbeiten zum Nährstoffmanagement im Freilandgemüsebau zeigen, dass eine deutliche Absenkung der Stickstoffdüngung unter den errechneten Bedarf zu erheblichen Mehrkosten für zusätzliche Nährstoffproben und Teildüngungen führen kann, um die Risiken von Ertrags- und Qualitätsverlusten zu verringern.

Umwelt- und Tierschutzpolitik

Auf der Grundlage der Ergebnisse der ZÖL-Konferenz (Zukunftsstrategie ökologischer Landbau) sowie einer Auswertung statistischer Daten wurden Vorschläge zur inhaltlichen und strukturellen Weiterentwicklung der ZÖL skizziert und konkrete Empfehlungen abgeleitet, beispielsweise die Entwicklung einer kohärenten und differenzierten Honorierung von Umweltleistungen.

Die Analyse der betriebswirtschaftlichen Folgen und der Kostenwirksamkeit von Naturschutzmaßnahmen auf landwirtschaftlichen Betrieben verdeutlichte, dass auf Gunststandorten die bisher gezahlten Agrarumweltzahlungen häufig keinen ausreichend Anreiz bieten, um entsprechende Praktiken umzusetzen.

Die Anforderungen an die Landwirtschaft werden komplexer. Mit breitgefächerten Analysen bietet das Institut eine Reihe von Bausteinen zur Versachlichung der Diskussion.
(© Thünen-Institut)



Im Projekt Nutri2Cycle wurde die europaweite Verwendung von NIRS (Nah-Infrarot-Spektroskopie) zur präziseren Bestimmung der Nährstoffgehalte in Gülle in das CAPRI-Modell implementiert. Erste Ergebnisse verdeutlichen das Potential von NIR-Sensoren zur Erhöhung der Düngeeffizienz und entsprechenden positiven Auswirkungen für die Nährstoffüberschüsse und Treibhausgasemissionen in der Landwirtschaft.

Das Pilotprojekt »Nachhaltigkeitsmodul Milch« wurde u. a. mit 58 Molkereiberichten für 27 Molkereien und über 5.000 einzelbetriebliche Benchmarks für Milchviehbetriebe erfolgreich abgeschlossen. Das Modul wurde weiterentwickelt und wird künftig als »QM-Nachhaltigkeitsmodul 2.0.« von Molkereien finanziert und unter wissenschaftlicher Begleitung des Thünen-Instituts weitergeführt.

Das Projekt »Nationales Tierwohl-Monitoring« (NaTiMon), welches die Grundlagen für die Umsetzung einer regelmäßigen Berichterstattung zu Status-quo und Entwicklung des Tierwohls in Deutschland erarbeitet, wurde in 2020 um die Tierarten Schaf und Ziege erweitert.

Die Auswertung einer Befragung der Zuwendungsempfänger*innen des Agrarinvestitionsförderungsprogramms (AFP) in Hessen, NRW und Niedersachsen kam zum Ergebnis, dass mit der Förderung sowohl tiergerechte als auch wenig tiergerechte Ställe gebaut wurden und dass das AFP nur einen geringen Beitrag zur Verringerung des Anteils an Milchkühen in Anbindehaltung leistet.

Modellgestützte Politikfolgenabschätzung

In diesem Jahr wurde die Thünen-Baseline 2020 bis 2030 erstellt, eine Projektion der erwarteten Entwicklungen im Agrarsektor bei Beibehaltung der aktuellen Agrarpolitik.

Darauf aufbauend wurden u. a. die Auswirkungen einer EU-weiten Reduzierung des Fleischkonsums untersucht. Die Berechnungen zeigen, dass bei einer sinkenden heimischen Nachfrage die Mengen, die nicht mehr in der EU absetzbar sind, nur teilweise in Drittstaaten exportiert werden können. Die Folge: Sinkende Erzeugerpreise für Fleisch (-9 %) und eine rückläufige Fleischerzeugung (-10 %). Der Rückgang der Erzeugerpreise gegenüber der Baseline trifft insbesondere schweinehaltende Betriebe hart, die bereits in der Baseline nur geringe Margen erzielen. Durch den Abbau der Tierbestände sinken allerdings die Stickstoffüberschüsse und Treibhausgasemissionen in Deutschland, letztere auch global.

Agrarpolitik / Risikomanagement in der Landwirtschaft

Unterstützung von politischen Hilfsmaßnahmen wie bei der Ausgestaltung von Hilfen zur Bewältigung der Corona-Pandemie sowie bei der Überarbeitung der Rahmenrichtlinie zu staatlichen Hilfen bei Naturkatastrophen und widrigen Witterungsverhältnissen standen im Fokus dieses Arbeitsbereiches. Außerdem wurde ein Konzept zur Vereinheitlichung der Entschädigungsberechnungen für Nutzungsverbote land- und forstwirtschaftlicher Flächen im Rahmen der Bekämpfung der Afrikanischen Schweinepest erarbeitet.

Analysen zu den Auswirkungen verschiedener Ausgestaltungsvarianten der zukünftigen Direktzahlungen der GAP mit Hilfe des Testbetriebsnetzes zeigen, dass die Einkommenseffekte für landwirtschaftliche Betriebe stark vom geplanten Budget für Öko-Regelungen und deren Anforderungen sowie vom Umfang des obligatorischen Anteils nicht-produktiver Flächen abhängen.



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? Was treibt diese Märkte an und wie werden sie sich voraussichtlich entwickeln? 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

Insbesondere in turbulenten Zeiten gewinnt die laufende Marktbeobachtung und Marktanalyse besondere Bedeutung. Dabei wurden auch in diesem Jahr in den Bereichen Fleisch, Milch, Getreide, Ölsaaten und Zucker sowohl aktuelle Entwicklungen als auch längerfristige Trends ermittelt und untersucht. Durch unsere Marktexpertise konnten wir auch kurzfristig zu aktuellen Themen, wie z. B. der Corona-Pandemie, der Afrikanischen Schweinepest oder dem Brexit, Stellung nehmen. Die vielfältigen Anfragen stammten sowohl vom BMEL als auch vom Fernsehen, Radio und den Printmedien. Unvorhersehbare Ereignisse wie der Ausbruch der Afrikanischen Schweinepest verdeutlichen die Bedeutung eines betrieblichen Risikomanagements und der Diversifizierung von Absatzwegen. Daher wurden die Untersuchungen zu den Erfolgsfaktoren der regionalen Milchvermarktung ausgebaut. Zudem haben wir eine Studie zur Aktualisierung der Kalkulation des menschlichen Fleischverzehr erstellt. Sie liefert eine Grundlage zu einer faktenbasierten Diskussion über den Fleischverzehr in Deutschland.

Mit Blick auf längerfristige Entwicklungen untersuchen wir in einem neuen Projekt, wie sich Änderungen in den Ernährungsgewohnheiten auf die deutschen Agrarmärkte auswirken können. Parallel zur Umsetzung der deutschen Nutztierstrategie wurden verschiedene Forschungsprojekte angestoßen. Unter anderem ist in diesem Jahr das Projekt »Machbarkeit, Voraussetzungen und Folgen reduzierter

deutscher Importe von Sojabohnen und -schrot« angelaufen sowie ein Projekt zu den möglichen Konsequenzen einer Reduzierung der Nutztierzahlen in viehstarken Regionen in die Umsetzungsphase gegangen.

Im Sommer 2020 wechselte die Arbeitsgruppe »Lebensmittelverschwendung« vom Institut für Ländliche Räume in unser Institut. Hierdurch stärken wir den Bereich der »Analyse der Märkte der Agrar- und Ernährungswirtschaft«. Zudem wurde mit dem Wechsel dieser Arbeitsgruppe die Entwicklung von politischen Handlungsoptionen zur Reduzierung der Lebensmittelverschwendung zu einer neuen Herausforderung für diesen Aufgabenbereich. Ein besonderer Schwerpunkt lag in diesem Jahr auf dem Monitoring von Lebensmittelabfällen in Deutschland und auf der Nachhaltigkeitsbewertung von Reduzierungsmaßnahmen. Hierfür wurden Methoden weiterentwickelt und konkrete Fallbeispiele evaluiert.

Politikfolgenabschätzung

In Kooperation mit den Fachinstituten für Betriebswirtschaft, Ländliche Räume, Agrarklimaschutz sowie der Stabstelle für Klimaschutz haben wir die Thünen-Baseline 2020-2030 erstellt. Diese zeigt die Entwicklung von Handel, Preisen, Nachfrage, Einkommen und Umweltindikatoren in Deutschland über die nächsten zehn Jahre. Darüber hinaus enthält der diesjährige Thünen-Baseline-Bericht auch ein Szenario, in dem die Auswirkungen einer EU-weiten Reduzierung des Fleischkonsums untersucht werden.

Für den Foresight 2.0-Bericht des Global Panel on Agriculture and Food Systems for Nutrition (GLOPAN) haben wir in einer Modellierungsstudie untersucht, wie Agrarsubventionen umgestaltet werden könnten, um im Hinblick auf Umwelt, Gesundheit und ökonomische Effizienz bessere Ergebnisse zu erzielen. Darüber hinaus wurde das Projekt BEPASO abgeschlossen, in dem der Wandel der gegenwärtigen Wirtschaft hin zur Bioökonomie unter verschiedenen Bedingungen mit dem Modell MAGNET simuliert wurde. Eine angemessene modellbasierte Analyse der Bioökonomie bedarf auch einer Abbildung der technischen Nutzung von Biomasse. Hierfür wird im Rahmen des EU-Projektes BioMonitor das Modell AGMEMOD um ein Modul zur technischen Nutzung von Biomasse (BioMat) erweitert. Im EU-Projekt SUPREMA haben wir künftigen Forschungsbedarf in der



Auftaktworkshop des Projektes
IMMPEX im Senegal, Februar 2020.
(© Daniela Weible)

politikrelevanten Modellierung gemeinsam mit unterschiedlichen Stakeholdern abgeleitet und Ergebnisse diskutiert.

Verbraucherforschung

Ein neues Projekt – ÖkoVertrauen – befasst sich u. a. mit Faktoren, die für das Vertrauen bzw. Misstrauen in Biolebensmittel verantwortlich sind. Bei der Durchführung von Verbraucher*innen-Interviews wurde u. a. deutlich, wie stark das Vertrauen von Verbraucher*innen in die gesamte Lebensmittelwirtschaft infolge von Skandalen sinkt. Die zuerst durchgeführten Interviews in Göttingen wiesen keine großen Besonderheiten hinsichtlich des Vertrauens auf. Vor weiteren Interviews in Duisburg ereignete sich ein großer Skandal in der Fleischbranche. Dieser wurde von den meisten Befragten ausgiebig kommentiert, und es wurde deutlich zum Ausdruck gebracht, dass sie keinerlei Vertrauen in die gesamte Lebensmittelwirtschaft mehr hätten.

ExPoTiWo ist ein weiteres neues Projekt und befasst sich mit den Exportchancen von deutschem, unter Tierwohlstandards produziertem Fleisch in unterschiedliche europäische und asiatische Länder. Die durchgeführten Expert*innen-Interviews in Japan und Südkorea lassen die Vermutung zu, dass sich dortige Konsument*innen nicht für Tierwohl interessieren, sondern nur für Qualität und Geschmack. Tierwohlaspekte sind somit per se nicht kaufrelevant. Inwiefern sie, wenn sie die Qualität oder den Geschmack des Fleisches verbessern, kaufrelevant sein könnten, werden wir im kommenden Jahr im Rahmen von Gruppeninterviews mit Verbraucher*innen untersuchen.

Internationaler Agrarhandel und Welternährung

Im letzten Jahr einigten sich die EU und die Mercosur-Staaten auf ein umfassendes Freihandelsabkommen. Auf Basis der vorliegenden Vertragstexte schätzten wir die Auswirkungen dieses Abkommens auf die deutsche und die europäische Landwirtschaft ab. Weiterhin haben wir die Verhandlungen zu einem neuen Freihandelsabkommen mit Neuseeland wissenschaftlich begleitet. Ein Schwerpunkt der Analysen lag auf der Abbildung der Zollquoten, die zunehmend genutzt werden, um den Marktzugang für besonders sensible Agrarprodukte zu beschränken. Es zeigte sich wiederholt, dass mögliche Auswirkungen eines Freihandelsabkommens stark von den verhandelten Quoten abhängen.

Zu dem Thema »Präferenzen der Verbraucher*innen für Geflügelfleisch in Ghana« konnte eine Dissertation erfolgreich abgeschlossen werden. Diese liefert eine inhaltliche Grundlage für das Projekt IMMPEX, das die Auswirkungen der Exporte von deutschen und europäischen Geflügel- und Milchprodukten in Ghana und im Senegal untersucht. Im Februar 2020 reiste ein Team der Thünen-Institute für Marktanalyse und für Betriebswirtschaft zu einem Auftaktworkshop in den Senegal. Dort steht der Import von Milchpulver in der Kritik, während die Geflügelproduktion durch ein Importverbot geschützt ist. Auf unserer Forschungsreise wurden verschiedene Betriebe entlang der Lebensmittelkette besucht. Die Optionen für eine zukünftige Politikgestaltung wurden auf dem anschließenden Workshop erarbeitet, den wir mit Beteiligung von Entscheidungsträgerinnen und -trägern aus Wirtschaft, Politik und Zivilgesellschaft durchführten. ●



Institut für Agrartechnologie AT

Leiterin: Prof. Dr. Engel Hessel

Gesellschaft und Landwirt*innen suchen Wege zu einer nachhaltigeren Landwirtschaft mit tiergerechter Haltung und zeitgemäßen sowie wettbewerbsfähigen Arbeits- und Produktionsbedingungen. Innovative Verfahren und Technologien sind hierfür unabdingbar. Das Institut für Agrartechnologie schafft wissenschaftliche und technische Grundlagen für zukünftige Agrarsysteme, insbesondere auch für die Überwachung und Bewertung ihrer Umweltwirkungen. Sensoren und digitale Systeme stehen besonders in unserem Fokus. Innovative Technologien eröffnen auch große Potenziale für die Nutzung nachwachsender Rohstoffe zur Herstellung von biobasierten Chemieprodukten und Materialien.

Umwelttechnologie Tier

In der Arbeitsgruppe »Abluftreinigung« wurden im Wesentlichen Forschungsarbeiten zur Reinigung von Stallluft im Umluftverfahren durchgeführt. Dabei sollen die Luftqualität im Stall durch die Luftwäsche wesentlich verbessert, Stickstoff umweltverträglich beseitigt und die behandelte Luft anschließend wieder in den Stall zurückgeführt werden. Ein wesentlicher Verfahrensschritt ist die mikrobiologische Ammoniakoxidation in einem Moving-Bed-Biofilter. Zur Steigerung der Abbauleistung sind die Mikroorganismen auf Füllkörpern immobilisiert, die frei im Wasser schweben und über eine permanente Belüftung umgewälzt werden.

In der Arbeitsgruppe »Bioaerosole« wurde der neu entwickelte low-cost »Sensor Array Measuring Ball – SAMBa« evaluiert und weiterentwickelt. Er ist hervorragend geeignet, an freibellüfteten Ställen die Emissionen von Ammoniak, Kohlendioxid und Staub, sowie Windgeschwindigkeit und -richtung kontinuierlich zu messen. Im Projekt »Tenazität luftgetragener Organismen« (TeluMi) wurden erstmals die

Überlebensraten von luftgetragenen Staphylokokken unter realen Außenluftbedingungen bestimmt. Diese Eingangsdaten können Ausbreitungsmodelle für Bioaerosole entscheidend verbessern.

Unsere Ergebnisse flossen durch umfangreiche Gremienarbeit (z. B. UBA-, KTBL-, DLG- und VDI-Arbeitsgruppen) u. a. in mehrere VDI-Richtlinien und DLG-Prüfberichte ein.

Umwelttechnologie Boden/Pflanze

Im Verbundvorhaben »Nachhaltige Sicherung und Verbesserung von Bodenfunktionen durch intelligente Landbewirtschaftung – SOILAssist« haben wir trotz der schwierigen Randbedingungen Feldversuche mit berührungslosen Messmethoden (Gamma-Spektrometer, elektromagnetische Induktionsverfahren und Drohnen-Befliegungen), dem SOILAssist-Sensorsystem sowie zur Silomais- und Zuckerrüben-ernte durchgeführt. Der »intelligent wheel«, entwickelt von SoilAssist zusammen mit den Partnern Grasdorf Rad, Steyr und TerraCare, wurde im Dezember 2019 auf der Pressekonferenz zur Ackerbaustrategie 2035 zusammen mit Bundeslandwirtschaftsministerin Julia Klöckner in Berlin vorgestellt und weiter einem breiten Publikum im Januar auf der Grünen Woche. Mithilfe von Ultraschall ermöglicht es der intelligente Reifen, zum Beispiel den Reifeninnendruck während der Feldebefahrung automatisch optimal anzupassen.

Im Projekt »Plastik in Agrarböden (PiA)« entwickeln wir neue Methoden, um das Vorkommen von Plastik unterschiedlicher Größenbereiche und Plastikarten in agrarischen Böden und potenziellen Quellen zu identifizieren und zu quantifizieren. 2020 konnten wir neben intensiver Literaturarbeit erfolgreiche Probenahmen, Laborarbeiten zur Methodenentwicklung und eine Abschlussarbeit durchführen. Die Ergebnisse der Laborarbeiten bestätigen die anfängliche Hypothese einer notwendigen mehrstufigen und damit aufwendigen Probenvorbereitung für die Mikroplastikanalytik in Böden.

Stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe

In verschiedenen Projekten haben wir Fragestellungen zum Aufschluss von Biomasse, der biotechnischen und chemischen Konversion zu biobasierten und biologisch abbaubaren Materialien sowie zur Nachhaltigkeit von Prozessketten untersucht.

Sprudelnder Moving-Bed-Biofilter zur Reinigung von Stallabluft mit hohen Abbauleistungen. Die Mikroorganismen sind auf Füllkörpern immobilisiert, die frei im Wasser schweben und über eine permanente Belüftung umgewälzt werden.

(© Thünen-Institut)



Im institutsübergreifenden Projekt »LandLessFood« haben wir ein Modell entwickelt, das eine Kombination aus landgebundenen und landlosen Lebensmittelproduktionstechnologien für das Jahr 2100 vorsieht. Aufbauend auf diesen konzeptionellen Arbeiten hat das Forschungsprojekt »LandLessFood_blue« begonnen. In den kommenden vier Jahren werden wir darin unter anderem das Potenzial von Bioreaktoren als Komponente eines nachhaltigen landwirtschaftlichen Systems untersuchen.

In einer Reihe von Projekten untersuchen wir die technologischen Optionen zur Reduktion von Umweltauswirkungen bei der Produktion von nachwachsenden Rohstoffen mittels Ökobilanzen bzw. Ökoeffizienzanalysen. Im Fokus stehen dabei die Reduktionspotenziale von Treibhausgas- und Ammoniak-Emissionen, die C-Sequestrierung in landwirtschaftlichen Böden sowie die Rückgewinnung von Nährstoffen aus organischen Reststoffen. Darüber hinaus wird das BMEL bei der Entwicklung der Torfminderungsstrategie unterstützt.

Im Rahmen eines EU-Projektes, das sich der Herstellung vollständig recycelbarer Lebensmittelverpackungen mit verbesserten Barriereigenschaften widmete, haben wir ein neues, effizientes Verfahren zur Herstellung biobasierter Glycolsäure entwickelt. Mittels des chemisch-katalytischen Verfahrens mit Gold-basierten Katalysatoren haben wir Glycolsäure synthetisiert, aus der unsere Projektpartner Polyglycolsäure hergestellt haben. Wegen der guten Wasser- und Sauerstoffbarriere dieses Kunststoffes können damit Verpackungsfolien beschichtet werden.

Digitalisierung und Automatisierung

Die stete Weiterentwicklung des Arbeitsbereichs »Digitalisierung und Automatisierung« hat nach wie vor einen hohen Stellenwert. So sind wir an zwei der 14 vom BMEL geförderten Experimentierfelder beteiligt. Im

Experimentierfeld »Cross Innovation und Digitalisierung in der tiergerechten Schweinehaltung unter Berücksichtigung des Ressourcenschutzes – DigiSchwein« wird die Digitalisierung für die breite landwirtschaftliche Praxis in der Schweinehaltung weiterentwickelt. Ein Frühwarnsystem soll Schweinehalter anhand von Sensordaten in ihrer täglichen Arbeit unterstützen. Im Experimentierfeld »Assistenzsysteme für eine intelligente Rinderhaltung – CattleHub« wird die Etablierung von Assistenzsystemen in der landwirtschaftlichen Praxis forciert. In einem ersten Schritt konnten neue, zukunftsweisende Anwendungsfälle auf der Basis von Technologien zur Ortung von Tieren und Robotern identifiziert werden.

Im Rahmen des »Vernetzungs- und Transferprojekts zur Digitalisierung in der Landwirtschaft – DigiLand« führen wir Technikfolgenanalysen zur Digitalisierung im Pflanzenschutz durch. Dabei wurden u. a. eine Wirtschaftlichkeitsanalyse chemischer und mechanischer präziser Unkrautmanagementverfahren vorgenommen und in einem Workshop mit Experten und Landwirten validiert.

Das Projekt »Indikatoren zur Tierwohlbewertung von Mastschweinen – INMATI« wurde 2020 erfolgreich abgeschlossen. In dem Projekt wurden ausgewählte Tierwohlindikatoren hinsichtlich Reliabilität, Praktikabilität und Validität überprüft. Außerdem wurden Betriebe, die an der Initiative Tierwohl teilnehmen, mit Betrieben ohne Teilnahme verglichen. Die Studie zeigt das methodische Vorgehen bei der Erfassung von Tierwohlindikatoren auf und liefert Ergebnisse zur Tierhaltung auf den Betrieben.

Außerdem...

- Im Institut haben 2020 zwei angehende Chemielaborantinnen ihre Ausbildung mit Auszeichnung abgeschlossen. Das Institut für Agrartechnologie wurde für die gute Ausbildung ebenfalls geehrt. ●



Institut für Biodiversität BD

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

Mit der Farm-to-Fork-Strategie, der EU-Biodiversitätsstrategie sowie der nationalen Ackerbaustrategie rücken Biodiversität und Ökosystemleistungen in 2020 wieder stärker ins Bewusstsein. Die Strategien zeigen, dass grundlegende Transformationen in der landwirtschaftlichen Landnutzung notwendig sind. Für den Erfolg dieser Transformationen spielen Biodiversität und Ökosystemleistungen eine fundamentale Rolle. Das Thünen-Institut für Biodiversität hat das Jahr 2020 genutzt, um sich in der Vorlufforschung auf die wissenschaftliche Wegbereitung und Untermauerung dieser Transformationsprozesse einzustellen.

Im Arbeitsbereich **Landnutzungsoptionen für offene Agrarlandschaften** wurde anhand alternativer Szenarien mit jeweils charakteristischen Merkmalen hinsichtlich Bewirtschaftungsintensität und sozio-ökonomischer Leistungsfähigkeit untersucht, wie die Zukunft von »High Nature Value Farming«-Systemen in extensiv bewirtschafteten Agrarlandschaften gesichert werden kann.

Im Arbeitsbereich **Diversifizierung von Anbausystemen zur Nutzung und Förderung regulierender Ökosystemleistungen** wurden die Wirkungen von Ackerbohne und Zwischenfrüchten in konventionellen Fruchtfolgen auf Indikatoren der natürlichen Schädlingskontrolle untersucht. Deren potenzielle Wirkungen konnten sich in den Getreide-dominierten Fruchtfolgen in strukturell ausgeräumten Landschaften jedoch nicht ausprägen. Mais mit Leguminosen-Untersaat zeigte in einem Feldversuch höhere Individuenzahlen von Arthropoden als Mais im Reinbestand sowie erhöhte Potenziale für natürliche Schädlingskontrolle.

Im Arbeitsbereich **Benchmarking der Landschaftsausstattung für Biodiversität** wurden die Wirkungen von

Blühstreifen auf Honigbienen-Kolonien durch eine Simulationsstudie untersucht. Mit zunehmendem Flächenanteil gleichmäßig verteilter Blühstreifen wuchs die Koloniegroße bis zu einer Benchmark von 0,4 % der Agrarlandschaft an und stagnierte bei weiterer Zunahme. Bei geklumpfter Verteilung war ein Flächenanteil von 1,0 % erforderlich, um einen ähnlichen positiven Effekt zu erzielen. In einer empirischen Studie wurden Auswirkungen der historischen Landschaftsbeschaffenheit (1850 - 1960) auf die aktuelle Diversität der Arthropoden und Pflanzen im Wirtschaftsgrünland nachgewiesen. Die historischen Einflüsse werden jedoch durch aktuelle intensive Nutzung stark überprägt.

Im Arbeitsbereich **Biologische Funktionen und Leistungen für landwirtschaftlich genutzte Böden** konnten aus einzelnen Bodenaggregaten nicht nur mikrobielle Gemeinschaften in ihrer strukturellen Vielfalt sichtbar gemacht, sondern erstmals auch funktionelle Gene nachgewiesen und sequenziert werden. Diese Gene indizieren Stoffwechselleistungen für den Stickstoffkreislauf in Böden; ihre Veränderlichkeit gibt Auskunft über die Wirkung von Anbauverfahren und Bodenmanagement. Bakterienviren (Phagen) gewinnen eine immer größere Bedeutung als möglicher Ersatz für chemische Pestizide. Zur Umweltsicherheitsbewertung von Phagen wurde ein Verfahren erarbeitet, bei dem unbeabsichtigte Nebeneffekte solcher neuen Produkte auf mikrobielle Gemeinschaften in Böden abgeschätzt werden können. Dieses könnte im Kontext von Zulassungsverfahren zukünftiger Pflanzenschutzprodukte mit Phagen wertvolle Dienste leisten.

In Ernterückständen von Mais ließ sich erstmals das regulatorische Potenzial von Regenwürmern auf verschiedene bedeutsame Schadpilze (Fusarien) und deren Mykotoxine nachweisen. Ein Feldversuch zeigte, dass die Regulierung der Fusarien-Entwicklung das gesamte Wirkungsspektrum von Unterdrückung, keiner Beeinflussung bis Stimulation umfassen kann. Unabhängig von der Fusarienart wurde eine signifikante Beschleunigung des Abbaus aller untersuchten Toxine durch Regenwurmmaktivität festgestellt. Dies hat besondere Umweltrelevanz, da Mykotoxine aus Ernterückständen in den Boden ausgewaschen werden können.

Das Projekt FInAL im Arbeitsbereich **Agrarökologische Transformation in lebendigen Landschaftslaboren** machte



Wildbienen-Nisthilfe in
Agrarlandschaft.
(© Lara Lindermann)

entscheidende Fortschritte, indem die drei Landschaftslabore von jeweils 900 Hektar im Havelluch (Brandenburg), Elm (Niedersachsen) und Rottal (Bayern) etabliert werden konnten. Das Untersuchungsdesign für das landschaftsskalige Begleitmonitoring wurde entwickelt und im Elm und Havelluch für die Wildbienen und das Rapid Ecosystem Function Assessment erprobt. Zur Unterstützung des European research and innovation partnership on agroecology Living Labs and research infrastructures konnte das Projekt »Agroecology for Europe« erfolgreich eingeworben werden, welches in 2021 startet.

Im Arbeitsbereich **Neue Formen des Gemeinsamen Forschens in der Agrarlandschaft – Citizen Science in Theorie und Praxis** wurde eine Arbeitsgruppe aus 20 Mitgliedern der Thünen-Institute und dem Julius-Kühn-Institut aufgebaut. Gemeinsame Ressourcen wie z. B. Mindestanforderungen an Citizen Science sind entwickelt. Auf internationaler Ebene ist eine internationale European Citizen Science Association Working Group on AgriFood&CitSci gegründet wurden. Eine Publikation über die Bedeutung eines integrativen Monitorings mit Citizen Science bildet die Basis unserer weiteren Arbeiten.

In Kooperation mit der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben ist das Vorhaben zur Ökologischen Aufwertung der Bundesliegenschaft Völkrode gestartet. Die Konzeptionen zur insektenfreundlichen Umgestaltung des Thünen-Standorts mit Unterstützung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vor Ort werden erarbeitet und umgesetzt.

Das **Monitoring der biologischen Vielfalt in Agrarlandschaften** (MonViA) wurde konzeptionell weiterentwickelt, um dauerhaft den Zustand und die Entwicklung der

Biodiversität sowie die ökologische Leistungsfähigkeit der Agrarlandschaften und ihrer Böden beobachten und bewerten zu können. Zielbilder für Biodiversität in Agrarlandschaften wurden weiterentwickelt. Die Forschungsarbeiten in MonViA erfolgten über Institutsgrenzen hinaus: In interdisziplinären Monitoring-Workshops und MonViA-Testlauf-Treffen ist die Entwicklung von Monitoringprogrammen und innovativen Indikatorensystemen gestartet. Die laufenden Forschungsarbeiten werden durch Kooperationen mit Akteuren bestehender Monitoringprogramme (z. B. DDA (Vogelmonitoring), UFZ (Tagfaltermonitoring)) sowie mit Beobachtungsplattformen (Observation International) in die nationale und europäische Monitoringlandschaft eingebettet. Die Entwicklung erster Wildbienen-Monitoringansätze fand in enger Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen unter Einbeziehung von Bürgerinnen und Bürgern statt.

Im Arbeitsbereich **Monitoring und Bewertung von Luftschadstoff- und Klimawirkungen** war 2020 die Erarbeitung von neuen kritischen Schwellenwerten von Ozon für die semi-natürliche Vegetation ein Schwerpunkt. Hierzu wurden Daten aus unterschiedlichen europäischen Experimenten analysiert und kombinierte lineare Dosis-Wirkungsbeziehungen für ozonempfindliche Arten erstellt. Die hiervon abgeleiteten flussbasierten critical levels basieren auf den Wirkungsparametern Biomasse und Blühleistung. Sie dienen zukünftig als Indikatoren für Risikoabschätzungen von Pflanzengemeinschaften in Grünland-Ökosystemen, z. B. für das europäische Wirkungsmonitoring im Rahmen der EU-NEC-Richtlinie. ●



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? Auch 2020 standen die Prozesse, Trends und Minderungsmaßnahmen klima- und umweltrelevanter Emissionen aus der Landwirtschaft sowie die Bedeutung landwirtschaftlicher Böden für den Klimaschutz im Fokus der Politikberatung und wissenschaftlichen Arbeiten des Instituts.

Emissionsinventare

Wie in den Vorjahren wurden auch 2020 die nationalen Emissionsinventare für Treibhausgase und Luftschadstoffe für die Bereiche Landwirtschaft und Landnutzung erarbeitet. Die Ergebnisse sind eine zentrale Basis für internationale Berichtspflichten zum Klimaschutz und zur Luftreinhaltung sowie erstmals auch für die Emissionskontrolle im Rahmen des neuen Bundesklimaschutzgesetzes. Im Jahr 2019 verursachte die Landwirtschaft Treibhausgasemissionen aus der Tierhaltung und dem Pflanzenbau, die um 21,5 % unter denen des Klimaschutzreferenzjahres 1990 lagen. Gegenüber dem Vorjahr sind die Emissionen um 0,2 % gesunken. Ein durch Trockenheit relativ geringes Ertragsniveau, verschärfte Regelungen des Düngerechts sowie die Abnahme der Rinderzahlen haben diese Entwicklung geprägt. Die Kohlendioxidemissionen aus landwirtschaftlich genutzten Böden, die überwiegend aus entwässerten Mooren stammen, sind seit 1990 gleichbleibend hoch.

Ein weiterer Problembereich sind die Ammoniakemissionen der Landwirtschaft. Verglichen mit dem Vorjahr sind sie um 2,4 % gesunken, sie liegen aber trotz verbindlicher Verpflichtungen zur Emissionsminderung (-29 % bis zum Jahr 2030) nur 3,4 % unter den Emissionen des Referenzjahres 2005.

Seit Februar verstärkt Cora Vos den Arbeitsbereich Emissionsinventare. Sie hilft mit, die erforderliche Kontinuität des Berichtwesens zu sichern und die Weiterentwicklung der Inventare voranzutreiben.

Emission von Treibhausgasen

Die DFG-Forscherguppe »Denitrification in Agricultural Soils« hat im Januar ihre zweite Projektphase begonnen. Unser Schwerpunkt in dieser Forschergruppe sind neue Isotopenansätze zur Prozessklärung und der Erfassung der Emission von N_2O und N_2 unter Feldbedingungen (siehe Abbildung). Die Projektbearbeitung erfolgt durch unsere neuen Mitarbeiterinnen Amanda Matson (wissenschaftliche Projektbearbeitung) und Tanja Roemmer (Technik). Direkt vor dem Corona-Lockdown im März kam Gokul Prasad aus Indien zu uns, um als Doktorand über die Aktualisierung von N_2O -Emissionsfaktoren zu arbeiten (Thünen-Projekt) – ein Start unter sehr erschwerten Bedingungen.

Die Treibhausgasanalytik in unserem Zentrallabor wird seit September langfristig durch Carina Wittke verstärkt. Das Treibhausgas-Netzwerk ICOS-Deutschland, das von uns koordiniert wird, wächst. Sechs neue Standorte sind dazu gekommen. Unser eigener ICOS-Messtandort in Gebesee (Thüringen) wurde offiziell als Class-1 Standort zertifiziert und zählt damit zu den europaweit 18 Ökosystemmessstandorten, die diesen höchsten Qualitätsstandard erfüllen.

Im Auftrag des BMEL wurde mit dem Aufbau des von Stefan Frank geleiteten deutschlandweiten Moorbodenmonitorings für Offenlandstandorte begonnen (Thünen-Projekt »Moorboden-Monitoring für den Klimaschutz«). Ab 2021 werden an rund 200 Standorten über Geländehöhenänderungen sowie hydrologische und bodenkundliche Analysen die CO_2 -Verluste abgeleitet sowie Kartengrundlagen und Modelle aktualisiert. Dies hilft uns, die Emissionsberichterstattung sowie besonders die Abbildung von Klimaschutzmaßnahmen im Bereich Moore zu verbessern. Im Verbundprojekt »Produktketten aus Niedermoorbiomasse« (EFRE/Land Niedersachsen) werden im Feldmaßstab Schilf und Rohrkolben angebaut. Unsere neuen Mitarbeiter*innen Sonia Antonazzo und Philipp Köwitsch sind für die Erfassung des Treibhausgas-austauschs zuständig. Zusätzlich verstärkt Wiltrud Koppensteiner unser Moorteam, die als GIS-Expertin Grundlagen für eine nationale Moorschutzstrategie erarbeitet (BfN-Projekt).

Auch unsere internationalen Projekte mit Partnern in Afrika und China wurden unter Corona-Einschränkungen fortgeführt bzw. erfolgreich abgeschlossen. Das Projekt Flux-China (DFG-Projekt), in dem Lachgasemissionen in überdüngten Regionen Chinas analysiert wurden, wurde mit

Einbau großer Boden-Monolithe mit Sensorik auf den Versuchsflächen des Julius Kühn-Instituts in Braunschweig zur Untersuchung der Stickstoffumsetzung im Boden und der schwer zu messenden Emission von N_2 .
(© DFG-Forschungsgruppe DASIM)



Erstellung des Endberichtes abgeschlossen. Auch das Verbundprojekt SEACRIFOG (EU-Projekt) mit 10 europäischen und 6 afrikanischen Partnerinstitutionen, in dem Strategien zum Ausbau und der Vernetzung von Umweltforschungsinfrastrukturen in Afrika erarbeitet wurden, wurde mit der Vorlage des Endberichts abgeschlossen. Von den Reisebeschränkungen stark betroffen ist das von uns koordinierte SPACES II Capacity Building Programm im südlichen Afrika (BMBF-Projekt). Die Fortbildungsveranstaltungen mussten alle auf Online-Formate umgestellt werden.

Kohlenstoff in Böden

„Böden nachhaltig nutzen und dabei das Klima schützen“ lautet ein Leitgedanke von uns. Das Projekt »CarboHedge« (Thünen-Projekt), in dem wir untersuchen und bewerten, wie viel organischer Kohlenstoff durch die Anlage von Feldhecken sowohl oberirdisch als auch unterirdisch in Biomasse und Boden gespeichert werden kann, konnte trotz Dienststreikesbeschränkungen seine Probenahmen durchführen. Die ersten Ergebnisse belegen das große Potenzial von Hecken für die Kohlenstoffbindung in Agrarlandschaften. Die DFG-Forschergruppe SUBSOM, in der wir die Stabilität und Umsetzung von organischer Substanz in Unterböden analysiert haben, wurde im Dezember abgeschlossen.

Nach dem Spiel ist vor dem Spiel: Das Institut wurde vom BMEL mit der deutschlandweiten Wiederholungsinventur landwirtschaftlicher Böden beauftragt (Bodenzustandserhebung Landwirtschaft). Mit der zweiten Inventur soll untersucht werden, ob sich die organischen Kohlenstoffvorräte in den Böden verändert haben. Die vorbereitenden Arbeiten sind angelaufen, der erste neue Mitarbeiter (Stefan Heilek) hat seine Arbeit bei uns begonnen.

Ziel des neuen europäischen Verbundprojekts EJP SOIL, an dem 26 Institutionen aus 23 Ländern mitwirken, ist es, einen gemeinsamen Referenzrahmen für eine klimaschonende und nachhaltige landwirtschaftliche Nutzung von Böden zu

entwickeln. Wie viel organischer Kohlenstoff kann zusätzlich in landwirtschaftlich genutzten Böden gespeichert werden? Welche Maßnahmen eignen sich für den Humusaufbau in unterschiedlichen Regionen Europas? Diese Fragen sind unsere Schwerpunkte in EJP SOIL, die wir in Zusammenarbeit mit zahlreichen europäischen Bodenexperten bearbeiten wollen. Unsere neue Mitarbeiterin Daria Seitz und unser ehemaliger Doktorand und Bodenexperte Florian Schneider unterstützen diese europäische Forschungsinitiative.

Emission von Ammoniak und Stickstoffdeposition

In unserem Institut wurde Anfang des Jahres die neue Arbeitsgruppe »Minderung von Ammoniakemissionen« etabliert. Geleitet wird dieser Arbeitsschwerpunkt von Andreas Pacholski. Sowohl die Politikberatung als auch die Maßnahmenbewertung rund um das Nationale Luftreinhalteprogramm bekommen damit Verstärkung und neue Impulse. Zu den Aufgaben der Arbeitsgruppe zählt auch die Leitung des deutschlandweiten Forschungsverbunds NH_3 -Min, in dem Maßnahmen zur Minderung der Ammoniakemission beim Einsatz synthetischer Stickstoffdünger geprüft und bewertet werden. Drei neue Projektmitarbeiterinnen helfen bei der Gesamtkoordination (Sina Kukowski) und der Durchführung und Auswertung der Feld- und Laborexperimente (Hannah Götze und Melanie Saul).

Unser Projekt »FORESTFLUX – Standörtliche Validierung der Hintergrunddeposition reaktiver Stickstoffverbindungen« wurde im März abgeschlossen (UBA-Schrift 40/2020). Das Verbundprojekt »Güllebest«, in dem emissionsarme Verfahren der Ausbringung von Gülle und Gärresten analysiert und bewertet werden, traf sich im September unter strengen Corona-Infektionsschutzauflagen am Standort Kiel – eine der sehr seltenen Präsenzveranstaltungen in diesem Jahr.

Wir freuen uns mit Florian Schneider und Patrick Wordell-Dietrich, die dieses Jahr erfolgreich ihre Promotionen abgeschlossen haben.



Institut für Ökologischen Landbau OL

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

Das Institut entwickelt interdisziplinär umweltfreundlichere, tiergerechtere und effizientere Agrarsysteme unter den gesetzlichen Zielen der EU-Öko-Verordnung mit dem Schwerpunkt Tierhaltung.

2020 war ein außergewöhnliches Jahr, geprägt durch die Pandemie. Auf der Versuchsstation wurde normal gewirtschaftet und auch geforscht, während Dienstreisen und Veranstaltungen im Hause praktisch zum Erliegen gekommen sind. Dafür hat das Wetter dieses Jahr »mitgemacht« und kann als durchschnittlich bezeichnet werden. Dieses war auch für die Forschung auf der Versuchsstation eine wichtige Grundlage. Hier wurden neue Projekte angefangen und laufende beendet. Es war das letzte Jahr der 6-jährigen Forschungsphase 2014-2020, in der wir uns auf den Aufbau der Ökologischen Hühnerhaltung konzentriert und die on-farm-Forschung erfolgreich gestärkt haben. Auf dieser Basis haben wir das nunmehr fünfte Forschungskonzept für die Jahre 2021 bis 2026 zusammengestellt.

Acker- und Pflanzenbau

Im Jahr 2020 wurde das Projekt »Mais-Bohne«, das seit 2014 an unserem Institut von den Arbeitsgruppen Acker- und Futterbau, Produktqualität, Rind, Huhn & Schwein und in Kooperation mit dem JKI (Institut für Pflanzenbau und Bodenkunde) sowie dem FLI (Institut für Tierernährung) interdisziplinär bearbeitet wurde, abgeschlossen. Am Standort Trenthorst lagen die Gesamterträge der Mais-Stangenbohnen-Gemenge auf gleichem Niveau wie die der Mais-Reinsaat. Bei Sortenvergleichen zeigte die weißblühende Sorte Tarbais die höchsten Bohnenanteile, wobei die Rohproteingehalte zwischen 13 und 25 % im Vergleich zum Mais erhöht wurden. Tarbais wies auch die geringsten Lektingehalte auf, die durch den Silierprozess noch einmal deutlich reduziert wurden und somit kein antinutritiv wirkendes Potenzial mehr darstellen. In Mischrationen in der Milchviehfütterung und als Grundfutter bei Mastschweinen konnten Mais-Bohnen-Silagen erfolgreich eingesetzt werden. Die Ergebnisse zeigen aber auch, dass die Bohnenanteile im Gemenge von Jahr zu Jahr stärker

schwanken als bei den etablierten Körnerleguminosen-Getreidegemengen.

Im Projekt »Carbon Farming« stieß das Thema des Humusaufbaus als Klimaschutzmaßnahme und zu Möglichkeiten der Zertifizierung weiterhin auf reges Interesse. Wir organisierten zwei gut besuchte Workshops (einer davon Online) und führten unseren Feldversuch zu Maßnahmen für die Anreicherung von Bodenkohlenstoff in Trenthorst fort.

Weiterhin wurden im interdisziplinären Projekt »Grünlegum« die pflanzenbaulichen Eigenschaften und die wichtigen Nährstoffe Rohprotein und Aminosäuren in Blättern von Rotklee- und Luzernesorten mit dem Ziel der Ableitung von Empfehlungen weiter untersucht.

Rinderhaltung

Der Rinderbereich der Versuchsstation ist durch zwei Drittmittel- und fünf Eigenmittelprojekte, die auch in Kooperation mit nationalen und internationalen Forschungseinrichtungen durchgeführt werden, ausgelastet. Dazu kam, dass pandemiebedingt Untersuchungen, die auf Praxisbetrieben geplant waren, im eigenen Tierbestand durchgeführt wurden. Der Fokus der Untersuchungen lag nach wie vor in den Bereichen Kälberhaltung und Weidenutzung, wobei die Versuchsreihe zur Weidemast männlicher Milchviehkälber sowie die Experimente zur Sensornutzung in der Weideführung von Milchkühen in diesem Jahr abgeschlossen wurden. Mit dem Projekt »MinimA« sollen nun die Erfahrungen, die zum viertelselektiven Trockenstellen in der Milchviehherde gesammelt wurden, in 16 Praxisbetriebe transferiert werden.

Im Rahmen von vier Praxisprojekten wurden die Arbeiten an der Ausgestaltung der betrieblichen Eigenkontrolle nach § 11 (8) TierSchG sowie eines nationalen Tierwohl-Monitorings auch 2020 weitergeführt. Mitte des Jahres wurde das Projekt Q-Check abgeschlossen: Es konnten in einem mehrstufigen Verfahren Indikatoren zur Beurteilung der Tierwohlsituation in Milchviehherden (auf Basis vorliegender Daten) identifiziert werden, die Betriebe bei Eigenkontrolle und Herdenmanagement unterstützten. Anonymisiert und überregional betrachtet können die Ergebnisse dieses Indikatorensets ein sachlich fundiertes Bild der Tierwohlsituation in Deutschland liefern. Seit Ende des Projekts liegt eine Infothek mit allen Ergebnissen, Merkblättern, einem Erklärfilm und anderen Features vor: <https://infothek.q-check.org/>.

20 Jahre wurden corona-konform und beschaulich bei Erbsensuppe und TrentObst-Apfelsaft am 1. Dezember 2020 gefeiert.
(© Gerold Rahmann)



Schweine- und Geflügelhaltung

Im Bereich der Schweineforschung wurde 2020 neben dem interdisziplinären Projekt »Mais-Bohne« (siehe Acker- und Pflanzenbau) auch das Projekt »Kastrationsalternativen« abgeschlossen. Inhaltlich konnte das Thema in acht Jahren gemeinsam mit den Projektpartnern Universität Göttingen, Hochschule Anhalt und Universität Gießen umfassend bearbeitet werden. Der aufgrund der Pandemie abgesagte Abschluss-Workshop wird zeitnah virtuell nachgeholt. Weiter vorangetrieben wurde das gemeinsam mit der Arbeitsgruppe Produktqualität bearbeitete Projekt »Kleegrassilage für Mastschweine«, das bereits erste wertvolle Erkenntnisse zum verbesserten Grundfuttereinsatz in der Schweinefütterung lieferte. Auch im Projekt »Grünlegum« wurde der Einsatz von Rotklee- und Luzerneblättern in der Fütterung von Monogastriern weiter geprüft.

Neu gestartet wurde das bisher umfangreichste Hühnerprojekt, ein Herkunftsvergleich von Zweinutzungshühnern im Rahmen des Projekts PPILOW, das unter Koordination durch die französische INRA die Verbesserung des Tierwohls von Öko-Hühnern und Schweinen zum Ziel hat.

Sonstiges - Kleine Wiederkäuer

Auf einem Praxisbetrieb wurde in dem Projekt »Kraftfutterstationen für behornte Milchziegen« untersucht, welche

Auswirkungen eine tierindividuelle, automatische Kraftfutter-Fütterung außerhalb des Melkstands auf das Tierwohl und das Verhalten von Milchziegen hat. Vor dem Hintergrund des gesetzlichen Verbots der Enthornung von Ziegen war die wichtigste Frage, ob eine Anpassung der Technik an behornte Tiere möglich ist und wie das Verletzungsrisiko einzuschätzen ist. Nach zwei Erprobungsjahren war kein Einfluss der Kraftfutterstation auf das Liegeverhalten feststellbar. Euterhautverletzungen der Ziegen waren für eine Herde mit 2/3 behornten Tieren normal und ebenfalls kein Effekt der Kraftfutterstation.

Sonstiges - Agrarökologie

Das Projekt »LandLessFood«, das sich mit der Welternährung und der Rolle des Ökologischen Landbaus befasste, wurde nach zwei Jahren abgeschlossen. Es stellt fest, dass eine Ernährungssicherung besonders in Afrika bis 2100 nicht gesichert werden kann. Es würden dann nur noch 500 qm für die Lebensmittelproduktion verfügbar sein. In einem abgeleiteten Projekt »LandLessFood-green« wird nun erforscht, wie mit Hilfe von Pilzen und Regenwürmern aus ansonsten nicht verwertbarer Biomasse des Ackerbaus doch noch weitere Lebensmittel nachhaltig und zirkulär extrahiert werden können. ●



Institut für Holzforschung HF

Leiter: Dir. u. Prof. Prof. Dr. Andreas Krause (seit 01.03.2020)

Leiter (kommissarisch): Wiss. Dir. Dr. Johannes Welling
(bis 28.02.2020)

Im März 2020 nahm der neue Institutsleiter seine Arbeit auf. Eine Vielzahl wichtiger gesellschaftsrelevanter Forschungsergebnisse wurde veröffentlicht. Dazu zählen der Thünen Report 78 zum Thema »Entwicklung der Rahmenbedingungen für das Bauen mit Holz in Deutschland«, die europaweite Studie (gemeinsam mit dem WWF) zur Zusammensetzung von Grillkohle und der Beitrag zur Messung von Emissionen aus Holz (VOC) in die Raumlufte.

Veränderung und Kontinuität auszubalancieren war eine wichtige Aufgabe der neuen Institutsleitung. Dank der engen Kooperation mit der Universität Hamburg, von der Prof. Krause zum Thünen-Institut für Holzforschung gewechselt ist, konnte eine fließende Übergabe der Aufgaben vom Vorgänger Dr. Johannes Welling gewährleistet werden. Ein wesentlicher Schwerpunkt der Startphase war es, die Kommunikationsstrukturen anzupassen und eine breite Basis für Austausch, Feedback und Führung zu schaffen. Ein geplantes Retreat für die Führungskräfte wurde wegen der Pandemie leider nicht durchgeführt. Fast alle Forschungsarbeiten wurden trotz vieler Einschränkungen intensiv und erfolgreich weitergeführt. Als besondere Herausforderung erwies sich der Umgang mit der maroden Gebäudesubstanz am Campus in Hamburg Bergedorf. Die teilweise Schließung aus Sicherheitsgründen schreitet voran, Räume wurden gesperrt und Labore müssen in Container verlagert werden. Glücklicherweise konnte die Raumbedarfsplanung für einen zu errichtenden Neubau in diesem Jahr abgeschlossen werden.

Qualität von Holz und Holzprodukten

Ein Schwerpunkt der Arbeiten lag in den Untersuchungen der Struktur-Eigenschaftsbeziehungen von bisher weniger bekannten bzw. genutzten Holzarten, sog. lesser known species. Holzbiologische und -physikalische Eigenschaftsprofile wurden in 2020 v.a. für tropische Hölzer aus Südamerika (z. B. Freijó, Tauari und Tornillo) ermittelt und diese neu in die

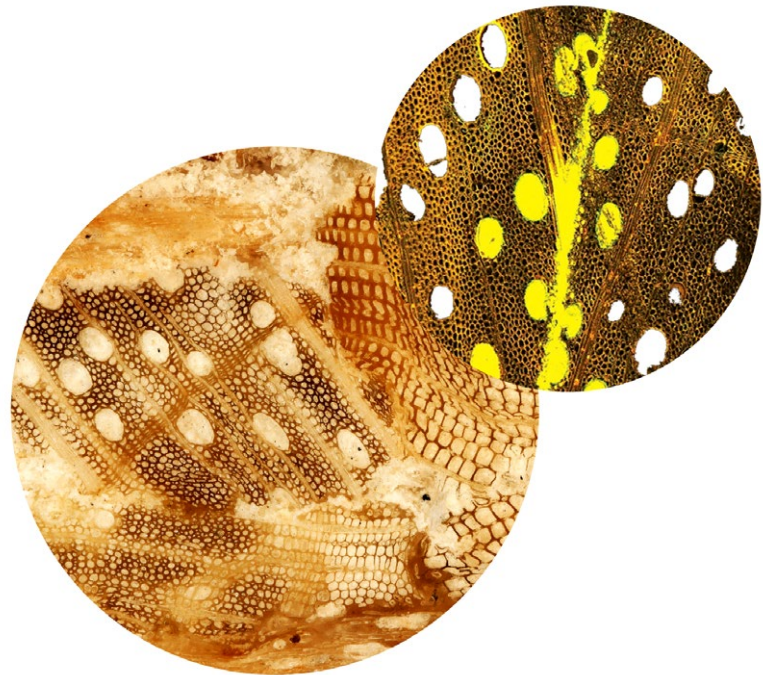
digitalen Datenbanken zur makroskopischen und mikroskopischen Holzartenbeschreibung aufgenommen. Weiterhin wurden die Referenzdatenbanken für die mikroskopische Bestimmung von Faserstoffen (Zellstoff, Papier, Faserplatten) erweitert. Es wurden erstmalig systematische Untersuchungen zur Holzartenzusammensetzungen von in die EU importierten Spanplatten veröffentlicht. Im Jahr 2020 wurden trotz der wirtschaftlichen Auswirkungen durch die Pandemie über 1.000 Prüfaufträge bearbeitet, wobei sich der Schwerpunkt der Anfragen zunehmend auf die Bestimmung von Hölzern in Faserstoffen verlagert. Für die Kontrolle CITES-geschützter Hölzer wurde als innovatives und praktisches Instrument eine App für die Datenbank CITESwoodID entwickelt, die international kostenlos genutzt werden kann und in vier Sprachen verfügbar ist.

Biobasierte Grund- und Werkstoffe

Die stoffliche Nutzung von Holzkomponenten in der Bioökonomie setzt auch auf die umfassende Verwertung von Nebenprodukten der Bioraffinerien. Dabei fällt Lignin in hohen Mengen als Koppelprodukt an, doch eine direkte höherwertige Verwendung war bisher nur sehr eingeschränkt möglich. Mit neu entwickelten nachhaltigen Synthesemethoden konnte das Lignin verflüssigt und zugleich aktiviert werden. Die erhaltenen Substanzen sind für die Herstellung von isocyanatfreien Klebstoffen sowie von biobasierten Schaumstoffen geeignet. Zudem steht auch die verstärkte Nutzung von Extraktstoffen im Fokus. Anhand eines Modellbaumes (Birke) wurde gezeigt, dass der Gehalt an wirtschaftlich wichtigen Terpenen (z. B. : Betulin, Lupeol) sich in Abhängigkeit von der Lage im Stamm sowie des jeweiligen Gewebes unterscheidet. Weiterhin wurde an Modellversuchen gezeigt, dass LOHC (Liquid Organic Hydrogen Carrier) zur Sauerstoffreduktion und somit zur Veredelung von holzstämmigen Pyrolyseölen für höherwertige Anwendungen eingesetzt werden können.

Die Schließung der Stoffkreisläufe in der Holzwirtschaft insgesamt muss verbessert werden, um eine höchstmögliche Nutzung des Rohstoffes zu erzielen. Dazu wurde am Aufbau eines übergreifenden Themenschwerpunktes »Kreislaufwirtschaft« gearbeitet. Damit wird ein wichtiger Aspekt der Charta für Holz 2.0 aufgegriffen, weil auch hier die ressourceneffiziente Verwendung von Holz im Vordergrund steht. Aus der Analyse der Entwicklung des Holzbaus in den letzten fünf

Links unten: Holzartenidentifizierung in Werkstoffen. Eine Mischung verschiedener Holzarten in einer Spanplatte.
Rechts oben: Interaktion des biobasierten Klebstoffs aus PLA (*polylactic acid*) mit Holzurnieren. Beide Abbildungen waren in 2020 auf den Titelseiten internationaler, referierter Zeitschriften.
(© Thünen-Institut)



Jahren wurden Handlungsempfehlungen für die Weiterentwicklung des Holzbaus (Thünen Report 78) entwickelt und flossen in das aktuelle »Landwende Gutachten« (WBGU) ein. In zwei internationalen Netzwerkprojekten wurde die Grundlage für eine Zusammenarbeit zum Thema »Wertschöpfungsketten« mit europäischen Partnern gelegt und der Aufbau eines Holzforschungszentrums in Peru unterstützt.

Auswirkungen der Holznutzung auf Umwelt und Klima

Die Frage nach der Klimarelevanz der stofflichen Holzverwendung speziell im Gebäudebereich stand auch im Jahr 2020 im Zentrum der politischen Beratungsleistung des Arbeitsbereiches. Neben einer damit einhergehenden Aufbereitung von Ergebnissen aus vorherigen Arbeiten zum Wohnungsbau, lag der Fokus im FNR-Projekt »HolzImBauDat« auf der Modellierung der Treibhausgaseinsparpotentiale von Holz im Nichtwohnbau. Grundlage für die Abschätzung auf Gebäudeebene sind die Ökobilanzen der verwendeten Baustoffe, die wir für Holzbauprodukte fortlaufend als repräsentative und jahresaktuelle Datensätze die wir für Holzbauprodukte fortlaufend als repräsentative und jahresaktuelle Datensätze in der Online Datenbank www.oekobaudat.de bereitstellen. Mit Abschluss des FNR-Projektes »NawaRo-Dämmstoffe« wurden erstmalig auch Durchschnittsdatsätze zu holzbasierten Dämmstoffen in der ÖKOBAUDAT veröffentlicht. Damit wurde die Liste an öffentlich zugänglichen Ökobilanzdaten ergänzt und die Wahrnehmung und Anwendbarkeit von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen gestärkt. Zugleich wurde mit der Bereitstellung dieser Daten und deren Dokumentation für die Verwendung in elf Umweltproduktdeklarationen das Kooperationsnetzwerk mit der Holzverarbeitenden Industrie weiter gefestigt.

Aufgrund wesentlicher Änderungen der für Ökobilanzen relevanten Norm EN 15804, die speziell für den

nachwachsenden Rohstoff Holz als biogenem Kohlenstoffspeicher von Bedeutung sind, wurde das Projekt ÖkoHolzBau-Dat 2.0 auf dem digital durchgeführten Sägewerkskongress vorgestellt. In enger Zusammenarbeit mit Verbänden und Unternehmen der deutschen Holzindustrie sollen die Datensätze den neuesten Anforderungen angepasst werden.

Gesundheit und Verbraucherschutz

Die Untersuchungen zur Innenraumlufthausqualität in den auf dem Thünen-Campus in Hamburg Bergedorf errichteten vier Testhäusern in Holzbauweise wurden im Thünen Report 81 veröffentlicht. Es wurde gezeigt, dass die Raumlufthauskonzentration nicht aus den Ergebnissen der Baustoffprüfung abgeleitet werden kann. Gleichzeitig wurden auch neue Daten zur gesundheitlichen Wirkung von Emissionen aus Holzprodukten des Verbundprojektes »GesundHolz« der Öffentlichkeit vorgestellt, an dem das Institut wesentlich beteiligt war. Beide Studien liefern einen Beitrag für den gesellschaftlichen Umgang mit dieser Thematik.

Im Zuge des Klimawandels ist auch damit zu rechnen, dass bei uns bislang eher seltene oder unbekannte Schadorganismen (Neobiota) verstärkt auftreten. Um diese Entwicklung im Blick zu behalten, eventuell auftretende Probleme rechtzeitig zu identifizieren und Strategien zur Bekämpfung dieser Organismen zu entwickeln, wird gegenwärtig ein Holzschädlingsmonitoring etabliert. Dieses soll auf der Identifikation von Pilzen, Bakterien und Insekten an hölzernen Bauten über DNA-Analysen des dort vorkommenden Mikrobioms basieren.

Die erfolgreiche thermische Bekämpfung eines lokal begrenzten Pilzbefalls von Holz mittels selbstregulierender Heizbänder ermöglicht, dass diese Behandlung in die nationale Norm DIN 688004 »Bekämpfungsmaßnahmen gegen Holz zerstörende Pilze und Insekten und Sanierungsmaßnahmen« als Sonderverfahren Eingang finden könnte. ●



Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie

WF

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

Trotz Corona-bedingter Einschränkungen war die Arbeit des Institutes im Jahr 2020 weit mehr als nur »Notbeleuchtung«. Die Anfragen des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) waren, insbesondere aufgrund der weiter zunehmenden Waldschäden, umfangreich. Auch die allermeisten Projekte konnten dank guter technischer Infrastruktur planmäßig bearbeitet werden. Während Feldarbeiten Corona-bedingt verschoben werden mussten, konnte die Publikationstätigkeit weiter gesteigert werden.

In einer ersten, alle Arbeitsbereiche übergreifenden Vorstudie haben wir die potenziellen globalen Auswirkungen der Umsetzung der EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 abgeschätzt. Dafür wurde zunächst der Rückgang der Rohholzproduktion in den EU-Mitgliedsländern als Folge von vollständigen oder teilweisen Nutzungseinschränkungen in den Wäldern abgeschätzt. Darauf aufbauend haben wir die Auswirkungen der reduzierten Rohholzproduktion innerhalb der EU auf die globalen Holzmärkte untersucht und zuletzt den Einfluss der Verlagerung der Rohholzproduktion in andere Länder anhand von Indikatoren zu Governance, nachhaltiger Waldbewirtschaftung, biologischer Vielfalt, Waldzustand, Entwaldungsdruck sowie sozioökonomischen Aspekten beurteilt.

Im Ergebnis würde das potenzielle Rohholzaufkommen innerhalb der EU im EU-BioDiv-Szenario auf 69 % reduziert. Die Modellierung der internationalen Produktionsverlagerung mit Hilfe des globalen Holzmarktmodells GFPM ergibt für 2050 dann sogar einen projizierten Einschlagsrückgang von 42 % in der EU. 73 % dieses Einschlagsrückgangs würde durch eine erhöhte Produktion in Drittstaaten kompensiert, der Rest wäre preisbedingt als Verzicht auf die Verwendung von Holzprodukten zu interpretieren. Die in der EU verringerte Rohholzproduktion würde bis 2050 vor allem durch die

erhöhte Produktion von Rohholz in den USA abgefangen (ca. 26 % der Gesamtverlagerung). Weitere Verlagerungen würden v.a. nach Russland (12 %), Kanada (9 %) und Brasilien erfolgen (8 %).

Es ist zu erwarten, dass die durch Unterschutzstellung erzielten positiven Biodiversitätseffekte in der EU durch negative Effekte in Drittstaaten mit weniger nachhaltiger Waldbewirtschaftung konterkariert werden. Konkrete Risiken bestehen in einer stärkeren Gefährdung bedrohter Arten, Reduktion intakter Waldflächen, Zunahme degradierter Landflächen und verstärkter Nettoentwaldung. Vor diesem Hintergrund stellen die Ergebnisse die Effekte der EU-Biodiversitätsstrategie in Frage, wenn die Auswirkungen auf globaler Ebene betrachtet werden.

Waldwirtschaft in Deutschland

Seit 2018 sind durch Stürme, Trockenheit und Insekten Schäden im deutschen Wald von 178 Mio. m³ Schadholz und 285.000 Hektar Schadfläche entstanden, welche die Forstwirtschaft vor enorme Herausforderungen stellen. Für das BMEL wurden ökonomische Bewertungen dieser Waldschäden durchgeführt. Neben der Bewertung der kalamitätsbedingten Mehraufwendungen und Mindererträge, wie z. B. den Kosten für außerplanmäßige Wiederbewaldung oder den Mindereinnahmen durch reduzierte Holzpreise, wurde auch die Höhe der »Sonderabschreibungen« für das nicht durch die Rohholzmärkte aufgenommene Schadensholz abgeschätzt.

Waldwirtschaft weltweit

Mit dem Projekt »Landscape Forestry in the Tropics« konnten durch Analysen tropischer Waldlandschaften Empfehlungen zum Erhalt und Wiederaufbau von Wäldern und zur Verbesserung ländlicher Lebensgrundlagen entwickelt werden. Schlüsselfaktoren, um vielfältige Ökosystemdienstleistungen tropischer Wälder und Lebensgrundlagen miteinander zu verbinden, sind sektorübergreifende Politik- und integrierte Landschaftsansätze mit Berücksichtigung des Bevölkerungswachstums. Eine effektive Umsetzung von Klimaschutzprogrammen erfordert eine bessere Adressierung von direkten Treibern der Entwaldung bei gleichzeitiger Berücksichtigung von Governance-Aspekten



Strategien zum Schutz der Biologischen Vielfalt müssen den internationalen Handel berücksichtigen.

(© Foto links: Michael Welling; Foto rechts: yadvigagr - Fotolia / industrieblick - stock.adobe.com)

und Armutsbekämpfung. Die Effektivität von klassischen Schutzgebietsansätzen kann von begleitenden Anreizsystemen profitieren. Wiederbewaldungsprogramme sollten Nutzungsbedürfnisse der lokalen Bevölkerung berücksichtigen. Neben der Durchführung zahlreicher Workshops und mehr als 35 Vorträgen, wurden ca. 40 Publikationen sowohl in Form von Artikeln in internationalen Fachzeitschriften als auch als Project Briefs und Buchbeiträge in Lokalsprachen veröffentlicht.

Holzmärkte

Aus der Physik bekannt, spielt Gravitation auch bei der Erklärung des bilateralen Warenhandels eine wichtige Rolle. Mit dem strukturellen Gravitationsmodell haben wir den Einfluss von ökonomischen sowie sozio-geographischen Faktoren auf den internationale Holzhandel untersucht. Die Höhe des bilateralen Handels wird von den klassischen Einflussfaktoren wie Einkommen und Distanz geprägt, aber auch von jeweiligen sektoralen Faktoren wie Erträge im Forstsektor, oder von produktspezifischen Voraussetzungen wie dem Niveau der heimischen Produktion.

Im Verbundprojekt BEPASO wurden alternative Entwicklungspfade einer Bioökonomie entworfen. Unser spezieller Fokus lag darauf, wie sich globale Holzmärkte in unterschiedlich ausgeprägten Zukünften entwickeln könnten. Die Szenarienergebnisse mit dem Holzmarktmodell lassen erwarten, dass in einer fortschreitenden Bioökonomie Brennholz und Papierprodukte an Bedeutung verlieren, Holzwerkstoffe und Lignocellulose- basierte Produkte an Bedeutung gewinnen werden.

Wald und Gesellschaft

Die Bedeutung des Forst- und Holzsektors für Einkommen und Beschäftigung untersuchen wir derzeit in einem internationalen Projekt. Im Fokus steht dabei nicht nur die formale, sondern vor allem auch der Umfang informeller Beschäftigung. Erste Abschätzungen, die auf der Analyse von Statistiken und empirischen Studien beruhen, zeigen, dass weltweit gut fünfmal mehr Menschen ohne formales Beschäftigungsverhältnis als Menschen in formalen Beschäftigungsverhältnissen zumindest einen Teil ihres Einkommens aus der Bewirtschaftung und Nutzung von Wald beziehen. Dies ist vor allem in Ländern der Tropen der Fall.

Zur monetären Bewertung von Wald-Ökosystemleistungen haben wir ein umfangreiches Projekt abgeschlossen, das auch die regionale Verteilung dieser Leistungen aufzeigt. Damit lässt sich erstmalig beziffern, wie viel die Wälder durch ihre Rohholzproduktion, durch Klimaschutz- und Erholungsleistungen sowie durch Naturschutz und Landespflge für die Gesellschaft leisten, und wie sich Veränderungen der Wälder auf diese Leistungen auswirken würden – in Deutschland insgesamt sowie auch in den einzelnen Regionen.

Im Anschluss haben wir ein detailliertes Honorierungskonzept entwickelt, das anstelle von Bewirtschaftungsmaßnahmen die tatsächlichen Leistungen der jeweiligen Wälder und Forstbetriebe in Deutschland belohnt, und dazu an deren Produktivität wie auch an der gesellschaftlichen Nachfrage nach den einzelnen Leistungen ansetzt. Dabei diskutieren wir auch die absehbaren Anreiz- und Lenkungswirkungen des Vorschlags sowie die dafür nötigen Reformen des existierenden forstlichen Fördersystems. ●



Institut für Waldökosysteme WO

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

Wälder sollen naturnah sein – und produktiv. Ihre Bewirtschaftung soll nutzbringend sein – und umweltgerecht. Das erste Auftreten der Afrikanischen Schweinepest (ASP) in Deutschland und die Frage, wie wir mit unseren Wäldern nach den immensen Schäden der Trockenjahre seit 2018 umgehen und diese anpassen, hat unsere Forschung und Politikberatung im Jahr 2020 stark geprägt.

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 (**Treibhausgas-Berichterstattung**) zu berichten. Das Jahr 2020 stand im Zeichen der Vorbereitung der vierten Bundeswaldinventur (BWI 2022), die zum ersten Mal ein forstgenetisches Monitoring beinhaltet. Zur deutschlandweiten, fernerkundungsgestützten Einschätzung flächiger Waldschäden in Umfang, Schadholzvolumen und wirtschaftlicher Verlust startete das Projekt »FNEWs«, das durch Forschungen zur Erstellung einer deutschlandweiten Baumarteverteilungskarte (*KlimBa*) ergänzt wird. Wichtige Informationen zur Kohlenstoffbindung in bisher wenig untersuchten Moorwaldbeständen wird uns das neue Projekt »Moorwald« liefern. International zeigen Ergebnisse einer globalen Umfrage zu Waldrestauration und Waldanpassung (*FLESRA*), dass die Verfügbarkeit von standortangepassten Pflanzgut sowie die Einbindung der lokalen Bevölkerung Schlüsselfaktoren für den Restaurationserfolg sind. Umfrageauswertungen aus verschiedenen europäischen Ländern zum Beitrag des Kleinprivatwalds zur Bioökonomie machen ein starkes Bewusstsein der Akteure für Ökosystemleistungen jenseits der Holzproduktion und für die notwendige Anpassung an den Klimawandel deutlich (*ERA-Net-Projekt ValoFor*).

Bodenschutz und Waldzustand

Die bundesweite **Bodenzustandserhebung im Wald (BZE)** und die **Waldzustandserhebung (WZE)** liefern uns Ergebnisse, wie das Standortspotenzial der Wälder nachhaltig genutzt, Funktionen erhalten und Risiken rechtzeitig erkannt werden können. Bei der dritten Bodenzustandserhebung (BZE III) laufen die Vorbereitungen zu den Außenaufnahmen in den Jahren 2022 bis 2024. Das Konzept für die Aufnahmen konnte nahezu abgeschlossen werden. Die deutschlandweiten Ergebnisse der WZE für 2019 zeigen mit durchschnittlich 25,1 % mittlere Kronenverlichtung die höchsten Schädigungen seit Beginn der Erhebungen im Jahr 1984. Der Anteil abgestorbener Bäume hat sich gegenüber dem Durchschnitt der Vorjahre mehr als verdoppelt.

Eine bundesweite Pilotstudie zu einem neuen Moorbodenmonitoring (MoMoK) ist beschlossen. Mit ihr wird bis Ende 2025 der Grundstein für ein Monitoring von organischen Böden unter Wald gelegt. Dieses Monitoring soll die Treibhausgas-Berichterstattung in den »Hotspots Moorwäldern« verbessern und effektive Maßnahmen zum Moor- und Klimaschutz ableiten. Eine hochaufgelöste Rasterkarte mit Versalzungsgraden der Ober- und Unterböden Deutschlands auf Agrar- und Waldflächen Deutschlands geht in das globale Kartenwerk der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) ein.

Waldökologie und Biodiversität

Mit etablierten Forschungs- und Monitoringmethoden (u. a. **Intensives Forstliches Umweltmonitoring - Level II**) erfassen wir Einflussfaktoren auf Waldökosysteme und deren Biodiversität. Dies erweitert unser Verständnis zu den Reaktionen von Einzelbäumen, Beständen und Lebensgemeinschaften auf das Klima, aber auch auf atmosphärische Einträge. Die bekannten Methoden verknüpfen wir mit neuen Techniken, wie der Fernerkundung, um vertiefende Erkenntnisse zur Umweltwirkung auf die Biodiversität, der Anpassung unserer Wälder und ihrer Bewirtschaftung zu gewinnen.

Drei neue Verbundprojekte beschäftigen sich mit der Vermeidung und Bekämpfung von Waldbränden (*ErWin*), der fernerkundungsgestützten Erfassung und Bewertung von Waldschäden durch Trockenheit (*FirSt 2.0*) sowie der Vermeidung von Sturmschäden (*WinMoI*). Abgeschlossene Projekte liefern wichtige Hinweise zur Waldanpassung durch eine geeignete

Wildschweine übertragen die Afrikanische Schweinepest (ASP). Der Lebendfang ist eine wirkungsvolle Maßnahme zur Eindämmung der ASP-Ausbreitung.
(© Matthias Neumann, Thünen-Institut)



Herkunftswahl bei Fichte (*Fichte-Trockenheit*) und zeigen die Gefahr, dass sich die Anfälligkeit von Wäldern gegenüber dem Klimawandel durch ein stärker werdendes Nährstoffungleichgewicht erhöht (*Dendroklima*). Als Co-Autoren einer Publikation in Science weisen wir nach, dass steigende CO₂-Konzentrationen in der Atmosphäre das Wachstum der terrestrischen Vegetation weltweit immer weniger stimuliert. Gründe sind zunehmende Trockenheit und Nährstoffmangel.

Im Bereich Biodiversität haben wir die Weichen für ein biotisches Monitoring (akustisches Vogelmonitoring) auf unserer waldökologischen Station Britz gestellt.

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. Das neue interaktive WILD-Portal liefert über benutzerdefinierte Auswahlmöglichkeiten Karten, Diagramme und Tabelle.

Die Afrikanische Schweinepest (ASP) hat Anfang September Deutschland erreicht. Inzwischen wurden 480 bestätigte Fälle in mehreren Kerngebieten in Brandenburg und Sachsen registriert (Stand: 11.01.2021). Die derzeitige Fläche der gezäunten infizierten Gebiete beträgt rund 300 km². Oberstes Ziel ist es, die Seuche einzugrenzen und zu tilgen. Hierbei unterstützen wir durch die Konzeption und laufende Prüfung von Methoden zum wirkungsvollen Lebendfang von Schwarzwild.

Im Bereich Wolfsmonitoring bauen wir zusammen mit Partnern aus Polen, Slowenien, Italien und Frankreich eine internationale Informationsplattform auf und tragen zur Aus- und Weiterbildung zum Herdenschutz bei (*EU LIFE-stockProtect*).

Programme Coordinating Centre (PCC) des ICP Forests

Wir koordinieren das internationale forstliche Umweltmonitoring (**PCC des ICP Forests**) mit 42 Staaten unter dem UNECE-Programm zur Untersuchung der Wirkung von Luftverunreinigungen auf Wälder in Europa und darüber hinaus. In den letzten Jahren beobachten wir europaweit einen starken Rückgang der Schwefeldepositionen und damit verbunden eine allmähliche Abnahme der Bodenversauerung. Die Erholung der Böden scheint die Kohlenstoffsenkenfunktion der europäischen Wälder zu verbessern. Im Gegensatz zu Schwefel verharren die Stickstoffdepositionen vor allem in Mitteleuropa auf hohem Niveau. Hohe Stickstoffdepositionen wirken sich auf das Wachstum und die Vitalität der europäischen Wälder aus, wie eine paneuropäische Analyse von Zuwachsdaten (1995-2010) von ca. 100.000 Bäumen in 442 gleichaltrigen, artenreinen Beständen verdeutlicht. Die Studie zeigt, dass Stickstoffdepositionen der wichtigste Umweltfaktor für Baumwachstum sind, wobei bei hohen Depositionswerten schädliche Auswirkungen auftreten. Im Vergleich zu den Stickstoffdepositionen waren die dem bodennahen Ozon und der Witterung (Niederschlag, Temperatur) zuzuschreibenden Auswirkungen auf das Wachstum und die Gesundheit der Wälder weniger eindeutig.

Querschnittsgruppen

In der Querschnittsgruppe **Dateninfrastruktur** konzipieren wir ein gemeinsames Datenportal für nationale und internationale Monitoring-Programme. Der intensive Austausch beim Thema **Fernerkundung** hat zur erfolgreichen Einwerbung mehrere Drittmittelprojekte beigetragen. Im **Naturschutz** erarbeiten wir ein Konzept zur langfristigen (nationalen) Erfassung und Auswertung der Biodiversität in deutschen Wäldern auf Basis der am Institut betreuten Stichprobenerhebungen. Das Konzept soll 2021 extern begutachtet werden.



Institut für Forstgenetik FG

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

Zentral Frage im Jahr 2020 war: Wie können wir den großen technischen Fortschritt bei DNA-Sequenzierung und Genscheren für unsere Arbeit nutzbar machen? Hier ergaben sich wichtige Anwendungsfelder wie Inventuren zur genetischen Vielfalt und Anpassung sowie neue Ansätze zur Identifizierung merkmalskodierender Gene bei Bäumen.

Art- und Herkunftsbestimmung von Holz

Im Corona-Jahr 2020 ist die Auftragszahl im Vergleich zum Vorjahr zwar deutlich gesunken, die Zahl der bearbeiteten Proben jedoch nicht. Es wurden etwas mehr Untersuchungen zu Eichenholz als zu Lärche beauftragt. Außerdem erhielten wir Nachfragen zu Artbestimmungen weiterer Nadelhölzer und tropischen Baumarten. Wie im Vorjahr kommen die Hauptauftraggeber aus der Holzhandelsbranche, aber auch die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) als Kontrollbehörde hatte wieder Überprüfungen in Auftrag gegeben.

Im Projekt »Herkunft Europa« zur Entwicklung genetischer Marker zur Herkunftsidentifizierung von vier heimischen Baumarten zeigt die Analyse von 3.000 Individuen der Stiel- und Traubeneiche deutliche räumliche Strukturen. Erste Ergebnisse werden zurzeit für einfach anwendbare in-house-Methoden vorbereitet. In einem Projekt zur Überprüfung der Deklarationen von Eichen- und Lärchenholzprodukten in Baumärkten und dem Möbelhandel zeigten sich wenig Fehldeklarationen zu Art und Herkunft auf dem deutschen Markt, während diese Anzahl in Russland und Brasilien höher ausfiel. In Pilotstudien zum Einsatz stabiler Isotope im Thünen-eigenen Labor konnten bei tropischen Baumarten und bei den heimischen Eichen geographische Unterschiede für die Elemente C, N, H und O gefunden werden.

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, Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel. Das Jahr 2020 war in weiten Teilen Deutschlands zum dritten Mal in Folge von Extremereignissen geprägt. Diese führten zum Ausfall von älteren Versuchsflächen der Fichte. Durch die Corona-Beschränkungen konnten Zustand sowie Wachstums- und Qualitätsmerkmale nur auf Flächen erfasst werden, die in Tagesreisen erreichbar waren. Im Projekt »ResEsche« wurden Pflöpflinge von Plusbäumen, die gegenüber dem Eschentriebsterben resistent waren, angezogen und in einer Samenplantage in Mecklenburg ausgepflanzt. Im Projekt »AdaptForClim« wurden die Pflöpflinge der in einem vorangegangenen Projekt ausgewählten Plusbäume von Douglasie, Kiefer und Berg-Ahorn in Archiven ausgepflanzt und gesichert. Für die Anlage einer Nachkommenschaftsprüfung zur Beurteilung der Anpassungsfähigkeit und Wuchseleitung wurde einzelbaumweise Saatgut der seltenen Baumart Spitzahorn in sieben Beständen gesammelt. Der alle vier Jahre fällige Bericht der nationalen Pappelkommission für die FAO, der erstmals neben Pappeln und Weiden auch weitere schnellwachsende Baumarten berücksichtigt, wurde erstellt und veröffentlicht.

Resistenzforschung

Die Arbeiten zur molekularen Artbestimmung von Phytopathogenen führten zu neuen Barcodes von Rostpilzarten an Tannen. Im Rahmen des Projektes »FraxProMic« wurden aussichtsreiche Bakterien und Pilze selektiert, die das Pathogen *Hymenoscyphus fraxineus* hemmen. Erste *In-planta*-Tests an Eschensämlingen bestätigen die Wirkung bei der Eindämmung des Eschentriebsterbens. In dem abgeschlossenen Projekt »PhytoUlmus« wurde festgestellt, dass *Candidatus Phytoplasma ulmi*, Erreger der Ulmenvergilbung, mit Ausnahme der Gebiete nordwestlich der Linie Trier-Rostock überall in Deutschland flächenmäßig präsent ist.

Drei neue Projekte starteten: Im Verbundprojekt »FraxGen«, Teil des Demonstrationsvorhabens »FraxForFuture«, hat das Thünen-Institut die Koordinierung übernommen. Ziel ist die Entwicklung von Resistenzmarkern und die Selektion von Eschen mit Resistenz gegenüber dem Eschentriebsterben. Im Projekt »ErleTranskript« werden die Genexpressionsmuster nach einer Infektion mit dem Erreger des Erlensterbens untersucht. Das Projekt »PYROPHOB_Pilze« beschäftigt sich als Teil des Verbundprojekts »PYROPHOB« mit der Sukzession von Pilzen auf Waldbrandflächen.

CRISPR/Cas9-induzierte Mutationen, hier im *ARR17*-Gen der Europäischen Zitterpappel, ermöglichen die Untersuchung genetischer Regulatoren von relevanten Merkmalen wie beispielsweise der Blütenentwicklung.
(© Niels A. Müller)



Ökologische Genetik

In zwei 2020 abgeschlossenen Verbundprojekten wurde die Entwicklung adaptiver Marker angestrebt: Im Projekt »Genetisches Monitoring« für das Merkmal Austrieb bei der Buche und im Projekt »Fichte-Trockenheit« für die Trockenstressresistenz. Die statistische Auswertung potenzieller SNP-Marker (Single Nucleotide Polymorphism) ergab trotz unzureichender Stichprobengrößen zahlreiche Allelfrequenzdifferenzen zwischen Individuen unterschiedlicher Merkmalsausprägung. Umfangreiche populationsgenetische Analysen bei Buche und Fichte im »Genetischen Monitoring« erlaubten verallgemeinerungsfähige Einsichten in Reproduktionsprozesse bei bestandesbildenden und windbestäubten Baumarten.

In der Bundeswaldinventur 2021/2022 wird erstmalig eine Probenahme für DNA-Analysen bei den wichtigsten Baumarten erfolgen, um flächendeckend ihre genetische Variation erfassen zu können. Dazu wurde das Konzept zwischen Bund und Ländern inhaltlich und technisch abgestimmt sowie die Beschaffung der hierfür notwendigen Laborinfrastruktur eingeleitet.

Begonnen wurde in diesem Jahr das Projekt »Spitzahorn«, in dem ein neues artspezifisches Markersset etabliert wurde, das nun zur Analyse von Reproduktionsprozessen in dieser insektenbestäubten Baumart eingesetzt wird.

Genomforschung

Die auf sogenannten »molekularen Genscheren« basierende Genomeditierung hat das Potenzial, die Pflanzenzüchtung

nachhaltig zu beeinflussen. Wir wenden das CRISPR/Cas9-Verfahren bereits seit über fünf Jahren in verschiedenen Projekten (»ChitoPop«, »Diözie«, »PopMass«, »aProPop«) für die Pappel an und planen die Übertragung auf andere Baumarten.

Im Projekt »Diözie« konnte mit Hilfe des CRISPR/Cas9-Verfahrens beispielsweise erstmals ein genetischer Schalter für die Kontrolle des Geschlechts nachgewiesen werden. Durch »Auscrisperm« eines einzelnen Gens (*ARR17*) wurden weibliche Pappeln in männliche umgewandelt (s. Abb.). Die Aufklärung der genetischen Mechanismen der Geschlechtsbestimmung ist für die praktische Züchtung von hoher Relevanz.

Ein weiteres wichtiges Zukunftsthema ist die Identifikation natürlicher Genvarianten und die Quantifizierung der damit assoziierten phänotypischen Vielfalt. Dies ermöglicht unter anderem die Entwicklung diagnostischer Marker für bestimmte Merkmale, wie z. B. die Toleranz von Eichen gegenüber dem Eichenwickler. Im laufenden Projekt »Eichenabwehr« wurden Gene identifiziert, die eine differenzielle Expression zwischen sensitiven und toleranten Eichen zeigen. In diesen Genen bzw. ihren Regulatoren werden dann SNPs gesucht, die mit der Toleranz assoziiert sind.

Weiterhin hat der Arbeitsbereich im Rahmen der Projekte »Holz-DNA-Barcoding« und »GenMon« die vollständige Sequenz des mitochondrialen Erbguts der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) entschlüsselt und annotiert. Auf dieser Grundlage konnte ein Set taxonomischer Marker zur Identifizierung von Buchen in Holzmischprodukten entwickelt werden. ●



Institut für Seefischerei SF

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

Die Neuauflage der Marinen Raumplanung, die Erstellung von Maßnahmenkatalogen für die Natura 2000-Gebiete in der Nordsee und die Neuordnung der Ressourcenzugänge im Zuge des Brexit schränken den fischereilich nutzbaren Meeresraum zusehends ein und bergen großes Konfliktpotenzial. Neben dem Dauerthema Klimawandel waren dies die drei großen Herausforderungen des Jahres 2020, und wir waren ein weiteres Mal aufgefordert, die Konsequenzen dieser Entwicklungen abzuschätzen und Lösungsoptionen zu entwickeln.

Fischereiauswirkungen auf den Meeresboden

Lebensgemeinschaften im und auf dem Meeresboden werden sowohl von natürlichen Fluktuationen der Umwelt als auch durch Fischerei und andere menschliche Einflüsse in ihrer Struktur und Funktion beeinträchtigt. Die Auswirkungen der Fischerei stehen zunehmend im Fokus der Diskussion zwischen Naturschützern, Fischern und den öffentlichen Verwaltungen, die den Schutz der Meere mit einer nachhaltigen Nutzung vereinbaren müssen. Die Fronten verhärten sich, weil Wissensgrundlagen, auf denen Entscheidungen zur Beschränkung der Fischerei getroffen werden, fehlen.

Um diese Debatte zu versachlichen, untersuchen wir die Auswirkungen der Fischerei auf den Meeresboden in den Natura 2000-Meeresschutzgebieten der Nordsee und im Nationalpark Wattenmeer. Es wurden Experimente durchgeführt, in denen wir die Auswirkungen und die Wiederbesiedelung von Lebensraumtypen nach fischereilicher Störung adressieren. Dazu werden Effekte langfristiger, chronischer Störungen entlang von Gradienten fischereilicher Intensität analysiert. Erste Ergebnisse zu den auf dem Meeresboden siedelnden Arten zeigen eine Zunahme langlebiger Organismen von der Küste in tiefere Gebiete, während sich kein eindeutiger Zusammenhang zwischen Langlebigkeit und Fischereiintensität zeigt (siehe Abbildung).

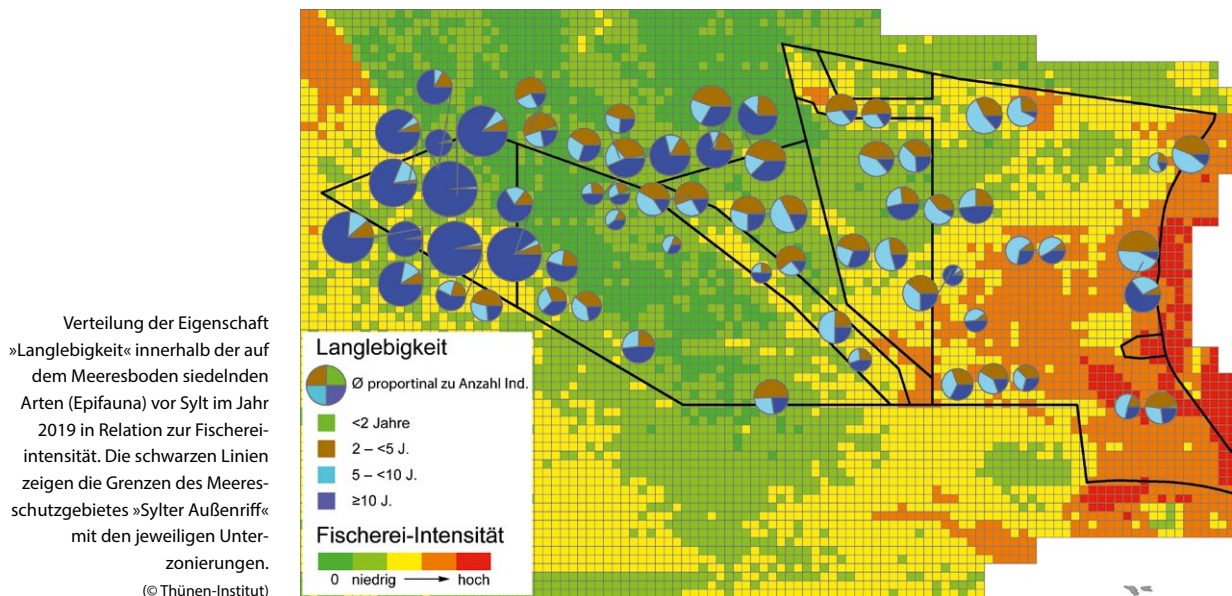
Meeresraumnutzungskonflikte

Mit dem umfangreichen Ausbau der Offshore-Windkraft und der Implementierung von Schutzmaßnahmen in den Offshore-Natura 2000-Gebieten verschärfen sich räumliche Konflikte mit der Fischerei in Nord- und Ostsee. Das hat nicht nur wirtschaftliche, sondern auch sozio-kulturelle Folgen für die Kommunen in den Küstenregionen, die wirtschaftlich von der Fischerei getragen werden und ihre kulturelle Identität über die Fischerei definieren.

Unsere Arbeiten zeigten, dass in Windparks neue produktive Habitate entstehen, die sowohl eine wichtige Rolle als Schutz- und Erholungsraum für Meeresorganismen spielen, aber auch neue, wirtschaftlich interessante Ressourcen für die Fischerei bereitstellen. Die direkten und indirekten Auswirkungen der Offshore-Windparks für die menschlichen Meeresnutzer sind bisher nur wenig untersucht. In einer Studie für den Fischereiausschuss des Europäischen Parlaments haben wir herausgearbeitet, wie man die Konflikte zwischen Nutzern reduzieren und Kooperationen fördern kann und welche Schlussfolgerungen man für die zukünftige Marine Raumplanung daraus ziehen sollte. Die Ergebnisse zeigen dringenden Bedarf an einer EU-weiten Strategie für das Monitoring und die Forschung zu den Auswirkungen des Offshore-Windenergieausbaus. Der Bericht enthält dazu klare Empfehlungen für die Meeresraumplanung. Diese sollte eine gemeinsame und nachhaltige Nutzung mariner Räume fördern, u. a. durch eine frühzeitige Einbindung von Interessensvertretern sowie die Erarbeitung transparenter Leitlinien.

Brexit

Wenn es nach dem Vereinigten Königreich geht, sollen Fangquoten zukünftig nicht mehr nach einem jahrzehntealten Verteilungsschlüssel verteilt werden, sondern nach Fangmöglichkeiten in den jeweiligen Hoheitsgewässern der Fischereinationen (Zonale Zuordnung). Allerdings halten sich die meisten Bestände während ihres Lebenszyklus in unterschiedlichen Wirtschaftszonen oder internationalen Gewässern auf, was die Frage nach Verteilungsgerechtigkeit eines solchen Modells aufwirft. Im Vergleich zum aktuellen Verteilungsschlüssel würde die EU in diesem Modell etwa 80 % der Heringsquote in der Nordsee verlieren, wovon auch die deutsche Hochseefischerei massiv betroffen wäre. Der



Verlust an Heringsquote würde sich bei einer Berücksichtigung der räumlichen Verteilung der Jungheringe in der zonalen Zuordnung auf etwa 60 % reduzieren.

Eine indirekte Konsequenz des Verlustes von Fangoptionen in britischen Gewässern sind Einschnitte bei den Quotentauschoptionen der EU in Drittstaatenverhandlungen. Unter anderem könnte die EU z. B. mehr als 95 % der Seelachsquote in der Nordsee verlieren, wenn auch Norwegen dem Prinzip der zonalen Zuordnung folgen würde. Eine Einigung über die Verteilungsmodalitäten zukünftiger Fangquoten ist eine der kompliziertesten politischen Fragen des Jahres und wird uns weiter begleiten.

COVID-19-Pandemie, Fischerei und Fischmärkte

Der Wegfall von Gastronomie und Catering in den Lockdown-Phasen führte zu Absatzproblemen und Preiseinbrüchen auf den Frischfischmärkten in ganz Europa. Fischereifahrzeuge mussten im Hafen bleiben, weil Absatzwege durch Engpässe in der Verarbeitung bzw. durch Importstopps in Asien und Afrika ganz wegfielen oder die Fischpreise einfach zu niedrig waren.

Die Krabbenfischerei hatte mit zusätzlichen Absatzproblemen zu kämpfen, weil in Marokko aufgrund der Pandemie weniger Krabben geschält wurden und die Lagerkapazitäten der Aufkäufer mit Vorjahresware noch gut gefüllt waren. In den ersten 5 Monaten des Jahres gingen die Anlandungen um 31 %, der Umsatz um 53 % zurück. Dies verschärfte die angespannte Lage der Krabbenfischerei, die schon 2019 mit niedrigen Preisen und unterdurchschnittlichen Fängen konfrontiert war.

Andere Sektoren wie die Hochseefischerei konnten hingegen ihre Absatzprobleme auf einigen Märkten zumindest

zum Teil über die Verarbeitung von Frostware zu Konserven oder Fischstäbchen kompensieren, die 2020 Rekorde durch die stark gestiegene Nachfrage bei den Privatverbrauchern verzeichnete.

Klima und Fisch

Einen ungewöhnlichen Zusammenhang konnten wir im Rahmen des CLIMA-Projektes mit Partnern aus Grönland, Island und Norwegen aufdecken: Die Artenvielfalt der ostgrönländischen Fischbestände ist negativ mit der Zunahme der dortigen Wassertemperaturen korreliert. Während Studien in südlichen Breitengraden häufig zeigen, dass sich die Artenvielfalt mit zunehmenden Temperaturen vergrößert, deuten die Ergebnisse vor Ostgrönland überraschenderweise auf das Gegenteil hin – eine Beobachtung, die gravierende Konsequenzen für das Ökosystem haben kann, da sich die Weltmeere infolge des Klimawandels zukünftig weiter erwärmen werden.

Eine weitere Studie widmete sich dem Einfluss der großskaligen Zirkulation des Nordatlantiks und der hydrographischen Eigenschaften des Subpolarwirbels auf die Bestandsgrößen von Fischen. Die dort entdeckten funktionalen Zusammenhänge zwischen Wassermassencharakteristika und Fischhäufigkeit könnten Vorhersagen mehrjähriger Trends in den Fischbeständen ermöglichen.

Klimafolgen für Fische zeigen sich aber nicht nur in der Arktis: In der Nordsee können sich junge Fischlarven nur begrenzt an das veränderte Klima und Nahrungsangebot anpassen. Unsere Ergebnisse weisen darauf hin, dass das Larvenstadium die kritischste Periode in der Fischentwicklung in Bezug auf die Anpassungsfähigkeit an Klimaänderungen ist.



Institut für Fischereiökologie FI

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

Trotz einer Corona-bedingten Zäsur im regulären Forschungsbetrieb konnte das Institut für Fischereiökologie im Jahr 2020 seine Monitoring-Verpflichtungen und hoheitlichen Aufgaben in vollem Umfang durchführen. Das Institut stärkte insgesamt seine Rolle in der Entwicklung von nationalen und internationalen Strategien in verschiedenen Bereichen der Politikberatung, von einem zukünftigen Umgang mit Kampfstoffen im Meer über die Weiterentwicklung von Management-Empfehlungen zum Europäischen Aal bis hin zu einer nachhaltigen Entwicklung der deutschen Aquakultur. Eine noch stärkere Vernetzung sowohl nach innen als auch mit internationalen Kooperationspartnern im Rahmen von arbeitsbereichsübergreifenden Projekten und Initiativen zum Kapazitätsaufbau führt zu Synergien und spannenden Erkenntnissen in allen Bereichen unseres breiten Aufgaben-Portfolios.

Meeresumwelt

Die Umweltüberwachung von Schadstoffen und Krankheits-erregern in Fischen und ihrer Effekte in Nord- und Ostsee bleibt Kernaufgabe des Arbeitsbereichs. Im Jahr 2020 galt unser besonderes Interesse dem Einfluss der Wiederaufbereitungsanlage Sellafield auf die Kontamination der Irischen See mit radioaktiven Stoffen. Eine Expedition mit dem Fischereiforschungsschiff Walther Herwig III in diese Region wurde genutzt, um Fisch-, Wasser- und Sedimentproben zu gewinnen und unter Einbindung internationaler Forschungslabore zu analysieren. Erste Ergebnisse zeigen, dass sich die Aktivitätswerte zwar auf einem insgesamt niedrigen Niveau bewegen, aber dennoch höher ausfallen als in der Nordsee und mit sinkender Entfernung zur Anlage deutlich ansteigen.

Daneben waren wir im Rahmen der Überarbeitung des nationalen Strahlenschutzrechtes stark in die Erstellung der Notfallpläne des Bundes nach §98f. Strahlenschutzgesetz eingebunden.

Aktuelle Forschungsfragen des Arbeitsbereichs umfassen u. a. die Analyse verschiedener Kampfstoffe und ihrer Umwandlungsprodukte sowie die Erfassung von Müll am Meeresboden und Mikroplastik im Meer. Besonders beschäftigte uns auch im Jahr 2020 das Thema Munition im Meer: In einem Forschungsprojekt im Rahmen des Datensammelprogramms der EU wurde untersucht, ob Rückstände aus versenkter Munition in den Speisefischarten Scholle und Flunder nachweisbar sind. Dazu wurde im August 2020 eine Expedition mit dem Fischereiforschungsschiff Clupea in die Nähe eines Versenkungsgebiets in der westlichen Ostsee durchgeführt. Erste Ergebnisse der chemischen Analytik deuten auf eine niedrige Kontamination im Fischmuskel hin. Verschiedene Konzepte zur Risikobewertung von Munition im Meer wurden in einem Thünen-Seminar mit Vertretern aus Forschung und Politik im Interreg-Projekt DAIMON 2 diskutiert.

Aquakultur

Die Gemeinsame Fischereipolitik der EU sieht mehrjährige nationale Strategiepläne zum nachhaltigen Ausbau der Aquakultur vor. Dies ist Voraussetzung für die Finanzierung entsprechender Maßnahmen durch den Europäischen Meeres-, Fischerei- und Aquakulturfonds (EMFAF). Eine Arbeitsgruppe der Länder und des Thünen-Instituts für Fischereiökologie erarbeitete den als NASTAQ bezeichneten Strategieplan für Deutschland für den Zeitraum 2021 – 2030 mit dem Ziel, vor allem die heimische Fischproduktion zu erhalten und in Teilen nachhaltig zu erweitern.

Ein Ausbau der Aquakultur in Deutschland wie auch in anderen Teilen der Welt führt zu Nutzungskonflikten vor allem in Hinblick auf Fläche und Wasser, u. a. aufgrund von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen. In einem bilateralen Kooperationsprojekt mit dem Iran untersuchen wir die Eignung alternativer Rohstoffe für eine regionale Erzeugung von Forellenfutter und deren Eutrophierungspotenzial als Basis für eine autarke Futtermittelproduktion. Eine Co-Nutzung von Flächen für Energie- und Nahrungsmittelerzeugung am Beispiel von Garnelen-Kulturen und Photovoltaik wird in einem internationalen Verbundprojekt in Vietnam erforscht.

Probenahme im Rahmen des WASCAL (West African Science Service Centre on Climate Change and Adapted Land Use) -Masterstudienganges 'Klimawandel und Meereskunde' in Mindelo/ Cabo Verde.
(© Soumah Seydouba/WASCAL)



Für eine systematische Erfassung von Tierwohl in der Fischproduktion wurde in einem Gemeinschaftsprojekt mit der Tierärztlichen Hochschule Hannover eine Übersicht zu potenziellen Tierwohlindikatoren für die wichtigsten Zuchtfischarten Deutschlands – Regenbogenforelle und Karpfen – erarbeitet. Diese Indikatoren sollen nach Abstimmung mit verschiedenen Stakeholder-Gruppen wie Fischwirten und Verbandsvertretern einer weiteren Evaluierung unterzogen werden. Mittels eines auf Radiowellen basierenden Messsystems zur Erfassung von Mikrochips wurde das Verhalten von Fischen zur Bewertung der Tiergerechtigkeit am Beispiel von Forellen in Kreislaufanlagen getestet. Die ersten Ergebnisse zeigen, dass sich eine automatisierte Erfassung der Grundaktivität der Fische als Basis für eine weiteren Indikatoren-Entwicklung eignet.

Im Themenbereich »Wirtschaftlichkeit von Aquakulturen« mussten geplante Fokusgruppen mit Fischwirten Corona-bedingt teilweise abgesagt werden. Stattdessen wurden Vertreter der Branche zu den Auswirkungen der Pandemie auf den Aquakultur-Sektor befragt. Die qualitativen Interviewergebnisse dienen als Grundlage zur Analyse der Wirtschaftlichkeit von Modellbetrieben der Forellen- und Karpfenteichwirtschaft (*typical farm approach*) unter unterschiedlichen COVID-19 Szenarien.

Biodiversität und Wanderfische

Die Erfassung der Abwanderung von Aalen aus Binnen- und Küstengewässern ist ein zentraler Parameter im internationalen Bestandsmanagement des Europäischen Aals. Die Anzahl der abwandernden Aale gibt Aufschluss darüber, wie stark

ein Gewässer zur Produktion von Laichtieren beiträgt und ob die lokalen und regionalen Managementmaßnahmen zum Erhalt dieser gefährdeten Art beitragen. Zu diesem Thema wurden im vergangenen Jahr zwei Studien gestartet, in denen anhand von telemetrischen Untersuchungen das Verhalten von Aalen während der Abwanderung studiert wird. Dazu wurde ein umfangreiches Telemetrie-Empfängernetzwerk in der Ems ausgebracht, durch das es möglich sein wird, besenderte Aale zu detektieren und die Abwanderung von Laichtieren aus der Ems zu quantifizieren. Um zusätzlich auch Erkenntnisse über Routen und Wandergeschwindigkeiten von abwandernden Aalen in der Ostsee zu gewinnen, wurden zudem im Rahmen eines internationalen Verbundprojekts besenderte Aale an den Küsten Schleswig-Holsteins und Mecklenburg-Vorpommerns freigelassen.

In unserem Genetiklabor wurde die Entwicklung zukunftssträchtiger Methoden zur Nutzung von Umwelt-DNA (eDNA) weiter intensiviert, durch die es ermöglicht werden soll, anhand von Wasserproben Erkenntnisse zum Vorkommen und zur Häufigkeit bestimmter Fischarten in Meeresgebieten und Binnengewässern zu gewinnen. Ziel dieser Bemühungen ist es, klassische invasive Methoden der Fischbestandserhebung zu ergänzen und langfristig zu ersetzen.

Auch an dem Arbeitsbereich Biodiversität und Wanderfische ist die Corona-Pandemie nicht spurlos vorüber gegangen. So musste die für das Frühjahr geplante Sargassosee-Reise ersatzlos gestrichen werden. Die Reise hatte u. a. zum Ziel, die Untersuchungen zur Ökologie von Aallarven im westlichen Atlantik fortzuführen.



Institut für Ostseefischerei OF

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

Die Krise der deutschen Ostseeküstenfischerei verschärft sich, die Fangmengen für wichtige Bestände wurden erneut gesenkt und es gibt kaum Hoffnung auf eine schnelle und nachhaltige Erholung. Noch gibt es kein schlüssiges Konzept, wie die Küstenfischerei zukunftsfähig aufgestellt werden kann. Wir versuchen auf vielfältige Art beizutragen, mit technischen Lösungen ebenso wie mit der Aufklärung der ökologischen Zusammenhänge, z. B. für die immer schwächer werdende Nachwuchsproduktion beim Westhering. Denn dadurch werden die unverzichtbaren Bestandsberechnungen zuverlässiger.

Lebende Meeresressourcen, Politikberatung und Fischereimanagement, Rekrutierung und Küstenökosysteme

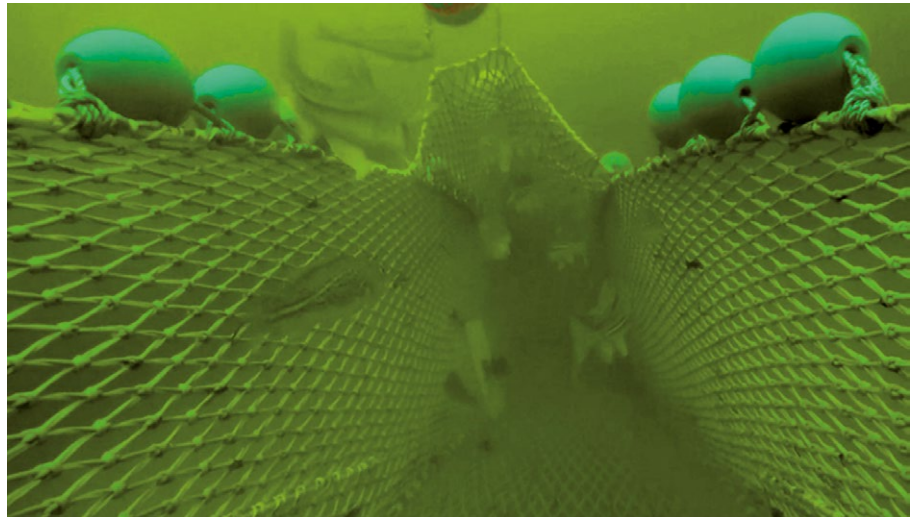
Videokonferenzen und Hygienepläne – auch für uns verlief dieses besondere Jahr ganz anders als geplant. Es ist uns trotz der Einschränkungen gelungen, alle unverzichtbaren Forschungsreisen durchzuführen, dadurch die Lücken in den Datenserien klein zu halten und die Fangempfehlungen fristgerecht zu erarbeiten und abzuliefern. Denn ökologische Daten können nicht ein Jahr später erhoben werden, und beim schlechten Zustand der wichtigsten Ressourcen für die deutsche Ostseefischerei hängt viel von einer möglichst präzisen Bestimmung des Nachwuchses von Dorsch und Hering ab.

Eine der wichtigsten Datenserien liefert der seit 1991 konsistent durchgeführte Rügen-Heringslarvensurvey (RHLS). Er erfasst die Anzahl kleiner Heringslarven über die gesamte Laichzeit im wichtigsten Aufzuchtgebiet, dem Greifswalder Bodden und Strelasund, im wöchentlichen Abstand und an 36 Stationen. Immer wieder überprüfen wir die Annahmen, die die Relevanz der Daten betonen: In diesem Jahr konnten wir ein Projekt abschließen, das den Anteil der im Greifswalder

Bodden geschlüpften erwachsenen Fische am Gesamtbestand des westlichen Herings bestimmte. Die Ergebnisse belegen, dass dieses Gebiet von herausragender Bedeutung für die Nachwuchsproduktion des Bestandes ist. Nebenbei haben wir viel über die Variabilität der Anteile der einzelnen Laichgründe erfahren. Zudem konnten wir einen weiteren Beitrag liefern zu der Frage, ob die Heringe gezielt zum Ort ihres Schlupfes zurückkehren oder sich eher zufällig an den Laichort begeben, indem sie sich der Mehrheit der Laicher anschließen. Ersteres ist offenbar der Fall. Wir nutzen die RHLS-Datenserie auch, um weiter nach den Ursachen für die seit 15 Jahren nachlassende Rekrutierung des Bestandes zu forschen. Der Einfluss der Verschiebung der Phänologie des Laichvorgangs, wahrscheinlich durch den Klimawandel verursacht, ist inzwischen als wesentliche Ursache identifiziert. Dennoch gibt es viele weitere Puzzlesteinchen, die gefunden werden müssen, um das Bild zu komplettieren. In diesem Jahr haben wir belegen können, dass die bevorzugte Nahrung der frischgeschlüpften Heringslarven, Larven von Kleinkrebsen, heute tatsächlich in viel geringeren Dichten auftreten als noch vor zwölf Jahren.

Anders als in der Land- und Forstwirtschaft sind Fischende jedoch überwiegend nicht bereit, den Klimawandel als Ursache für Ertragseinbußen zu akzeptieren. Sie machen restriktive Fangmengenbegrenzungen und die rückkehrenden Kegelrobben dafür verantwortlich. Wir bemühen uns, in verschiedenen Formaten mit der Fischerei ins Gespräch zu kommen, ihre Motivation besser zu verstehen und ihnen unsere Ergebnisse näher zu bringen. Denn nur durch ein besseres Verständnis füreinander wird es gelingen, die Küstenfischerei zukunftsfähig aufzustellen. Einige Workshops und Runde Tische fanden noch vor Beginn der Einschränkungen durch Covid-19 sowie in der infektionsarmen Sommerzeit statt. Wir merken deutlich, dass der eingeschränkte persönliche Austausch die Fronten wieder verhärtet.

Neben der Berufsfischerei wird die Ressource Meeresfisch auch durch Angelnde genutzt. Bei einigen Beständen hat die Freizeitfischerei erheblichen Anteil am Gesamtfang, z. B. beim Dorsch der westlichen Ostsee. Die Anglerfänge sind daher in diesem Gebiet und für diese Art seit 2017 reguliert. Doch Angelnde haben auch eine erhebliche wirtschaftliche Bedeutung für die Küstenregion, insbesondere in Zeiten, in denen Strandurlauber fehlen. Um



Perlennetz (links) zur Vermeidung von Schweinswalbeifängen in der Stellnetzfisherei, und NEMOS+Roofless-Steert (rechts, Blick gegen die Schlepprichtung) zur Reduzierung der Dorschbeifänge in der gemischten Grundsleppnetzfisherei der Ostsee.
(© Daniel Stepputtis)

Bewirtschaftungsmaßnahmen so gestalten zu können, dass sie einerseits möglichst effektiv sind, andererseits die Angeln den möglichst wenig einschränken, müssen wir mehr über sie wissen: Wie oft gehen sie angeln? Was ist ihre Motivation? Wieviel Geld geben sie für ihr Hobby aus? Wir führen dafür seit Herbst eine zweite deutschlandweite Telefonumfrage durch. Mit 150.000 zufällig ausgewählten Angerufenen ist dies die europaweit größte Befragung dazu.

Fischerei und Umwelt, Fischereitechnik

Technische Weiterentwicklungen der Fanggeräte sind eine gute Möglichkeit, die Umweltauswirkungen der Fischerei zu reduzieren. 2020 haben wir das BfN-finanzierte Projekt STELLA (Stellnetz-Lösungsansätze) abgeschlossen. Wir haben vielversprechende Ergebnisse erzielt, um unerwünschte Beifänge von Schweinswalen in Stellnetzen zu reduzieren. Das »Perlennetz«, das Stellnetze für die akustische Ortung der geschützten Kleinwale sichtbar macht, muss nun in Folgeprojekten weiter getestet und zur Serienreife entwickelt werden. Die Finanzierung erfolgt u. a. durch die amerikanische National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). Zudem haben wir ein digitales Tool geschaffen und weiterentwickelt, um der Stellnetzfisherei die Dokumentation ihrer Aktivität zu ermöglichen. Schließlich haben wir die Stellnetzfisherei auf der Basis ihrer Fänge und Motivationen in einheitliche Gruppen einteilen können, die nun Basis für maßgeschneiderte Lösungen sind. Denn auch diesem sehr heterogenen Fischereisegment helfen keine pauschalen Ansätze.

Für die aktive Fischerei haben wir ein modifiziertes Netz präsentiert, das unerwünschte Dorschbeifänge in der gemischten Grundsleppnetzfisherei der Ostsee zuverlässig um 80 % reduziert. Die Lösung ist einfach und kostengünstig, die Praxistests waren erfolgreich. Die BALTISH-high level group bereitet aktuell eine gemeinsame Empfehlung zur Netzeinführung vor. Durch dessen Einsatz kann die Fischerei auf Plattfische fortgeführt und der östliche Dorschbestand zugleich geschont werden.

Darüber hinaus...

- haben wir trotz der erschwerten Bedingungen versucht, die Öffentlichkeit gut und ausführlich über unsere Arbeit zu informieren. Weil wir Journalist*innen nicht mit auf die Forschungsschiffe nehmen konnten, haben wir selbst O-Töne an Bord und Interviews als Sprachmemos aufgezeichnet. Unser kleines Einsatzboot »Belone« war Plattform für vier Fernsehproduktionen – natürlich unter Beachtung aller Regeln;
- haben OF-Mitarbeiter auch 2020 wieder besondere Verantwortung als Vorsitzende oder Co-Vorsitzende von internationalen Arbeitsgruppen übernommen, vor allem für den ICES: D. Stepputtis in ICES/FAO FTFB (Fangtechnik), P. Polte in WGEGGS (Eiersurveys), D. Oesterwind in WGCEPH (Tintenfische), C. von Dorrien in WGSFDGOV (Data Governance), C. Zimmermann für diverse Gremien des Marine Stewardship Council (darunter ab Januar 2021 auch wieder das Technical Advisory Board).



Stabsstellen Klima und Boden KB

Leiter: Dipl.-Ing. agr. Bernhard Osterburg

Wir unterstützen die Leitung des Thünen-Instituts bei der Koordination der Aktivitäten der verschiedenen Thünen-Fachinstitute zu Fragen des Klima- und Bodenschutzes in Land- und Forstwirtschaft sowie zu Fragen der Klimafolgen und Anpassung an den Klimawandel. Wir fördern instituts- und bereichsübergreifende Abstimmungen und fungieren als Kontaktstellen für die Politik.

Nationaler Klimaschutz

Im letzten Quartal 2019 wurden das Bundes-Klimaschutzgesetz und das Klimaschutzprogramm 2030 beschlossen. Das Jahr 2020 war geprägt von der Begleitung und Bewertung von Maßnahmen zur Umsetzung der gesetzten Minderungsziele. Zum Beispiel haben wir untersucht, wie eine emissionsminimierte Güllelagerung ausgestaltet und wie der Moorbodenschutz organisiert werden kann, um bestmöglich zu den Klimaschutzzielen beizutragen. Für den Humusaufbau haben wir gemeinsam mit vielen Thünen-Kolleg*innen die Möglichkeit von Humuszertifikaten bewertet und Überlegungen für die Ausgestaltung des geplanten Humusprogramms zusammengeführt. Die von der »Borchert-Kommission« vorgeschlagenen Tierwohl-orientierten Veränderungen in der Tierhaltung haben wir klimapolitisch bewertet. Unter Beteiligung verschiedener Thünen-Fachinstitute haben wir einen Entwurf für einen Regierungsbericht für die EU über Klimaschutz im Landnutzungs- und im Wald-/Holzbereich vorgelegt.

Im Bereich Nährstoffmanagement konnten wir unsere Schwerpunkte in drei Forschungsprojekten weiter vertiefen, mit Analysen zur Verbesserung der Nährstoffeffizienz und zum Einsatz von Nährstoffbilanzen im europäischen Vergleich. Wir arbeiten in der Bund-Länder-Arbeitsgruppe zur Evaluierung der Stoffstrombilanzverordnung mit und untersuchen die Vorschläge zu ihrer Weiterentwicklung. Im Verbundprojekt MITODE zur Verminderung des Einsatzes von Torf als Kultursubstrat analysieren wir gemeinsam mit dem Julius Kühn-Institut (JKI) die Torfverwendung und die Verfügbarkeit sowie Eignung von Ersatzsubstraten. Im Projekt BEWAMO analysieren wir die Nutzung und Entwässerung

von Niedermoorböden und haben dazu Landwirte und Wasser- und Bodenverbände befragt.

Internationaler Klimaschutz

Seit Mai 2020 sind wir direkt in der Geschäftsstelle der Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gases (GRA) und damit noch stärker in die internationale Forschungszusammenarbeit im Bereich Agrarklimaschutz eingebunden. Unser Fokus dabei ist, den Austausch innerhalb Europas zu stärken und die Umsetzungsprozesse von Klimapolitiken im Agrarbereich zu analysieren. Die internationalen Klimaverhandlungen wurden aufgrund der Corona-Pandemie um ein Jahr verschoben, dafür fand mehr Austausch über online-Workshops statt. In einem von der UN-FAO geförderten Projekt zu Akteuren in der internationalen Agrarklimaschutzpolitik haben wir eine Datenbank mit relevanten Akteuren und Themen erstellt und eine Netzwerkanalyse vorbereitet.

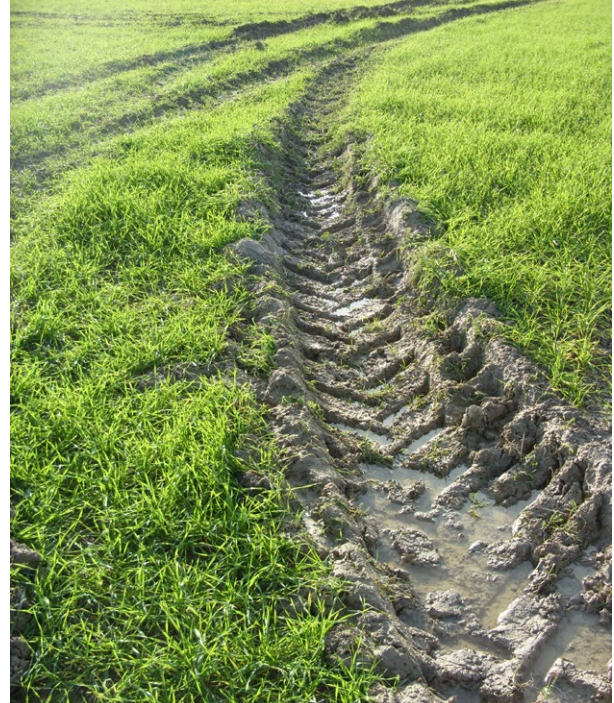
Klimafolgen und -anpassung

Das trockene Frühjahr 2020 hat auch in diesem Jahr dazu geführt, dass uns vermehrt Fragen aus Politik und Öffentlichkeit zu den Folgen extremer Wetterlagen und zur Klimaanpassung erreicht haben. Insbesondere in Bezug auf Bewässerungsmöglichkeiten in einzelnen Regionen wurden mehrere Anfragen aus dem BMEL beantwortet. Einige der Anfragen haben wir in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Wetterdienst und dem JKI im Rahmen der interdisziplinären Kontaktstelle Agrarmeteorologie bearbeitet.

Im April 2019 hat die Agrarministerkonferenz die Agenda Klimaanpassung beschlossen. Die Stabsstelle Klima hat 2020 die Ausarbeitung des Maßnahmenkatalog weiter begleitet und die Beiträge dazu aus den Thünen-Fachinstituten koordiniert.

Im Jahr 2020 hat die Stabsstelle Klima das BMEL in Netzwerken und Gremien unterstützt bzw. vertreten – in der Interministeriellen Arbeitsgruppe Klimaanpassung, in der LAWA-Arbeitsgruppe »Wasserwirtschaft – Land-/Forstwirtschaft – Klimawandel«, im Behördennetzwerk und bei der Erstellung des Fortschrittsberichts zur Deutschen Anpassungsstrategie sowie im Nationalen Wasserdiallog. Dabei stand die vorbereitende Bewertung von Klimawirkungen und Anpassungskapazitäten für die im Jahr 2021 anstehende Vulnerabilitätsanalyse im Vordergrund.

Bodenverdichtung führt zu negativen Veränderungen der Bodenstruktur und -funktionalität. Im BonaRes-Projekt SoilAssist untersuchen wir Akzeptanz und Kosten von mehr Bodenschutz. Das Bild zeigt eine Ackerfläche auf Lössboden in der Nähe von Braunschweig.
(©Thünen-Institut/Bernhard Osterburg)



Unter Leitung der Stabsstelle Klima ist das Verbundprojekt LAWAMAD gestartet. Es hat die Aufgabe, Optionen zur Verbesserung des Wassermanagements in Deutschlands Agrarlandschaften und zur Erhöhung der für Bewässerung verfügbaren Wassermengen zu analysieren.

In Bezug auf die Klimafolgen für die deutsche Landwirtschaft und die notwendigen Anpassungen besteht von Seiten der Politik Informationsbedarf zu den zu erwartenden Ertragseffekten in den kommenden Jahrzehnten. Gemeinsam mit dem Thünen-Institut für Betriebswirtschaft werden daher bestehende Forschungsarbeiten zur Untersuchung des Einflusses von Extremwetter auf landwirtschaftliche Erträge methodisch weiterentwickelt und hinsichtlich der Datenbasis ausgeweitet.

Boden

Thematische Schwerpunkte waren in diesem Jahr Bodenhumus und Bodenbiodiversität, beides auch eingebettet in nationale und internationale Bodenmonitoringprogramme, sowie Fragen zu Maßnahmen und Barrieren im landwirtschaftlichen Bodenschutz. Im Vordergrund unserer Arbeit standen dabei Publikationen und Befragungen von verschiedensten Stakeholdern im landwirtschaftlichen Bereich. Dabei kooperieren wir mit den verschiedenen Thünen-Fachinstituten und dem JKI.

Ein hoher Gehalt an Bodenhumus dient neben der Bodenfruchtbarkeit auch dem Klimaschutz. Humus besteht rund zu 60 % aus Kohlenstoff, der über die Photosynthese der Pflanzen aus der Atmosphäre und Pflanzenreste seinen Weg in den Boden findet. Auf Grundlage eines umfassenden Datensatzes

aus der Bodenzustandserhebung Landwirtschaft konnten wir regionsspezifisch berechnen, wie viel Kohlenstoff aktuell in den Boden eingetragen wird: 3,7 Tonnen pro Hektar und Jahr sowohl auf Acker als auch auf Grünlandböden. Sehr viel von diesem Kohlenstoff wird nicht dauerhaft im Boden gespeichert, wofür sehr vielfältige und standortspezifische Prozesse und Bedingungen verantwortlich sind. Auch daher sahen wir uns veranlasst, die viel diskutierte Vermarktung von Humuszertifikaten als Klimaschutzmaßnahme kritisch zu durchdenken.

Passend zur Biodiversitätsstrategie der Europäischen Kommission und zu dem diesjährigen Motto des World Soil Days, koordinieren wir mit vielen Co-Autor*innen eine Broschüre »Lebendiger Boden – Gesunder Boden«, die voraussichtlich im Sommer 2021 durch das Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) herausgegeben wird.

Als National Communication Representative des im Frühjahr gestarteten EU-Programmes EJPSoil und im Rahmen des BonaRes-Projektes SoilAssist haben wir Befragungen zu verschiedenen Themen im Bodenschutzbereich durchgeführt. So konnten wir die Erkenntnis, dass die wichtigsten Barrieren bei der Umsetzung von Bodenschutzmaßnahmen ökonomischer Natur sind (z. B. »es rechnet sich nicht«), auf eine belastbare Datenbasis gründen. Außerdem identifizierten wir Forschungsbedarf zu den Themen Fruchtfolge, Agroforst/Feldgehölze und dauerhafte Bodenbedeckung und es wurde deutlich, dass das Thema Erosionsvermeidung in der Aus- und Fortbildung an Hoch- und Fachschulen noch weiter ausgebaut werden könnte.



02 Thünen-Themenfelder

Forschung mit Weitblick: Fachinstitutsübergreifende Kooperationen im Thünen-Institut

Eine Kernaufgabe des Thünen-Institutes ist es, akute Fragen aus Politik und Gesellschaft kompetent und schnell zu beantworten. Mindestens genauso wichtig ist es jedoch, vorauszu-denken und schon heute Herausforderungen, mögliche Probleme etc. zu erkennen und zu bearbeiten, die von der Politik, der Wirtschaft und in den Medien aus dem Tagesgeschehen heraus kaum oder noch gar nicht thematisiert werden, für die aber absehbar ist, dass sie mittelfristig relevant werden.

Damit Politik und Gesellschaft von solchen Themen nicht unvorbereitet getroffen werden, sondern angemessen darauf reagieren bzw. sie aktiv gestalten können, braucht es einen wissenschaftlichen Vorlauf für mögliche Lösungsoptionen. Für deren Tragfähigkeit genügt es aber nicht, dass sich nur eine wissenschaftliche Disziplin damit befasst und Vorschläge erarbeitet; dazu sind die zu lösenden Probleme meist viel zu komplex und bergen oft Konflikte, die aus den Bedürfnissen verschiedener Interessensgruppen bzw. den Ansprüchen der Umwelt selbst resultieren. Erst die interdisziplinäre Kooperation verschiedener Fachdisziplinen stellt sicher, dass die Perspektiven von Mensch, Natur und Technik gleichermaßen einfließen und die erarbeiteten Lösungen sowohl praxistauglich sind als auch gesellschaftlich akzeptiert werden.

Als thematisch breit aufgestellte Großforschungseinrichtung bieten wir als Thünen-Institut hervorragende Voraussetzungen, um in der Vorlauftforschung solche ganzheitlichen Lösungsansätze zu entwickeln. Ob es um die Zukunft der Land-, Forst- oder Fischereiwirtschaft oder die Perspektive ländlicher Regionen geht: In jedem dieser vier Bereiche können wir die breit gefächerte naturwissenschaftliche, technologische und sozioökonomische Expertise unserer Fachinstitute systematisch nutzen.

Um dafür die oben genannte interdisziplinäre Kooperation aktiv zu organisieren und jene Thünen-Wissenschaftler*innen zusammenzubringen, die aus unterschiedlichen fachlichen Perspektiven zu einem Forschungsgegenstand aktiv sind, haben wir unsere thematische Vielfalt in insgesamt 19 Themenfelder gegliedert. Diese Themenfelder sind drei Clustern zugeordnet, die durch unterschiedliche Leitfragen charakterisiert sind:

- 1. Natürliche Ressourcen und Schutzgüter:** In welchem Zustand sind Fischbestände, Böden, Wälder etc.; wie entwickeln sich Treibhausgasemissionen? Was sind die Gründe dafür, und wie können wir Änderungen zuverlässig messen?
- 2. Produktions- und Nutzungssysteme:** Wie sind verschiedene Produktions- und Nutzungssysteme zu bewerten, und wie können wir diese Systeme verbessern?
- 3. Wirtschaft, Gesellschaft, Politik:** Wie handeln die Akteure in der Wirtschaft, welche Folgen hat das, und mit welchen Maßnahmen kann die Politik ihre Ziele bestmöglich erreichen?

In jedem Themenfeld treffen sich Wissenschaftler*innen aus jenen Fachinstituten, die fachlich etwas beizutragen haben, zu regelmäßigen Themenfeldgesprächen. Diese Gespräche zielen darauf ab, (a) sich gegenseitig über laufende und geplante Projekte zu informieren, (b) sich über gemeinsame Aufgaben und Herausforderungen auszutauschen, eventuell auch Projektideen zu schmieden, und (c) eine möglichst informative und kohärente Außendarstellung im Thünen-Webauftritt anzustreben. Zudem diskutieren auch die Institutsleiter*innen im Rahmen ihrer Strategietage 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 jeweilige Forschungsprogramm des Instituts integriert werden und auch die erforderlichen Ressourcen verfügbar sind.

Die nachfolgende Übersicht zeigt, welche Fachinstitute und Stabsstellen in welchem Themenfeld gemeinsam aktiv sind. Bis auf wenige Ausnahmen arbeiten in allen Themenfeldern Fachinstitute aus mindestens zwei der drei Thünen-Bereiche (Agrar, Wald, Fisch) zusammen – ein Beleg dafür, dass sich die Thünen-interne Kooperation im Sinne der eingangs beschriebenen, nur interdisziplinär lösbaren Herausforderungen gut entwickelt. Im Anschluss an die Übersicht stellen die in den einzelnen Themenfeldern engagierten Wissenschaftler*innen dar, welche Arbeiten, Projekte und Diskussionen ihre gemeinsamen Aktivitäten im Jahr 2020 prägten.

Thünen-interne Zusammenarbeit in den Themenfeldern¹



Bereich Agrar

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

Bereich Wald

- HF Holzforschung
- WF Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie
- WO Waldökosysteme
- FG Forstgenetik

Bereich Fisch

- SF Seefischerei
- FI Fischereiökologie
- OF Ostseefischerei

Stabsstellen

- KB Stabsstellen Klima und Boden

¹ Die Themenfeldstruktur wurde im Dezember 2020 überarbeitet. Dabei wurden die beiden Themenfelder »Wettbewerbsfähigkeit und Strukturwandel« und »Einkommen und Beschäftigung« im neuen Themenfeld »Wirtschaftsstrukturen und Einkommensverhältnisse« zusammengeführt. Einige Themenfelder erhielten aufgrund neuer inhaltlicher Zuschnitte neue Bezeichnungen.

Natürliche Ressourcen und Schutzgüter

Boden

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Anna Jacobs (KB),
Nicole Wellbrock (WO),
Joachim Brunotte (AT)



© Thünen-Institut

Das Thünen-Institut ist für deutschlandweite Monitoringprogramme zum Zustand von landwirtschaftlichen Böden und von Waldböden verantwortlich. Außerdem erarbeiten wir Bodenschutz-Konzepte und untersuchen, wie sich die Ökosystemfunktionen der Böden bewahren und fördern lassen.

Nationales Monitoring

Im Berichtsjahr wurden zwei deutschlandweite Bodenzustandserhebungen (BZE) vorbereitet. Für den Wald ist es bereits die dritte BZE; sie soll 2022 beginnen. Die Wiederholungsbeprobung für die Landwirtschaft soll 2023 beginnen. Auf Basis früher erhobener Daten wurden Analysen zur Anbaueignung von Baumarten und zum Humuszustand der Waldböden durchgeführt. Für die landwirtschaftlichen Böden wurden der Kerndatensatz und ein Profilviewer veröffentlicht. Für das Moorboden-Monitoring für den Klimaschutz (MoMoK) hat das Thünen-Institut im Berichtsjahr detaillierte Konzepte ausgearbeitet. Das Monitoring zielt darauf ab, die Emissionsberichterstattung für Moorböden in Offenland und Wäldern zu verbessern (räumliche Differenzierung; Abbildung von Moorschutzmaßnahmen). Das Thünen-Institut strebt außerdem die Etablierung eines Monitorings der biologischen Vielfalt in Böden an. Vorarbeiten hierzu erfolgen im Rahmen des Monitorings der biologischen Vielfalt in Agrarlandschaften (MonViA). Im Berichtsjahr wurden Bodenmikroorganismen, Pilze und Protisten hinsichtlich ihrer Eignung als Indikatoren analysiert.

Bodenschutz

Im Verbundprojekt SOILAssist arbeitet das Thünen-Institut an praxistauglichen technischen Lösungen, mit denen sich eine Schadverdichtung landwirtschaftlicher Böden vermeiden lässt (sensorgestützte Bestimmung der Bodenbelastung während der Feldbefahrung, Entscheidungsmatrix zur Befahrbarkeit von Böden). SOILAssist beantragt aktuell die dritte Projektphase. Die Analysen zu Mikroplastik in Böden wurden fortgesetzt. Hier ging es zum einen darum, Methoden zur Analyse von Mikroplastik in Böden zu testen. Zum

anderen wurde mit regional differenzierten Landnutzungsmodellen untersucht, wie viel Mikroplastik durch landwirtschaftliche Praktiken in Böden eingetragen und weiter in Gewässer transferiert wird. Für einen besseren Schutz von Moorböden wurde im Verbundprojekt SWAMPS untersucht, wie sich Wassermanagement und Grünlandmanagement auswirken. Eine Anhebung der Grundwasserflurabstände durch Unterflurbewässerung konnte bisher an einem Niedermoorstandort eine leichte Minderung der Treibhausgasemissionen bewirken, während am Hochmoorstandort leicht erhöhte Werte auftraten.

Ökosystemfunktionen

Beim Thema Kohlenstoffspeicherung in Böden geht es nicht nur um Bodenfruchtbarkeit, sondern immer stärker auch um Klimaschutzpolitik. Hierzu hat das Thünen-Institut im Berichtsjahr viele Anfragen beantwortet und Konzepte entwickelt. Zur Erweiterung der Wissensbasis wurden mehrere Projekte bearbeitet, deren Skala von kleinräumig bis international reicht. Das Thünen-Institut wurde 2020 außerdem Teil des EU-Programmes EJPSoil. Die Forschungsarbeiten zur Verringerung der Stickstoffausträge aus Böden wurden intensiviert. In Drittmittelprojekten wird untersucht, wie die Emissionen von Lachgas, Ammoniak und Nitrat aus landwirtschaftlichen Böden durch veränderte Managementmethoden minimiert werden können. Hierbei geht es um Mineraldünger, Wirtschaftsdünger, Wassermanagement und Zwischenfruchtanbau. In mehreren Projekten zum Bodenleben wurde untersucht, wie die Bodentiere dazu beitragen können, Nährstoffaufnahme, Wachstum und Pflanzengesundheit zu verbessern sowie organische Reststoffe zu zersetzen. Hierzu wurde auch eine allgemeinverständliche Broschüre vorbereitet. ●

Natürliche Ressourcen und Schutzgüter

Wasser

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Claudia Heidecke (KB),

Marco Natkhin (WO),

Maximilian Zinnbauer (LR)



© Susanne Klages

Die Gewässerbelastung mit Nährstoffeinträgen wird bundesweit am Thünen-Institut analysiert. Handlungsoptionen für weniger Stickstoff- und Phosphoreinträge und für ein verbessertes Wassermanagement im Wald und in der Landwirtschaft stehen dabei im Vordergrund.

Wasserqualität

Im Rahmen des laufenden Vertragsverletzungsverfahrens zur Nitrat-Richtlinie hat die Europäische Kommission Deutschland aufgefordert, ein Monitoring einzurichten, das Aussagen über die Effektivität der Maßnahmen der Düngeverordnung 2020 zulässt. Hierfür ist als Grundlage das Modellsystem AGRUM-DE, das vom Thünen-Institut koordiniert wird, vorgesehen. Zur erstmaligen Ausweisung von mit Nitrat belasteten und eutrophierten Gebieten wurde in vielen Bundesländern auf die AGRUM-Arbeiten zurückgegriffen. Darüber hinaus wurde 2020 eine erste Wirkungsabschätzungen zur neuen Düngeverordnung und für das BMEL eine Bewertung der Stoffstrombilanzverordnung erarbeitet. Für die Einschätzung des Eintrags von Mikroplastik in die Gewässer wurden im Rahmen von zwei Verbundprojekten die Belastungspotentiale landwirtschaftlich genutzter Böden räumlich modelliert. In den Projekten »Unterflurbewässerung im Praxisversuch« und »Produktketten aus Niedermoorbiomasse« wird untersucht, inwieweit Wassermanagementmaßnahmen zum verstärkten Nährstoffrückhalt im Rahmen des Moorbodenschutzes beitragen können.

Wassermenge

Trockenstress im Wald. Um das Verhalten der Bäume unter Trockenstress besser verstehen zu können, wurden 2020 auf der Forschungsstation Britz neue Messinstrumente installiert. Um diese Messungen zeitnah und verständlich verfügbar zu machen, wurde mit der Einbindung der Versuchstation ins Internet begonnen. Neue und immer häufiger auftretenden Extremereignisse werden beobachtet. So führte ein extremer Starkregen im Juni 2020 unter einigen Beständen zu einer Tiefenversickerung in fünf Meter Tiefe, eine ungewöhnlich schnelle Grundwasserspense in einem sonst eher zu trockenen Jahr.

Zur Trockenheitsempfindlichkeit von Fichten wurde das Projekt »Fichte-Trockenheit« abgeschlossen. Das neue Projekt

First 2.0 begann, um den Einfluss von Bodenwasser und Temperatur auf Einzelbäume hochaufgelöst mit Drohnen und Saftflussmessungen zu untersuchen. Das Projekt »ErWiN« startete 2020, um sich mit dem Thema Waldbrand intensiver zu beschäftigen. Im Arbeitsbereich Bodenschutz und Waldzustand werden aktuell die Auswirkungen des großflächigen Fichtensterbens auf den Wasserhaushalt mit Hilfe von Bodenfeuchtesensoren untersucht. Weiterhin wurden Auswertungen zum Trockenstress und Waldschäden, speziell Fichten aber auch Buchenbestände, begonnen. Hierbei werden Daten aus der WZE mit Bodendaten aus der BZE und Klimadaten kombiniert.

Landwirtschaftliches Wassermanagement. Auch 2020 erreichten uns noch viele Anfragen zur Trockenheit und zu Bewässerungsoptionen, die teilweise auch im Rahmen der interdisziplinären Kontaktstelle Agrarmeteorologie bearbeitet wurden. Um in den nächsten Jahren im Thünen-Verbund mit verschiedenen Fachinstituten an Lösungsoptionen für ein verbessertes Wassermanagement zu arbeiten, wurden 2020 Promotionsstellen im neuen Projekt LAWAMAD (Landwirtschaftliches Wassermanagement in Deutschland) besetzt. Aufbauend auf bisherigen Arbeiten am Thünen-Institut analysiert das Projekt Optionen zur Verbesserung des Wassermanagements in den deutschen Agrarlandschaften.

Hydrologie und Wasserstandsmanagement von Moorstandorten. Verständnis hydrologischer Prozesse ist Grundlage für Analyse und Regionalisierung von Treibhausgasemissionen aus Mooren. Gleichzeitig ist das Wassermanagement Schlüssel zur Minderung von THG-Emissionen. In den Projekten »Bodenhydraulische Eigenschaften und CO₂-Freisetzung von Torfen« und »Aufbau eines deutschlandweiten Moorbodenmonitorings für den Klimaschutz« messen wir Parameter und erarbeiten Modelle für Moorböden, die zu verbesserten Darstellungen für die Auswirkungen von Maßnahmen beitragen werden.

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

Das Thünen-Institut erstellt die nationalen Emissionsinventare für Treibhausgase in den Bereichen Landwirtschaft, Landnutzung, Wald und Holz und für Luftschadstoffe und Stäube aus der Landwirtschaft. Wir bewerten technische und politische Maßnahmen für Klimaschutz und Luftreinhaltung und untersuchen Klimafolgen und -anpassung.

Klimaschutz

Das Bundes-Klimaschutzgesetz legt Emissionsminderungsziele für die Zeit von 2020 bis 2030 fest, die durch das Klimaschutzprogramm 2030 mit Maßnahmen hinterlegt werden. Im Jahr 2020 konnten wir die weitere Konkretisierung der Maßnahmen im Bereich Landwirtschaft sowie Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft durch Studien und Stellungnahmen unterstützen, z. B. zur emissionsarmen Güllelagerung, zur N-Bilanz, zum Humusaufbau und Moorbodenschutz. Für die Berücksichtigung des Forst- und Holzsektors unter dem Pariser Klimaschutzabkommen haben wir die zukünftige Entwicklung der CO₂-Senke in Wald und Holzprodukten auf Basis unserer Daten der jährlichen Treibhausgasberichterstattung gemeldet. Die im September 2020 von der EU-Kommission vorgeschlagenen, ambitionierteren Klimaziele und die zugehörige Folgenabschätzung haben wir analysiert und bewertet. Aufbauend auf einer Befragung der zuständigen Länderministerien haben wir einen Entwurf für einen Regierungsbericht für die EU über Klimaschutz-Aktivitäten im Bereich Landnutzung, Wald und Holz erstellt.

Wir wirken 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. In zahlreichen Verbundvorhaben untersuchen wir Maßnahmen zur Emissionsminderung bei der Düngerausbringung und in landwirtschaftlich genutzten Mooren sowie Ansätze zur Minderung des Einsatzes von Torf als Kultursubstrat.

Klimafolgen und -anpassung

Über die Mitarbeit in Behördennetzwerken und Gremien waren wir an der Erstellung des Fortschrittsberichts zur Deutschen Anpassungsstrategie und der vorbereitenden Bewertung zur Klimawirkungs- und Vulnerabilitätsanalyse

2021 beteiligt. Zusammen mit dem Julius Kühn-Institut (JKI), dem Deutschen Wetterdienst (DWD) und dem Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) haben wir ein Projekt zu klimawandelbedingten Ertragsveränderungen und Flächennutzung auf den Weg gebracht. Im Thünen-Verbund haben wir das Projekt LAWAMAD (Landwirtschaftliches Wassermanagement in Deutschland) gestartet.

Mit unseren Forschungssurveys auf See dokumentieren wir die Effekte des Klimawandels in den europäischen Meeren. Unsere fischereibiologischen und ozeanographischen Daten gehen in Analysen und Modellierungen am Thünen-Institut und in internationalen Forschungsverbünden ein, und sie werden für Klimaprojektionen genutzt, die u. a. in den Sachstandsbericht des Weltklimarats (IPCC) einfließen. Im Monitoring zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) findet ein von uns entwickelter Indikator zum Auftreten warmadaptierter Fischarten Anwendung.

Luftreinhaltung

Die NEC-Richtlinie der EU legt die Emissionsminderung von Luftschadstoffen bis zum Jahr 2030 fest, darunter Ammoniak. Dieses Schadgas soll bis 2030 gegenüber 2005 um 29 % reduziert werden. Im Jahr 2020 haben wir die Wirkungen verstärkter Güllennutzung in Biogasanlagen, emissionsarmer Güllelagerung und tierfreundlicherer Haltungsformen auf die Ammoniak-Emissionen untersucht und abgeschätzt, wie die Erreichung des Minderungsziels sichergestellt werden kann.

Ausblick

Im Jahr 2021 wird uns beschäftigen, was die Ende 2020 vom Rat beschlossene Minderung der Treibhausgas-Emissionen bis 2030 um mindestens 55 % für die deutsche Land- und Forstwirtschaft bedeutet. Außerdem starten wir ein Verbundprojekt zu Klimaschutz-Langfrist-strategien und CO₂-Bepreisung. ●

Natürliche Ressourcen und Schutzgüter

Biologische Vielfalt

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Jürgen Bender (BD), Franz Kroiher (WO),
Stefan Reiser (FI), Pascal Eusemann (FG)



© Lara Lindemann

Die Erfassung der biologischen Vielfalt in Agrarlandschaften, im Wald und im Meer sowie die Erforschung der Ursachen von Veränderungen der Biodiversität und der von ihr erbrachten Ökosystemleistungen hat sich in den letzten Jahren zu einem Schwerpunkt unserer Aktivitäten entwickelt.

Nationales Monitoring

Wir entwickeln das Monitoring der biologischen Vielfalt in Agrarlandschaften fortlaufend weiter, um Zustand und Entwicklung der Biodiversität und der ökologischen Leistungsfähigkeit unserer Agrarlandschaften zu beobachten und zu bewerten. Neben der Lebensraumvielfalt konzentrierten wir uns in 2020 mit dem Wildbienen-Monitoring auf eine wichtige funktionelle Organismengruppe (Bestäuber). Zudem begannen wir mit der Entwicklung innovativer Citizen-Science-basierter Monitoringansätze. Bäume als langlebige und ortsfeste Organismen haben im Vergleich zu krautigen Pflanzen eine besonders hohe genetische Vielfalt, um sich an ändernde Umweltbedingungen anzupassen. In 2020 schlossen wir die Vorbereitungsarbeiten zur kommenden Bundeswaldinventur 2022 ab, bei der erstmalig die genetische Vielfalt von sieben wichtigen Baumarten erfasst werden wird. Moderne Hochdurchsatz-Sequenzier-Verfahren ermöglichen die Analyse freier Umwelt-DNA als nicht-invasive Ergänzung zu herkömmlichen Monitoringverfahren. Im Bereich Meere etablierten wir diese Methode zur Überwachung von Fischbeständen und ganzen Artengemeinschaften im Meer.

Einflussfaktoren auf die biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt in Agrarlandschaften wird neben dem Klimawandel hauptsächlich durch den Landnutzungswandel beeinflusst. Wir erforschen, wie sich Bewirtschaftung und Landnutzung auf die biologische Vielfalt und auf Ökosystemleistungen auswirken und ermitteln relevante Schwellenwerte für Lebensraumfläche und -konnektivität. Um zeitliche Veränderungen der genetischen Vielfalt zu verfolgen haben wir für die Baumarten Buche und Fichte ein genetisches

Monitoring eingerichtet. Besonders beeindruckend zeigte sich, wie groß der Einfluss der Begründungsphase auf die genetische Vielfalt eines Waldes ist und in welchem Maß dies sogar bis in die Folgegeneration hineinwirkt. Änderungen der Biodiversität im Meer haben direkte Auswirkungen auf die Nahrungsnetze und damit auch auf das Vorkommen genutzter Arten. Wir untersuchen solche Nahrungsnetzbeziehungen, erfassen Räuber-Beute-Beziehungen und ermitteln den Einfluss sich ändernder ozeanographischer Bedingungen auf die Lebensgemeinschaften.

Schutz und Erhöhung der biologischen Vielfalt

Wir untersuchen, wie sich diversifizierte Anbausysteme auf die Vielfalt von Organismengruppen und deren Ökosystemleistungen auswirken. Hierfür etablierten wir im Berichtsjahr drei Landschaftslabore von jeweils 900 Hektar in Brandenburg, Niedersachsen und Bayern. In diesen werden gemeinsam mit Landwirten und Landwirtinnen Maßnahmen im Landschaftskontext entwickelt, modellhaft umgesetzt und getestet. Im Bereich Wald untersuchten wir in verschiedenen Projekten den Effekt der Saatgutgewinnung bei Bäumen auf die genetische Vielfalt der nächsten Generation und entwickeln daraus Richtlinien für eine genetisch nachhaltige Verjüngung mit dem Ziel des Erhalts und der Erhöhung der genetischen Vielfalt in unseren Wäldern. Genetische Methoden nutzen wir auch, um eine Verbesserung der Arterkennung von importierten Fischereiprodukten zu ermöglichen. Ziel dieser Untersuchung ist es, durch die Entwicklung sicherer Herkunftsnachweise die Falschdeklarierung gehandelter Fische einzudämmen und so bedrohte Arten in den Herkunftsländern umfassender zu schützen. ●

Natürliche Ressourcen und Schutzgüter

Wälder

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Pascal Eusemann (FG),

Heino Polley (WO)



© Heike Liesebach

Wir erforschen die komplexen Prozesse in Wäldern – vom Gen bis zum Ökosystem – und betreiben ein umfassendes Waldmonitoring. Im Mittelpunkt steht aktuell die Frage, wie mit den Wäldern nach den Schäden der Trockenjahre seit 2018 umzugehen ist.

Waldinventur und Forstliches Umweltmonitoring

Mit vier Inventur- und Monitoringprogrammen überwachen wir die Entwicklung der Wälder in ganz Deutschland. Die Waldzustandserhebung 2020 zeigt, dass die Wälder zunehmend unter erheblichem Umweltstress leiden. Noch nie seit Beginn der Erhebungen im Jahre 1984 haben der Stressindikator Kronenverlichtung und die Mortalitätsrate so hohe Werte erreicht.

Das von uns koordinierte intensive forstliche Monitoring auf rund 70 Untersuchungsflächen belegt, dass neben der Trockenheit auch Stickstoffeinträge und Nährstoffungleichgewichte den Wäldern schaden.

Welche konkreten Auswirkungen das auf die Baumartenzusammensetzung, den Holzvorrat sowie den Holzzuwachs und die Kohlenstoffspeicherung in den Wäldern hat, wird die nächste Bundeswaldinventur zeigen. Die Felddaufnahmen an etwa 78.000 Probepunkten sollen im Frühjahr 2021 beginnen. Dabei wird erstmalig auch die genetische Vielfalt von sieben ökologisch und ökonomisch bedeutsamen Baumarten in ihrer räumlichen Verteilung erfasst. Insgesamt sollen 20.000 genetische Proben aus ganz Deutschland gesammelt, eingelagert und analysiert werden.

Im Jahr 2022 soll dann die nächste Bodenzustandserhebung folgen. Um das Ausmaß von Waldschäden künftig schneller zu erfassen, haben wir die Entwicklung eines fernerkundungsbasierten nationalen Erfassungssystems für Waldschäden begonnen.

Genetisches Monitoring

Ergänzt wird die flächendeckende genetische Inventur im Rahmen der Bundeswaldinventur durch ein genetisches

Monitoring auf der Ebene ausgewählter Bestände. Ein solches Monitoring wurde im Jahr 2020 für die Baumarten Fichte und Rotbuche etabliert und erstmals durchgeführt. Es erlaubt Einsichten in die Fortpflanzungsprozesse bei bestandsbildenden Baumarten und in den Transport der genetischen Vielfalt von einer Generation in die nächste. Besonders beeindruckend zeigte sich hierbei, wie gering die Variation in grundlegenden Parametern des Fortpflanzungssystems auch in demografisch und genetisch sehr verschiedenen Wäldern ist. Wir konnten auch nachweisen, welchen außerordentlich großen Einfluss die Bestandesbegründung auf die genetische Vielfalt eines Waldes hat und in welchem Maße sie sogar bis in die nächste Generation hineinwirkt.

Forschung für stabile und leistungsfähige Wälder

Aktuelle Untersuchungen haben gezeigt, dass die Anfälligkeit der Wälder gegenüber dem Klimawandel durch Nährstoffungleichgewichte erhöht wird. Weil die geschwächten Bäume auch anfälliger auf Pathogene und Schadorganismen reagieren, untersuchen wir die Toleranz der Waldbäume gegenüber pilzlichen und tierischen Schaderregern und suchen nach Wegen, diesen mit natürlichen Gegenspielern entgegenzuwirken. Mit Herkunftsversuche auf über 200 Flächen testen wir seit vielen Jahrzehnten die Anbaueignung verschiedener Saatgutquellen für alle wichtigen Baumarten. Durch die Selektion und Vermehrung resistenter Bäume schaffen wir Grundlagen für die Produktion widerstandsfähigen Saatguts.

In neu begonnenen Projekten beschäftigen wir uns mit der Vermeidung und Bekämpfung von Waldbränden, der Erfassung und Bewertung von Waldschäden mit Fernerkundungsmethoden, der Vermeidung von Sturmschäden und mit bislang wenig beachteten Baumarten als Kandidaten für klimastabilere und zukunftsfähige Wälder. ●

Natürliche Ressourcen und Schutzgüter

Meere

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Ulrike Kammann (FI),

Anne Sell (SF),

Christian von Dorrien (OF)



Der Zustand der Meere gilt zu Recht als besorgniserregend. Schadstoffeinträge, Eutrophierung, Übernutzung und Klimawandel verändern die marinen Ökosysteme und gefährden unsere natürlichen Ressourcen. Das Thünen-Institut trägt mit Langzeitdaten zur Einschätzung ihrer Wirkungen bei und schafft so die Voraussetzungen für einen Interessensausgleich zwischen Schutz und nachhaltiger Nutzung.

Zustand der Meere

Der Mensch hat weitreichenden Einfluss auf den Zustand der Meeresumwelt. Komplexe Veränderungen in den Ozeanen können meist nur durch Langzeitbeobachtungen entdeckt und auf ihre Ursachen zurückgeführt werden. Das Thünen-Institut untersucht, wie sich die Zusammensetzung und Funktionen mariner Lebensgemeinschaften ändern. Monitoring-Daten zur Schadstoffbelastung von Fischen und anderen aquatischen Ressourcen sowie zur Fischgesundheit fließen für eine aktuelle Beurteilung des Zustands unserer Meere in internationale Datenbanken, etwa zur Umsetzung der europäischen Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie.

Zusätzlich entwickeln wir Monitoringkonzepte weiter, um die Einsatzzeit von Forschungsschiffen zu optimieren. Wir erforschen praxistaugliche Techniken, die mittels Hydroakustik, Sonar und Kamera Organismen unter Wasser erkennen und zählen, um Bestandserhebungen zukünftig verstärkt automatisiert und nicht-invasiv durchzuführen. Zu den nicht-invasiven Ansätzen zählt die Analyse von Umwelt-DNA, deren Potenzial im Verbundprojekt »FishGenome« erforscht wird: Jeder Organismus hinterlässt eine typische genetische Spur im Wasser, an der man erkennen kann, um welche Art es sich handelt. Untersucht wird auch, wie man perspektivisch von der Menge der gefundenen DNA auf Bestandsgrößen rückschließen kann.

Änderungen in der Meeresumwelt führen aktuell zu Verschiebungen in Biodiversität und Nahrungsnetzen. 2020 wurden die Fraßbeziehungen zahlreicher Arten untersucht – auch mit Methoden, mit denen sich Beutetiere erfassen lassen, die optisch nicht zu identifizieren sind. Zudem wurden mit genetischen Analysen falsch deklarierte Fischereiprodukte ermittelt, um zukünftig durch gezielte Einfuhrkontrollen bedrohte Arten besser schützen zu können.

Wechselwirkungen Meeresumwelt / Fischerei

In Nordsee und Nordatlantik konnten wir 2020 fortschreitende Verschiebungen der Verbreitungsgebiete von Arten dokumentieren, die mit dem Klimawandel einhergehen. In der Nordsee haben neben Fischarten, die für südeuropäische Zonen typisch sind, Tintenfische erheblich an Bedeutung gewonnen, so dass wir für eine Kalmarenart erstmalig Belege für ihre dort erfolgreiche Fortpflanzung fanden. Eine Auswertung des internationalen Makrelensurveys belegte 2020 eine signifikante Ausdehnung der atlantischen Laichgebiete nach Norden und Westen.

Die Ursachen für Fischkrankheiten sind oft multifaktoriell. Dennoch konnte in Munitions-Versenkungsgebieten in der Ostsee ein häufigeres Auftreten von Lebertumoren in der Plattfischart Kliesche festgestellt werden. Thünen-Forscher zeigten erstmals, dass Explosivstoffe aus versenkter Munition im Meer in Fischen nachweisbar waren. Im Rahmen des Interreg Projekts DAIMON wurden die Ergebnisse dieser Arbeiten in einem praktischen Risikotraining Anwendern vermittelt.

Wir messen Radioaktivität in Fischen und bewerten ihre Belastung mit Radioisotopen aktueller Einträge, wie aus der Wiederaufbereitungs-Anlage Sellafield. Auch die Spuren der lang zurückliegenden Tschernobyl-Havarie sind heute noch in der Ostsee messbar.

Die drei Thünen-Fischerei-Institute widmen sich gemeinsam der Erfassung von Müll im Meer, indem sie den auf Forschungssurveys in den Netzen mitgefangenen Müll quantifizieren. Insbesondere das Thema Mikroplastik hat 2020 wieder reges öffentliches Interesse erfahren. Im Thünen-Verbundprojekt »Mikroplastik in Acker, Fluss und Meer« arbeiten mehrere Thünen-Institute gemeinsam an dieser Thematik.

Produktions- und Nutzungssysteme

Raumnutzungsoptionen, Wildtiermanagement

Themenfeld-Ansprechpersonen:

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



© Nicole Stollberg

Raumnutzungskonflikte sind ein wichtiges Querschnittsthema für das Thünen-Institut. Dabei gilt es, Meeres- und Landraumnutzung, einschließlich des Wildtiermanagements, in ihren verschiedenen Formen so zu kombinieren, dass gesellschaftliche Ziele möglichst effizient erreicht werden.

Meeresraumnutzung managen

Schutzgebiete (Natura2000, MSRL) und Offshore-Windparks schränken zunehmend die befischbare Fläche ein. Unsere Untersuchungen ergaben, dass die künftige Verlagerung des Fischereiaufwands in andere Gebiete eine wichtige Folge ist. Im Jahr 2020 lag daher auch ein Arbeitsschwerpunkt auf der Entwicklung von Modellen zur Vorhersage von Fischereiaufwandsverlagerungen. Fischereiausschlüsse durch Offshore-Windparks können durchaus fischereilich wie ökologisch positive Effekte haben. Unsere internationalen Studienergebnisse zeigten aber, dass es einer EU-weiten Strategie zur Erforschung und Überwachung der kumulativen ökologischen sowie ökonomischen Auswirkungen von lokalen Fischereiausschlüssen bedarf. Nur so können frühzeitig Konflikte erkannt, Akteure eingebunden und Meeresraumnutzung optimiert werden.

Landnutzung erfassen und bewerten

Fernerkundungsdaten (FE, Satellitenaufnahmen, Luftbilder), aber auch räumlich differenzierte Verwaltungsdaten liefern Informationen der Erdoberfläche in hoher Genauigkeit und Aktualität. Wir nutzen dieser Daten immer intensiver, um die Landnutzung in Wechselwirkung mit der Umwelt zu beobachten und zu bewerten. Aktuelle Anwendungsbeispiele sind Untersuchungen und Monitoring von Moorstandorten (MoMoK), Waldschäden (FNEWs), Tropenwaldverlusten (LaForeT), Waldrestaurierung (FLESRA), biologischer Vielfalt (MonViA) und zur Nährstoffmodellierung (AGRUM-DE). Eine Vielzahl an Daten zur Offenlandbewirtschaftung liegt bei uns für ganz Deutschland vor. Zusammen mit FE-Informationen entwickelten wir eine flächendeckende Zeitreihe zur Offenlanddynamik, um die Folgen politischer Maßnahmen

aus agrarischer (z. B. Agraratlas) sowie ökologischer Sicht (z. B. MonViA) zu beurteilen. Wir untersuchen und bewerten die Folgen der Offenlandbewirtschaftung und -dynamik auf Organismengruppen (Agrarvögel, Tagfalter). Am Beispiel dreier Landschaftslabore (3 x 3 Kilometer Ausdehnung) haben wir in 2020 begonnen, Optionen für eine insektenfreundliche Landbewirtschaftung aufzuzeigen (FInAL). In Wäldern ist die monetäre Bewertung von Ökosystemleistungen ein wichtiges Thema. Im Jahr 2020 konnten wir erstmals regional und für Deutschland beziffern, wie viel Wälder für die Gesellschaft leisten und wie sich diese Leistungen verändern. Ein Honorierungskonzept liefert Anreizoptionen für Forstbetriebe, ihre Waldbewirtschaftung nach der gesellschaftlichen Nachfrage nach den einzelnen Leistungen auszurichten.

Wildtiermanagement optimieren

Wildtiere können starken Einfluss auf die Landnutzung ausüben. Wir erfassen bundesweit die Bestandsdichten, Jagdstreckendaten und das Vorkommen von Wildkrankheiten (WILD). Dies dient der Entwicklung von Schutz- und Jagdmanagementmaßnahmen, um Konflikte zwischen Landnutzung und Wildtierverschleppung zu minimieren. Wölfe breiten sich in Deutschland wieder aus und gefährden die Weidetierhaltung. Im Jahr 2020 untersuchten wir Strategien, Optionen und Wirtschaftlichkeit von Herdenschutzmaßnahmen und unterstützten den Wissenstransfer in die Praxis. Als Überträger der Afrikanischen Schweinepest (ASP) stellen Wildschweine eine erhebliche Gefahr für die landwirtschaftliche Schweinehaltung dar. Lebendfallen sind eine wichtige Ergänzung zu anderen Methoden der Schwarzwildregulation. In 2020 präsentierten wir eine umfassende Übersicht zu Technik, Bedingung, Optionen und Grenzen des Lebendfangs. ●

Produktions- und Nutzungssysteme

Fischerei

Themenfeld-Ansprechpersonen:

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



© Thünen-Institut/Vanessa Reske

Die Wissenschaft liefert Grundlagen für die Fischereipolitik, die diese benötigt, um die kommerziell genutzten Fischbestände in gutem Zustand zu halten oder ihre Erholung zu ermöglichen, und um die Auswirkungen auf die Meeresökosysteme zu reduzieren. Wir erheben Daten auf See oder in Häfen und übersetzen sie in Bewirtschaftungsempfehlungen. Durch experimentelle Forschung verbessern wir die nachhaltige Nutzung der Meeresressourcen.

Zustand der Fischbestände

Auch überfischte Bestände können sich durch gutes Management und bei günstigen Umweltbedingungen rasch wieder erholen. In den EU-Gewässern des Nordostatlantiks ist der Fischereidruck in den vergangenen 15 Jahren messbar zurückgegangen, und die Fisch-Biomasse hat im Mittel um fast 50 Prozent zugenommen. Die drei Thünen-Fischereiforschungsinstitute monitoren den Zustand der Fischbestände mit Langzeitdatenserien und Modellrechnungen. Im Rahmen der Themenfeldgespräche stimmen wir Probenahme-strategien und Datenhaltung ab. Dabei ging es im Berichtsjahr unter anderem um den Einsatz von Zukunftstechnologien wie Fernerkundung, autonomen Probenahmen, genetischer Sequenzierung und künstlicher Intelligenz. Zunehmend werden nicht-invasive Untersuchungsmethoden angewandt, um so wenig wie möglich in die Umwelt einzugreifen. Auch neue Ressourcen sind in die Beobachtung aufgenommen worden, wie die Tintenfischbestände des Nordatlantiks. Mit www.fischbestaende-online.de betreibt das Thünen-Institut eine Plattform, die datenbasiert und neutral über den Zustand von Fischbeständen und alle Aspekte ihrer nachhaltigen Nutzung informiert.

Regulierung der Fischerei

Die jährlichen Fangempfehlungen des Internationalen Rates für Meeresforschung (ICES) sind Grundlage für die Entscheidungen der EU-Fischereiminister über die Fangquoten. Die derzeitigen Bestandsmodelle verwenden nachhaltige Fangmengenkorridore, um das MSY-Konzept im Mehrartenkontext umzusetzen. Künftige Arbeiten fokussieren auf gemischte Fischereien und Bewirtschaftungsempfehlungen, die den Klimawandel besser berücksichtigen. Häufig unterschätzt wird zudem die ökonomische und ökologische

Bedeutung der marinen Angelfischerei. Meeresangler sind eine wichtige Einnahmequelle in den Küstenregionen. Ihr Einfluss auf die Fischbestände wird jedoch bisher nicht ausreichend berücksichtigt. Deshalb wurde im Berichtsjahr eine deutschlandweite Telefonbefragung bei 150.000 zufällig ausgewählten Haushalten konzipiert, die zu einem besseren Verständnis der Nutzung von Gewässern und Fischbeständen durch Angler*innen führen soll. Start der Befragung war im November 2020. Die Forschungen zum Europäischen Aal zielen darauf, effektive Maßnahmen für den Wiederaufbau des bedrohten Bestandes abzuleiten. In einem 2020 gestarteten Projekt wurde damit begonnen, die Abwanderung von Blankaal aus der Ems empirisch zu erfassen, u. a. mit akustischer Telemetrie.

Fischfang und Technologie

Wie alle menschlichen Aktivitäten hat auch die Fischerei Auswirkungen auf die Ökosysteme. Sie beeinflusst die Zielarten, aber auch das Leben von Meeressäugern und Seevögeln sowie die Integrität des Meeresbodens. Da diese Nebenwirkungen bestimmen, wie nachhaltig eine Fischerei ist, versuchen wir, sie zu reduzieren. Wir konzentrieren uns dabei auf die Fischereien, in denen der Handlungsbedarf besonders groß ist: Auf unerwünschte Beifänge von Dorsch in der Ostsee-Schleppnetzfisherei, auf Auswirkungen auf den Meeresboden in der Nordsee-Krabbenfisherei und auf Schweinswalbeifänge in Stellnetzen. 2020 besonders im Fokus standen alternative Fanggeräte wie Luftdruck-Hebereusen oder Fischfallen, die den Fang vor Räubern wie Kegelrobben schützen und zugleich verhindern, dass diese in den Fanggeräten ertrinken. Weiterer Forschungsschwerpunkt ist die Resilienz und Regenerationsfähigkeit von Ökosystemen. Die Erkenntnisse fließen in die Bewertung von Schutzmaßnahmen ein, wie in Natura2000-Meeresschutzgebieten. ●

Produktions- und Nutzungssysteme

Waldbewirtschaftung und Waldanpassung

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Lydia Rosenkranz (WF),

Joachim Rock (WO),

Mirko Liesebach (FG)



© Thünen-Institut/Stuart Krause

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 Feldversuche, Monitorings, Inventuren und Simulationen durch und erarbeiten und bewerten Politikkonzepte.

Waldwirtschaft und Holzaufkommen

Die Basis für Abschätzungen der Waldentwicklung bilden Waldinventuren. Diese bilden die Grundlage für Projektionswerkzeuge wie das Waldentwicklungs- und Holzaufkommensmodell WEHAM oder ein forstökonomische Simulationsmodell, die von uns kontinuierlich weiterentwickelt und an aktuelle Fragestellungen angepasst werden. Im Projekt KNOW werden die WEHAM-Wachstumssimulationen so modifiziert, dass sie unterschiedliche Klimaszenarien berücksichtigen können. Im Projekt WEHAM-FRL wird WEHAM an die Anforderungen der EU-LULUCF-Verordnung angepasst. Durch Weiterentwicklungen des forstökonomischen Simulationsmodells im Jahr 2020 können, neben langfristigen wirtschaftlichen Folgen der Waldbehandlung, nun auch klimabedingt veränderte Überlebenswahrscheinlichkeiten der Wälder abgebildet und Folgen veränderter Bestandesrisiken (Sturmwurf, Käferbefall) aufgezeigt werden.

Mit dem Global Forest Products Model (GFPM) werden für 180 Länder Produktion, Handel, Konsum und Preise für Rohholz und Halbwaren simuliert. Im Projekt BEPASO wurden hiermit Auswirkungen möglicher Entwicklungspfade der Bioökonomie auf Angebot und Nachfrage von Rohholz und Holzprodukten analysiert.

Die Bewertung der Wirkung verschiedener Nutzungsstrategien ist eine wichtige Aufgabe des Thünen-Instituts. Viel Raum nahm 2020 die öffentliche Diskussion nach der »besseren« Klimaschutzstrategie in Bezug auf Wald ein: Stilllegen oder bewirtschaften? Das Thünen-Institut hat diesbezüglich daten- und modellbasiert Position bezogen und versucht, damit zur Versachlichung der Diskussion beizutragen. In Bezug auf die aktuelle EU-Biodiversitätsstrategie wurde, mit

Hilfe der beschriebenen Modelle, der Rückgang der Rohholzproduktion durch Anhebung des Wald-Biodiversitätsschutzniveaus in der EU, die Verlagerung der Rohholzproduktion in Drittländer über die globalen Holzmärkte sowie die sogenannten Leakage-Effekte in den Drittländern untersucht. Ferner wurden Waldschäden durch Stürme, Trockenheit und Insekten sowie die »Nachhaltigkeitsprämie Wald« ökonomisch bewertet.

Veränderung der Genetik

Als Mitglied der Bund-Länder-Arbeitsgruppe »Forstliche Genressourcen und Forstsaatgutrecht« hat das Thünen-Institut zukunftssträchtige Baumarten identifiziert und ein länderübergreifendes Konzept zur Anlage von Vergleichsanbauten im Klimawandel entwickelt. Für die seltene Baumart Spitzahorn hat die Anlage eines Herkunftsversuchs begonnen. Ergänzt wird dies durch das Projekt Edge, in dem Saatgut von Herkünften aus den trocken-warmen Randbereichen der Verbreitung für die Anlage von Feldversuchen zur Klimaanpassung gesammelt wird. Im Projekt AdaptForClim wurden Zuchtpopulationen erstellt, die die Grundlage für den Aufbau neuer Samenplantagen sind.

Leistungen des Waldes

Mit Abschluss des Projekts ReWale zur monetären Bewertung von Wald-Ökosystemleistungen (Rohholzproduktion, Klimaschutz-, Erholungs- sowie Naturschutzleistung) lässt sich regional und deutschlandweit beziffern, wie viel Wälder für die Gesellschaft leisten und wie sich Veränderungen der Wälder hierauf auswirkten. Ferner wurde ein Honorierungskonzept entwickelt, das die tatsächlichen Leistungen der Wälder und Forstbetriebe, basierend auf Produktivität und der gesellschaftlichen Nachfrage nach den Leistungen, belohnt. ●

Produktions- und Nutzungssysteme

Nachwachsende Rohstoffe und Holz

Themenfeld-Ansprechpersonen:

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



Nachwachsende Rohstoffe sind eine wichtige Alternative zu vielen fossilen Rohstoffen, deren Umweltwirkungen meist sehr kritisch zu bewerten sind. Wir forschen an der effizienten, nachhaltigen und hochwertigen Verwendung von Holz und anderen pflanzlichen Agrarrohstoffen zur Stärkung der Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft.

Holz ist einer der wichtigsten nachwachsenden Rohstoffe. Aber wo wird Holz eingesetzt? Und wie groß ist das Aufkommen der einzelnen Sortimente? Die verfügbaren Statistiken weisen zum Teil erhebliche Lücken auf. Zur Ergänzung der Officialstatistiken erfassen wir deshalb mit dem Rohstoffmonitoring Holz regelmäßig die Produktionskapazitäten der Holzindustrie und deren Rohstoffbedarf. Darüber hinaus beobachten wir fortlaufend, wie der Rohstoff Holz verwendet wird. Die Ergebnisse zeigen, dass der größte Teil, ca. 34 Mio. Kubikmeter Rohholz, in Sägewerken genutzt wird. Rund 20 Mio. Kubikmeter Rohholz landen in den Kaminen privater Haushalte. Dagegen wird Altholz, also Holz, das bereits einen oder mehrere Verwendungszyklen durchlaufen hat, hauptsächlich in großen Holzheizkraftwerken verbrannt (ca. 11 Mio. Kubikmeter). Nur ein kleiner Teil (ca. 2 Mio. Kubikmeter) geht in die Herstellung von Spanplatten.

Es herrscht also großer Forschungsbedarf, um die stoffliche Nutzung zu optimieren und dadurch Holz und Holzkomponenten länger im Stoffkreislauf zu erhalten. Deshalb forschen wir unter anderem an biobasierten Klebstoffen. 2020 haben wir uns auf die Herstellung gesundheitlich unbedenklicher Klebstoffhärter auf Pflanzenöl- und Ligninbasis konzentriert und biobasierte Schmelzklebstoffe für Kartonagen entwickelt. Diese neuen »Bio-Kleber« haben gute Eigenschaften und können erdölbasierte Klebstoffe ersetzen.

Im Bereich biotechnische und chemisch-katalytische Konversionsverfahren haben wir 2020 zwei wichtige Projekte abgeschlossen. Zum einen wurde für verschiedene Fermentationsverfahren zur Herstellung biobasierter Chemikalien eine deutliche Reduzierung der Prozesskosten erreicht.

Unter anderem konnten wir an der Herstellung von L-Lactat und 1,3-Propandiol zeigen, dass es möglich ist, die übliche, recht kostspielige Stickstoffquelle Hefeextrakt durch Nebenprodukte der Biotreibstoff-Produktion wie etwa Rapsextraktionsschrot oder Trockenschlempe zu ersetzen. Zum anderen wurde mithilfe von Goldkatalysatoren ein neues und effizientes Verfahren zur Herstellung von Glycolsäure aus Ethylenglycol, einem Folgeprodukt von Bioethanol, entwickelt. Die Glycolsäure fällt in hoher Ausbeute und Reinheit an und kann unter anderem als Polyglycolsäure für bioabbaubare Lebensmittelverpackungen verwendet werden.

Fachinstitutsübergreifend haben wir ein Konzept entwickelt, mit dem sich ein systematisches Monitoring der Bioökonomie umsetzen lässt. Der Schwerpunkt der Arbeiten lag auf der Analyse der Stoffflüsse und auf der Entwicklung einer Methode, Nachhaltigkeitseffekte zu erfassen. Mit der Zukunft der Bioökonomie befasste sich das Verbundprojekt BEPASO, das 2020 zum Abschluss kam. Gemeinsam mit externen Partnern haben wir verschiedene Szenarien eines Wandels der Bioökonomie erarbeitet – ausgehend von der gegenwärtigen Wirtschaftsweise hin zu einer nachhaltigeren »Bioökonomie 2050« mit geringem fossilen Rohstoffeinsatz und gesellschaftlich akzeptiertem Transformationsprozess.

Durch den neuen Zuschnitt der Themenfelder wurden institutsübergreifende Fragestellungen zur Kreislaufwirtschaft und der Substitution von fossilen Rohstoffen in den Fokus gerückt, die sich in den kommenden Jahren durch globale Entwicklungen wie den Klimawandel und Megatrends wie Nachhaltigkeit oder Ressourcenknappheit noch deutlich erweitern werden.

Produktions- und Nutzungssysteme

Pflanzenproduktion

Themenfeld-Ansprechpersonen:

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



© Tanja Runge

Das Thünen-Institut arbeitet an der Weiterentwicklung von Pflanzenbausystemen, um mittel- und langfristig Lösungsansätze bereitzustellen, mit denen die aktuellen Herausforderungen im Pflanzenbau gelöst werden können.

Bestehende Pflanzenbausysteme verbessern

Mit dem Ziel eines insektenfreundlicheren Pflanzenbaus haben wir im FInAL-Projekt drei Landschaftslabore mit je 900 Hektar angelegt. Dort werden innovative Maßnahmen zur Förderung von Insekten entwickelt, demonstriert und evaluiert. In unseren Arbeiten zur Verringerung von Nährstoffausträgen haben wir im Projekt »Güllebest« die Reduktionswirkung von Gülleinsäuerung und -injektion auf gasförmige Ammoniakemissionen untersucht und für den Gemüsebau Maßnahmen zur Erhöhung der Nährstoffeffizienz ökonomisch bewertet.

Für die Entwicklung vielgestaltigerer Fruchtfolgen liegt unser Arbeitsschwerpunkt derzeit auf dem Gemengeanbau von Mais mit Andenlupine sowie der Integration legumer Winterzwischenfrüchte mit anschließendem Maisanbau bei reduzierter Bodenbearbeitung. Mithilfe von Torfersatzprodukten können CO₂-Emissionen im Gartenbau eingespart werden. Wir haben in diesem Zusammenhang eine Befragung zum Torfeinsatz im Produktionsgartenbau durchgeführt und Stoffstrombilanzen auf europäischer Ebene erstellt.

Neue Landnutzungssysteme entwickeln und bewerten

Für unsere Arbeiten zu verschiedenen Nutzungskonzepten von Photovoltaikanlagen haben wir in 2020 erste Wirtschaftlichkeitsanalysen von PV-Anlagen durchgeführt. Technische Fortschritte in der Digitalisierung und Automatisierung eröffnen neue Möglichkeiten für Pflanzenbausysteme. Im letzten Jahr haben wir das Einsparpotential von Pflanzenschutzmitteln durch präzise Unkrautmanagementverfahren analysiert. In Rahmen unserer Arbeiten zu Agrarholz haben

wir im letzten Jahr pflanzenbauliche Optionen und praktische Grenzen des Carbon Farmings für den Klimaschutz aufgezeigt und mit der Praxis diskutiert. Auf dem ehemaligen Gut Johann Heinrich von Thünens wollen wir unter dem Stichwort »Musterlandwirtschaft Tellow« in einem Reallabor umsetzungsfähige Lösungsansätze für die aktuellen Herausforderungen im Pflanzenbau entwickeln. Hierfür ist im letzten Jahr durch verschiedene Kooperationsvereinbarungen der Grundstein gelegt worden.

Politikoptionen, betriebliche Anpassung, Wettbewerbsfähigkeit

In einer Untersuchung des *agri benchmark* Netzwerkes zeigte sich, dass Landwirte in der EU wegen ackerbaulicher Probleme Raps in den Fruchtfolgen reduzieren. Wir haben politische Maßnahmen zur Stabilisierung der Rapsproduktion vorgeschlagen und international diskutiert. Ein zentrales Thünen-Thema ist Anpassung der Betriebe an Politikmaßnahmen. In 2020 haben wir unter anderem die Auswirkungen aktueller Politikstrategien (Green Deal, Farm-to-Fork, Biodiversitätsstrategie 2030, Aktionsprogramm Insektenschutz) auf Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei veröffentlicht. Mithilfe von Praxis-Forschungs-Netzwerken (PFN) können neue Lösungsansätze stärker in die Praxis integriert werden. Im Rahmen des F.R.A.N.Z.-Projektes haben wir die Umsetzung innovativer Maßnahmenbündel zur Biodiversitätsförderung auf 10 Praxisbetrieben ökologisch (Wildbienenmonitoring) und ökonomisch begleitet und bewertet. Mit dem Ziel, den Ansatz von PFN weiterzuentwickeln und stärker zur Wissensgenerierung zu nutzen, haben wir im Rahmen des MonVia-Projektes eine Übersicht über die bisherigen PFN-Ansätze und deren Funktionsweise erstellt. ●

Produktions- und Nutzungssysteme

Nutztierhaltung und Aquakultur

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Claus Deblitz (BW), Solveig March (OL),
Stefan Reiser (FI)



© Claus Deblitz; Cornelia Kreiß; Petra Thobe; Michael Welling

Die Transformation der Nutztierhaltung ist eine gesellschaftspolitische Großbaustelle, auf der auch das Thünen-Institut sehr aktiv ist. Wir analysieren gesellschaftliche Erwartungen an die Tierhaltung und entwickeln Konzepte für höheres Tierwohl, weniger Umweltbelastung und mehr Nachhaltigkeit.

Tierwohl

Das Verbundprojekt Nationales Tierwohl-Monitoring (NaTiMon) erarbeitet die Grundlagen für eine regelmäßigen Berichterstattung zu Status quo und Entwicklung des Tierwohls in der Nutztierhaltung in Deutschland. Bei der Ausarbeitung der Tierwohlstufen unterstützen wir das Kompetenznetzwerk für Nutztierhaltung (Borchert-Kommission) und stellen Berechnungen zu einzelbetrieblichen und sektoralen Mehrkosten höherer Tierwohlstandards an. Wir evaluieren die Entwicklungsprogramme für den ländlichen Raum und bewerten das Agrarinvestitionsförderungsprogramm (AFP) sowie Tierschutzprämien und den ökologischen Landbau hinsichtlich ihrer Tierschutzwirkungen und leiten Empfehlungen für eine effektivere Ausgestaltung ab. In den »Digitalen Experimentierfeldern« Assistenzsysteme für eine intelligente Rinderhaltung (CattleHub) sowie Digitalisierung in der tiergerechten Schweinehaltung (DigiSchwein) evaluieren wir digitale Technologien zur automatisierten Bewertung des Tierwohls.

Umweltwirkungen

Zum Thema Emissionen aus der Tierhaltung untersuchen wir Optionen zur Minderung von Treibhausgas- und Ammoniakemissionen bei der Gülleausbringung auf Acker- und Grünland. Zur Minderung der Emissionen aus der Stallluft untersuchen wir für zwangsbelüftete Geflügel- und Schweineställe Techniken, mit denen sich die Emissionen von Ammoniak und Aerosolen verringern lassen.

Im Projekt ReTiKo stehen die Folgen einer möglichen Verringerung der regionalen Konzentration der Viehdichte im Fokus. Hierzu analysieren wir die Bedeutung der Viehwirtschaft für die regionale Wirtschaft sowie deren Anpassungsfähigkeit an veränderte Rahmenbedingungen.

In unserer produktionstechnischen Forschung analysieren wir alternative Futterquellen, mit denen sich der Fischmehlanteil im Fischfutter reduzieren und der Eiweißbedarf von Schweinen und Hühnern mit regional erzeugten Proteinen decken lässt. In unserer ökonomischen Forschung untersuchen wir die Wettbewerbsfähigkeit dieser Alternativen und schätzen mit Hilfe von Modellen ab, welche Folgen der Ersatz von Importsoja hätte.

Nachhaltigkeit, Gesamtbewertung

Der vom Thünen-Institut koordinierte Projektverbund SocialLab hat gezeigt, wie die Bevölkerung unterschiedliche Transformationspfade der Nutztierhaltung bewertet. Im Folgeprojekt SocialLab II entwickeln wir ein Monitoring-Konzept, das die Analyse der Entwicklung der gesellschaftlichen Wahrnehmung der Nutztierhaltung ermöglicht.

Die internationale Wettbewerbsfähigkeit für Produktionssysteme für Rind-, Schaf- und Schweinefleisch, ausgewählte Fischarten sowie Milch wurde weiterhin in dem vom Thünen-Institut koordinierten *agri benchmark* Network sowie im Netzwerk European Dairy Farmers analysiert.

In einem Pilotprojekt wurde »QM Milch« um Nachhaltigkeitskriterien erweitert und mit 34 Molkereien und über 5.000 einzelbetrieblichen Benchmarks für Milchviehbetriebe getestet. Die Ergebnisse sind in das »QM-Nachhaltigkeitsmodul 2.0« eingeflossen, das zukünftig von Molkereien finanziert und weitergeführt wird.

Da der Umgang mit »Geschwistertieren« in stark spezialisierten Produktionsverfahren zunehmend kritisch hinterfragt wird, arbeiten wir an der Weiterentwicklung von Produktionssystemen, beispielsweise der Haltung von Zweinutzungshühnern und der weidebasierten Aufzucht von Bullenkälbern aus der Milchviehhaltung.

Produktions- und Nutzungssysteme

Ökologischer Landbau

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Hans Marten Paulsen (OL),

Jörn Sanders (BW)



© Thünen-Institut

Das Thünen-Institut entwickelt ökologische Produktionssysteme weiter. Mehr Umweltschutz, mehr Tierwohl und eine verbesserte Wirtschaftlichkeit stehen dabei im Vordergrund. Darüber hinaus beschäftigen wir uns mit der Frage, welche Rahmenbedingungen für ein weiteres Wachstum der ökologischen Produktion notwendig sind.

Die politischen Ziele sind hochgesteckt. Bis 2030 strebt Deutschland einen Öko-Flächenanteil von 20 % an. Mit ihrer 2017 vorgestellten Zukunftsstrategie ökologischer Landbau (ZöL) hat das BMEL unter Mitarbeit des Thünen-Instituts einen Aktionsplan entwickelt, mit dem der Branche zusätzliche Impulse gegeben und das gesteckte Ziel erreicht werden sollen. Nach rund drei Jahren haben wir mit relevanten Akteuren eine erste Zwischenbilanz gezogen und konnten feststellen, dass in der Zwischenzeit viel angestoßen wurde. So wurden zahlreiche geplante Maßnahmen, beispielsweise zur Stärkung ökologischer Wertschöpfungsketten oder der Außerhausverpflegung, in der Zwischenzeit umgesetzt. Allerdings bedarf es weiterer Anstrengungen und Ressourcen, um die politisch angestrebte Ausdehnung des Ökolandbaus erreichen zu können. Neben einer kohärenten GAP kommt dabei auch der neuen EU-Öko-Verordnung eine wichtige Rolle zu. Diese tritt 2022 in Kraft und soll die Öko-Produktion in der EU weiter vereinheitlichen. Um Auslegungsfragen für Produktion und Kontrolle zu klären, haben wir auch im letzten Jahr die fachlichen Diskussionen zur Einführung des neuen Öko-Rechts intensiv begleitet und das BMEL sowie die Länderarbeitsgemeinschaft Ökologischer Landbau (LÖK) beraten.

Eine Vielzahl von Forschungsergebnissen am Thünen-Institut adressieren die Nachhaltigkeit und die konsequente Umsetzung der ökologischen Produktion. Einige Beispiele mit wichtigen Ergebnissen aus der Tierhaltung in 2020 verdeutlichen dies:

Unsere Untersuchungen zur Ebermast unter ökologischen Haltungsbedingungen zeigen, dass gute Schlachtkörperqualitäten und ein geringes Verletzungsrisiko der Tiere untereinander möglich sind. Das Risiko für das Auftreten von Ebergeruch war allerdings durch Fütterung und Rassenwahl nicht beeinflussbar. Die Ergebnisse untersetzen die Diskussion um Alternativen zur chirurgischen Kastration in der ökologischen Schweinehaltung. Für die Milchviehhaltung wurden wesentliche Grundlagen geschaffen, das Tierwohl anhand von standardisierten Kriterien in der betrieblichen Eigenkontrolle am Tier (Projekt EiKoTiGer) und anhand von automatisiert erfassbaren Daten der Milchkontrolle zu beurteilen (Projekt Q Check). Die Ergebnisse aus dem Pilotbetrieбенetzwerk (www.pilotbetriebe.de) zeigen, im Mittel und basierend auf der Erhebung der zumeist tierbezogenen Tierwohl-Indikatoren des Welfare Quality®-Protokolls, Vorteile der ökologischen gegenüber konventioneller Milchviehbetriebe bei relevanten Kriterien der Haltung, der Gesundheit und des arteigenen Verhaltens der Kühe auf. Die enorme Bandbreite und Überlappung der Ergebnisse über beide Betriebssysteme weisen dabei jedoch auf ein stets einzelbetriebliches Optimierungspotential hin. In 2020 war auch das tiergerechte Platzangebot für Bullen in konventioneller Intensivmast heiß diskutiert. Ökologische Bullenmast und Forschung zum Thema existieren dagegen kaum. Unseren laufenden Untersuchungen zur Weidehaltung und Schlachtkörperqualität von Bullenkälbern aus der ökologischen Milchproduktion sowie deren Kosten und Vermarktung kommt daher besondere Bedeutung, auch im Hinblick auf die Ausdehnung des ökologischen Landbaus, zu. ●

Wirtschaft, Gesellschaft und Politik

Ländliche Räume

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Patrick Küpper (LR),
Annett Steinführer (LR),
Jan Cornelius Peters (LR)



© Thünen-Institut/Annett Steinführer

Das Thünen-Institut hat ein bundesweites Monitoring ländlicher Räume etabliert. Unsere Evaluationsergebnisse liefern wichtige Impulse für die Weiterentwicklung von Programmen zur ländlichen Entwicklung.

Monitoring ländlicher Räume

Mit dem Monitoring ländlicher Räume hat das Thünen-Institut seit 2016 ein neues Instrument zur Untersuchung der Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen entwickelt. Kernstück ist der 2020 aktualisierte und weiter ausgebaut Thünen-Landatlas mit seiner Darstellung von etwa 80 Indikatoren der sozialen, wirtschaftlichen, raum- und infrastrukturellen Entwicklung. Basierend auf der Thünen-Abgrenzung ländlicher Räume wird deutlich, wie vielfältig diese Raumkategorie ist und vor welchen unterschiedlichen Herausforderungen etwa metropolennahe im Vergleich zu peripheren Regionen stehen.

Ergänzt werden die Kartendarstellungen um repräsentative Bevölkerungsbefragungen. Diese erfassen subjektive Wahrnehmungen der Lebensqualität, die zum Beispiel von der Verfügbarkeit von Einrichtungen der Daseinsvorsorge abhängt. Solche Befragungen ergänzen unsere bundesweiten Erreichbarkeitsanalysen für zahlreiche alltagsrelevante Einrichtungen. Diese verweisen auf ein hohes Versorgungsniveau, aber auch auf bemerkenswerte Unterschiede nicht nur zwischen Großstädten und ländlichen Räumen, sondern auch zwischen ländlichen Regionen selbst. In eigenen Projekten untersuchten wir dörfliche Nahversorgung und Freiwillige Feuerwehren. Bürgerschaftliches und ehrenamtliches Engagement spielt eine zunehmende Rolle als Querschnittsthema vieler unserer Forschungsprojekte.

Demografischer und sozialer Wandel

Unsere Forschungen zu den Folgen des demografischen Wandels gehen über die Untersuchung von Abwanderung und Alterung hinaus. Zuwandernde Fachkräfte, wie die in vielen Regionen umworbenen Hausärzt*innen, fragen gute berufliche Bedingungen und ein familienfreundliches Umfeld nach. Integrationspotenziale für Geflüchtete hängen von Infrastruktur und Erreichbarkeit, dem Arbeitsplatzangebot, der kommunalen Integrationspolitik sowie einer

positiven Grundhaltung der Aufnahmegesellschaft ab. Doch Menschen wandern nicht nur zu oder ab. In einem europäischen Projekt untersuchen wir seit 2019, welche Faktoren Bleibeentscheidungen für periphere Dörfer in einer hochgradig mobilen Gesellschaft ermöglichen.

Im Licht öffentlicher Debatten um ein vermeintliches »Abgehängtsein« ländlicher Räume gewinnen Fragen des sozialen Wandels an Bedeutung. Wir konnten zeigen, dass unzureichende Infrastruktur die Bewältigung ländlicher Armut stärker erschwert als eine vergleichbare soziale Lage in Großstädten. International vergleichend untersuchen wir, wie sich räumliche Benachteiligung im Zusammenspiel mit sozialer Benachteiligung auf die betroffenen Personen auswirkt, welche Ressourcen diese nutzen und welche fehlen. In mehreren Publikationen hinterfragten wir datenbasiert Alltagsmythen über den Zusammenhang von Ländlichkeit und Wahlerfolgen rechtspopulistischer Parteien.

Evaluation ländlicher Entwicklung und Begleitforschung

Für fünf Bundesländer evaluieren wir den Mitteleinsatz der Programme zur ländlichen Entwicklung im Rahmen der 2. Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) in der Förderperiode 2014–2020. Beispielsweise untersuchen wir die Auswirkungen von Maßnahmen zur Dorfentwicklung oder von LEADER. Außerdem arbeiten wir an der Ex-ante-Bewertung des von Deutschland zu erstellenden GAP-Strategieplans für die neue Förderperiode ab 2021 mit.

Unsere Begleitforschung zum BMEL-Modellvorhaben Land(auf)Schwung lieferte wichtige Erkenntnisse für die Weiterentwicklung der Regelförderung. So zeigten wir, dass es für ein »Steuern über Ziele« wichtig ist, zunächst allen Beteiligten den Nutzen dieses Steuerungsinstruments für das eigene Handeln zu verdeutlichen. ●

Wirtschaft, Gesellschaft und Politik

Wirtschaftsstrukturen und Einkommensverhältnisse

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Heiko Hansen (BW), Bernhard Forstner (BW),
Susanne Iost (WF), Ralf Döring (SF), Christian Hundt (LR)



© KB3 - stock.adobe.com

Forschungsschwerpunkte im Themenfeld sind unter anderem die Strukturen und wirtschaftliche Lage im Agrar-, Forst- und Fischereisektor und in den Wertschöpfungsketten ländlicher Räume sowie die Abschätzung von Politikfolgen auf diese Bereiche. In diesem Jahr standen die Auswirkungen des Klimawandels und mögliche Risikomanagementmaßnahmen im Fokus.

Auswirkungen des Klimawandels auf Einkommen in der Forst- und Holzwirtschaft ...

Im dritten Jahr in Folge haben Dürre und Trockenstress im Wald zu vermehrten Bränden und Borkenkäferbefall geführt. Insgesamt sind von 2018 bis 2020 im Jahresdurchschnitt 178 Millionen Kubikmeter Schadholz angefallen. Zum Vergleich: Der geplante »normale« Holzeinschlag lag in den letzten zehn Jahren zwischen knapp 70 und 80 Millionen Kubikmetern pro Jahr. Durch die Schäden ist auf 277.000 Hektar Waldfläche kein Wald mehr vorhanden. Dies führt bei Forstbetrieben nicht nur kurz- sondern auch langfristig zu Einkommensverlusten. Hinzu kamen pandemiebedingte Umsatzrückgänge und Liquiditätsengpässe. Vor diesem Hintergrund erfolgte im Jahr 2020 im Themenfeld umfassende Politikberatung zur Ausgestaltung der Waldhilfen für den Privat- und Kommunalwald und der Förderung der holzbe- und -verarbeitenden Betriebe.

... und auf die Struktur der Fischereiwirtschaft

Für die Fischerei hat der Klimawandel vor allem zur Folge, dass kälteliebende Fischarten nach Norden abwandern. In wärmer werdenden Meeresbereichen produzieren einige Arten deshalb weniger Nachwuchs. Der Klimawandel hat dazu beigetragen, dass das Niveau der Fangquoten für Dorsch und Hering in der westlichen Ostsee im Jahr 2020 nur noch bei etwa 30 % des Niveaus von 2016 lag. Wegen der resultierenden Umsatzverluste mussten viele Fischer bereits ihren Betrieb aufgeben oder in den Nebenerwerb wechseln.

Auch für die Aquakultur in Erdteichen hat der Klimawandel Konsequenzen. Geringe Niederschläge und niedrige Grundwasserpegel erschweren die Wasserzufuhr der Teiche in einigen Regionen, so dass sich eine zunehmende Wasserknappheit abzeichnet. In mehreren EU-Projekten (SUCCESS, CERES) haben wir deshalb Analysen zu Auswirkungen der Klimaänderungen auf den Fischerei- und Aquakultursektor durchgeführt.

Risikomanagementinstrumente in der Landwirtschaft

In der Landwirtschaft hat die Trockenheit im Jahr 2020 in einigen Regionen, wie schon in den vorangegangenen Jahren, zu deutlichen Ertragseinbußen geführt. Deshalb wird weiterhin eine intensive (agrar-)politische Diskussion über staatlich geförderte Risikomanagementinstrumente und Einkommensstützungen geführt. In diesem Zusammenhang haben wir Analysen zu den Ertrags-, Preis- und Einkommensrisiken von spezialisierten und diversifizierten Betrieben durchgeführt. Dabei haben wir auch andere Wetterextreme wie Starkregen oder Spätfröste berücksichtigt. Zudem wurden die Möglichkeiten und Grenzen von staatlich subventionierten Versicherungen untersucht und bewertet. Angesichts der Corona-Pandemie und der schwerwiegenden wirtschaftlichen Folgen des Ausbruchs der Afrikanischen Schweinepest (ASP) für den Sektor haben wir zudem mögliche Varianten von staatlichen Ad-hoc-Hilfen analysiert. ●

Wirtschaft, Gesellschaft und Politik

Märkte, Handel, Zertifizierung

Themenfeld-Ansprechpersonen:

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

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



© Gina Sanders - stock.adobe.com

Das Thünen-Institut analysiert Wertschöpfungsketten und den nationalen und internationalen Handel in den Bereichen Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei. Nachhaltigkeitsstandards und Zertifizierungssysteme gewinnen in allen diesen Untersuchungen an Bedeutung und werden von uns mitgestaltet.

Analyse der Märkte und des internationalen Handels mit Agrarprodukten

In turbulenten Zeiten gewinnen Marktbeobachtung und -analyse besondere Bedeutung. Durch unsere Expertise konnten wir im Jahr 2020 zu aktuellen Themen wie der Corona-Pandemie, der Afrikanischen Schweinepest, dem Brexit und der Struktur von Schlachthöfen Stellung nehmen. Darüber hinaus untersuchen wir die Wirkung von Handelspolitiken auf die deutschen und europäischen Agrarmärkte. So haben wir nicht nur den Einfluss des Freihandelsabkommens zwischen der EU und den Mercosur-Staaten analysiert, das 2019 abgeschlossen wurde, sondern auch die Verhandlungen zu einem neuen Freihandelsabkommen zwischen der EU und Neuseeland wissenschaftlich begleitet. Ein Schwerpunkt liegt hierbei auf der besonderen Berücksichtigung von sensiblen Produkten, die häufig durch Zollquoten geschützt werden.

Überprüfung von Holzherkünften

Mit der Überprüfung von Holzarten und -herkünften gemäß den Anforderungen der Europäischen Holzhandelsverordnung (EUTR) setzt sich das Thünen-Kompetenzzentrum Holzherkünfte für eine Eindämmung des illegalen Holzeinschlags ein. Viele wichtige Handelshölzer sind zudem durch das Washingtoner Artenschutzabkommen (CITES) geschützt und dürfen nur mit CITES-Import/Export-Genehmigungen in die EU eingeführt werden. Um die Arbeit der Kontrollbehörden zu erleichtern, hat das Thünen-Institut die App CITES-woodID im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) entwickelt. Sie ermöglicht es, die wichtigsten CITES-geschützten Hölzer mit Hilfe eines Bestimmungsschlüssels anhand von makroskopischen Strukturmerkmalen zu erkennen. In einem weiteren umfangreichen Projekt hat das Thünen-Institut gemeinsam mit dem WWF 150 handelsübliche Sortimente von Holzkohle und Holzkohlebriketts in

elf europäischen Ländern eingekauft und die Zusammensetzung der darin enthaltenen bzw. deklarierten Holzarten überprüft. Zudem beteiligte sich das Thünen-Institut an der Entwicklung eines Leitfadens zu Holzbestimmungsmethoden des Global Timber Tracking Networks (GTTN).

Mitgestaltung von Standards und Zertifizierungssystemen in der Fischerei

Als Antwort auf die zunehmende Anzahl von Zertifizierungssystemen in der Fischerei und in der Aquakultur wurde 2013 die Global Sustainable Seafood Initiative (GSSI) ins Leben gerufen. Das Thünen-Institut für Ostseefischerei ist aktives Mitglied im Steering Board der GSSI und hat sich an der Überarbeitung des GSSI Benchmark Tools beteiligt. Das Benchmark Tool dient als Bewertungsmaßstab für Zertifizierungssysteme. Die Überarbeitung fand in einem aufwendigen Verfahren unter Beteiligung der Öffentlichkeit statt, die neue Version wurde im November 2020 vom Steering Board verabschiedet. Der offizielle Launch ist für Anfang 2021 geplant. Parallel wird in enger Kooperation mit der Sustainable Supply Chain Initiative (SSCI) der Organisation The Consumer Goods Forum (CGF) daran gearbeitet, zukünftig auch soziale Standards in das Benchmark Tool einzubeziehen.

Querschnittsthema Zertifizierung

Bei der großen Diversität an Forschungsthemen innerhalb des Themenfeldes Märkte, Handel, Zertifizierung hat sich Zertifizierung als ein wichtiges Querschnittsthema herauskristallisiert und stand 2020 im Fokus unseres Themenfeldgesprächs. Einige Aspekte des Themas Zertifizierung sollen auch in Zukunft institutsübergreifend diskutiert und behandelt werden, beispielsweise die Governance von Zertifizierungssystemen, die Durchsetzung von Standards sowie die Ausgestaltung von Rückverfolgbarkeitssystemen. ●

Wirtschaft, Gesellschaft und Politik

Welternährung und globale Ressourcen

Themenfeld-Ansprechpersonen:

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



© Thünen-Institut/Michael Welling

Das Thünen-Institut verfolgt insbesondere in Afrika Capacity-Building-Aktivitäten und erarbeitet zusammen mit Partnern in Entwicklungs- und Schwellenländern Strategien für den Erhalt von Tropenwaldregionen. Außerdem untersuchen wir, welche Auswirkungen unser Handeln auf Länder des globalen Südens hat.

Erster Thünen-Afrika-Tag

Das Thünen-Afrika-Konzept wird gemeinsam mit dem Thünen-Institut für Agrarklimaschutz und dem Forschungskoordinator koordiniert. Das Konzept versucht, wissenschaftsbasierte Partnerschaften mit Afrika kohärent und langfristig zu stärken und auszubauen. Im Januar trafen sich 34 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Thünen-Instituts und anderer Einrichtungen in Braunschweig, um sich über Forschungsaktivitäten und eine Agenda für Projekte in Afrika auszutauschen.

Forschung für den Walderhalt und Wiederaufforstung

Das LaForeT-Projekt (Landscape Forestry in the Tropics), das zum Ziel hatte, die Auswirkungen von Politikinstrumenten auf Entwaldung und Wiederaufforstung in Ecuador, Sambia und den Philippinen zu untersuchen, wurde in diesem Jahr abgeschlossen. Im Rahmen eines Online-Workshops am 19. November 2020 wurden die Ergebnisse vorgestellt. Insgesamt nahmen 26 Personen an dem Workshop teil, darunter auch Vertreter von BMEL und BLE. Die Präsentationen konzentrierten sich auf Treiber der Entwaldung, Fragen der Governance und auf die Auswirkungen von Schutzgebieten, Anreizsystemen und anderen politischen Steuerungsinstrumenten auf Wälder und ländliche Lebensgrundlagen. Schließlich wurden die Implikationen der Projektergebnisse für die Politik unter allen Teilnehmern diskutiert.

Aktuelle Lage der Welternährung

Die Vereinten Nationen haben sich das Ziel gesetzt, durch eine nachhaltige Entwicklung den Hunger weltweit bis 2030

zu beenden. Derzeit sind wir jedoch weit davon entfernt, dieses Ziel zu erreichen. Nicht nur der Hunger, sondern auch die Zunahme an Übergewichtigen überall auf der Welt, eine wachsende Bevölkerung und die steigende Nachfrage nach ressourcen-intensiven Lebensmitteln deuten darauf hin, dass alle Staaten der Welt gemeinsam an der Zielerreichung arbeiten müssen. Das Internetauftritt des Themenfeldes beschreibt, wie es aktuell um die Lage der Welternährung steht und zeigt mögliche Ansatzpunkte zur Verbesserung auf.

Der Handel mit Ländern des globalen Südens

In dem Projekt IMMPEX (Auswirkungen des Exports von Fleisch- und Milchprodukten auf Entwicklungsländer) werden die Effekte von deutschen und europäischen Exporten an Geflügel- und Milchprodukten auf die Agrarsektoren in Ghana und im Senegal untersucht. Anhand der Untersuchungsergebnisse sollen Empfehlungen für die zukünftige Gestaltung der europäischen Exportpolitik in Bezug auf wichtige Nutztierprodukte, die nach Afrika exportiert werden, erarbeitet werden. Im Februar 2020 reiste ein Team der Thünen-Institute für Marktanalyse und für Betriebswirtschaft zu einem Auftaktworkshop in den Senegal. Dort steht der Import von Milchpulver in der Kritik, während die Geflügelproduktion durch ein Importverbot geschützt ist. Auf der Forschungsreise wurden verschiedene Betriebe entlang der Lebensmittelkette besucht. Der Workshop in Dakar fand mit Beteiligung von Entscheidungsträgern aus Wirtschaft, Politik und Zivilgesellschaft statt.

Wirtschaft, Gesellschaft und Politik

Gesellschaftliche Erwartungen

Themenfeld-Ansprechpersonen:

Marie von Meyer-Höfer (MA),

Peter Elsasser (WF),

Ralf Döring (SF)



© Kai Dollbaum

Wir untersuchen, wie bisherige Entwicklungen von verschiedenen Bevölkerungsgruppen bewertet werden, welche künftigen Entwicklungen als wünschenswert gelten und welche Erwartungen Menschen an die Land-, Forst und Fischereiwirtschaft und an die diesbezügliche Politik richten.

Institutsübergreifende Aktivitäten

Eine unserer wesentlichen Aufgaben im Themenfeld besteht in der Unterstützung anderer Arbeitsgruppen bei der Entwicklung methodisch stimmiger Konzepte für Befragungen. Wie schon in den Vorjahren, haben die in diesem Themenfeld engagierten Wissenschaftler*innen auch 2020 entsprechende Mithilfe geleistet. Im administrativen Bereich haben wir der Thünen-Verwaltung Hilfestellungen dabei gegeben, persönliche Interviews datenschutzkonform zu gestalten, ohne dadurch die Antwortbereitschaft der Befragten zu gefährden oder ihre Antworten zu beeinflussen.

Wald-Ökosystemleistungen

Zur monetären Bewertung von Wald-Ökosystemleistungen wurde ein umfangreiches Projekt abgeschlossen, das auch die regionale Verteilung dieser Leistungen aufzeigt. Damit lässt sich erstmalig auf nationaler und regionaler Ebene beziffern, wie viel die Wälder durch ihre Rohholzproduktion, durch Klimaschutz- und Erholungsleistungen sowie durch Naturschutz und Landespflge für die Gesellschaft leisten, und wie sich Veränderungen der Wälder auf diese Leistungen auswirken würden.

Im Anschluss wurde ein detailliertes Honorierungskonzept entwickelt, das anstelle von Bewirtschaftungsmaßnahmen die tatsächlichen Leistungen der jeweiligen Wälder und Forstbetriebe in Deutschland belohnt und dazu an deren Produktivität wie auch an der gesellschaftlichen Nachfrage nach den einzelnen Leistungen ansetzt.

Nutztierhaltung

Unterschiedliche Einstellungen von Verbraucher*innen und der Gesellschaft gegenüber der landwirtschaftlichen

Nutztierhaltung ist ein von uns vielseitig erforschtes Thema. Ein wichtiges Projekt dazu ist »SocialLab - Nutztierhaltung im Spiegel der Gesellschaft«, dessen Ergebnisse der ersten Phase einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt wurden. Mittlerweile untersucht SocialLab in einer zweiten Phase, wie die Akzeptanz durch Innovationen in der Nutztierhaltung verbessert werden kann. Diese Arbeit ist eingebunden in den Aufbau eines langfristigen Monitorings der Rahmenbedingungen, die Einfluss auf die Entwicklung der gesellschaftlichen Kritik und Akzeptanz der Nutztierhaltung haben.

Bioprodukte

Bei unseren Arbeiten zu Bioprodukten beantworten wir die Frage, wie das Vertrauen in Bioprodukte entsteht, welche Rolle das Wissen dabei spielt und welche Werthaltungen speziell junge Erwachsene gegenüber Bioprodukten haben. Dabei geht es auch um die Frage, welche Verarbeitungsschritte von Bioprodukten akzeptiert werden, um als gesund und natürlich wahrgenommen zu werden.

Küstenfischerei

In einem EU-Forschungsprojekt wurde u. a. eine Analyse zur Zahlungsbereitschaft für nachhaltige Fischprodukte in Europa durchgeführt. Die Küstenfischerei befindet sich derzeit in einer sehr prekären ökonomischen Lage. Zurückgehende Fischbestände und die COVID-19-Pandemie führen insbesondere an der Ostsee zu massiven Einnahmeverlusten. Dabei wird die Küstenfischerei jedoch als wichtiges Kulturgut angesehen, und gerade Tourist*innen schätzen Frischfisch an der Küste oder das Bild der Fischerboote im Hafen. Wir werden deshalb in den nächsten Jahren intensiv an Zukunftskonzepten für den Erhalt der Küstenfischerei arbeiten.

Wirtschaft, Gesellschaft und Politik

Langfristige Politikkonzepte

Themenfeld-Ansprechpersonen:

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



© Dt. Bundestag/Marc-Steffen Unger

In den rund 800 Stellungnahmen, die das Thünen-Institut jedes Jahr insbesondere für das BMEL, aber auch für andere Bundes-, Landes- und EU-Organe erarbeitet, geht es oft um Anpassungen innerhalb des bestehenden Politikrahmens. Wir stellen diesen Rahmen aber auch in Frage und untersuchen, ob sich künftige Herausforderungen nicht besser mit grundlegend veränderten Politikkonzepten bewältigen lassen.

Sektorale Politikkonzepte

Die Entscheidungsprozesse über die künftige Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) und deren nationale Umsetzung stehen kurz vor dem Abschluss. Wir haben 2020 zahlreiche Analysen zu Einzelaspekten durchgeführt, die grüne Architektur analysiert und mit Projektpartnern die Ex-ante-Evaluierung des nationalen Strategieplans durchgeführt. Anknüpfend an die guten Erfahrungen bei der nationalen Nutztierstrategie haben wir außerdem analysiert, ob und wie die Politik auch in anderen Teilen der Agrarpolitik konkrete Zielbilder formulieren und ihren Mitteleinsatz darauf ausrichten könnte. Thünen-Wissenschaftler*innen wirken in der Borchert-Kommission, in der Zukunftskommission Landwirtschaft und im Wissenschaftlichen Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz mit. Der Beirat hat 2020 ein umfangreiches Gutachten zu einer integrierten Ernährungspolitik erarbeitet.

Ein zweiter Schwerpunkt der Thünen-Politikberatung lag im Bereich der Waldpolitik. Anlass hierfür waren (a) die Belastung der Forstbetriebe durch die Waldschäden, (b) die gesellschaftliche Debatte über die Anpassung der Wälder an den Klimawandel und (c) verschiedene Vorschläge zur Einbeziehung der Wälder in die Klimaschutzpolitik. Wir haben die Vor- und Nachteile verschiedener Politikoptionen untersucht und hierzu mehrere Arbeitsberichte veröffentlicht. Außerdem haben wir einen Vorschlag für ein Nationales Netzwerk Waldanpassung erarbeitet; Ziel ist es, möglichst schnell eine verbesserte Faktenbasis zur Anpassung der Wälder an den Klimawandel zu schaffen.

Auch für die Fischereipolitik haben wir zahlreiche Stellungnahmen erarbeitet, unter anderem zu den Folgen verschiedener Ausgestaltungsoptionen des Brexits. Angesichts der wirtschaftlichen Krise der Küstenfischerei bauen wir nun eine institutsübergreifende Arbeitsgruppe auf, die sich dem Strukturwandel in der Küstenfischerei zuwenden soll.

Sektorübergreifende Politikkonzepte

Mit dem Green Deal, der Farm to Fork-Strategie und der Biodiversitätsstrategie 2030 hat die EU-Kommission anspruchsvolle Ziele formuliert. In einer umfassenden Stellungnahme haben wir gezeigt, dass die Strategien noch einen weiten Ausgestaltungsspielraum lassen und dass die Politikfolgen je nach Ausgestaltung sehr unterschiedlich ausfallen. In der Klimaschutzpolitik hat Deutschland beschlossen, die CO₂-Bepreisung als zentrales Instrument einer marktorientierten Klimaschutzpolitik ab 2021 auf den Großteil der Volkswirtschaft ausgedehnt – nicht jedoch auf die Land- und Forstwirtschaft. Wir haben in Arbeitsberichten untersucht, wie die Land- und Forstwirtschaft in die CO₂-Bepreisung einbezogen werden könnte und welche besonderen Herausforderungen dies mit sich brächte. Umfassende Unterstützung haben wir auch im Politikfeld Ländliche Räume geleistet. Das war zum Beispiel beim Bericht der Bundesregierung zur Entwicklung der ländlichen Räume der Fall. Für die Vorbereitung der neuen Förderperiode stellen unsere Empfehlungen aus unserer Evaluierung ländlicher Entwicklungsprogramme eine wichtige Grundlage dar.



03

Veröffentlichungen der Institute und Stabsstellen

Veröffentlichungen des Instituts für Ländliche Räume

LR

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. **Bauer MW, Becker S** (2020) Populistische Verwaltungspolitik : Eine verwaltungswissenschaftliche Perspektive auf populistische Strategien der Staatstransformation. *Moderne Staat* 13(2):430-447, DOI:10.3224/dms.v13i2.02
02. **Brandes E, Braun M, Rillig MC, Leifheit EF, Steinmetz Z, Fiener P, Thomas D** (2020) (Mikro-)Plastik im Boden : Eintragspfade, Risiken und Handlungsoptionen. *Bodenschutz* 25(3):121-125, DOI:10.37307/j.1868-7741.2020.03.10
03. **Brandt J, Bittrich L, Fischer F, Kanaki E, Tagg A, Lenz R, Labrenz M, Brandes E, Fischer D, Eichhorn K-J** (2020) High-throughput analyses of microplastic samples using fourier transform infrared and raman spectrometry. *Appl Spectrosc* 74(9):1185-1197, DOI:10.1177/0003702820932926
04. **Chitiga-Mabugu M, Henseler M, Mabugu R, Maissonave H** (2020) Economic and distributional impact of COVID-19: Evidence from macro-micro modelling of the South African economy. *S Af J Econ*:in Press, DOI:10.1111/saje.12275
05. **Goossens Y, Schmidt TG, Kuntscher M** (2020) Evaluation of food waste prevention measures - The use of fish products in the food service sector. *Sustainability* 12(16):6613, DOI:10.3390/su12166613
06. **Henseler M, Delzeit R, Adenauer M, Baum S, Kreins P** (2020) Nitrogen tax and set-aside as greenhouse gas abatement policies under global change scenarios: A case study for Germany. *Environ Resource Econ* 76:299-329, DOI:10.1007/s10640-020-00425-0
07. **Herzberg R, Schmidt TG, Schneider F** (2020) Characteristics and determinants of domestic food waste: a representative diary study across Germany. *Sustainability* 12(11):4702, DOI:10.3390/su12114702
08. **Holtermann L, Hundt C, Steeger J, Bersch J** (2020) The utilization of cluster externalities and recessionary shocks. *Ind Corporate Change*:in Press, DOI:10.1093/icc/dtaa042
09. **Holtgrave A-K, Röder N, Ackermann A, Erasmi S, Kleinschmit B** (2020) Comparing Sentinel-1 and -2 data and indices for agricultural land use monitoring. *Remote Sensing* 12:2919, DOI:10.3390/rs12182919
10. **Kleiner T-M** (2020) The isolating side effect of civic participation. *J Sociol*:online first, DOI:10.1177/1440783320969906
11. **Lakner S, Zinngrebe Y, Koemle D** (2020) Combining management plans and payment schemes for targeted grassland conservation within the Habitats Directive in Saxony, Eastern Germany. *Land Use Pol* 97:104642, DOI:10.1016/j.landusepol.2020.104642
12. **Langgemach T, Ryslavy T, Jurke M, Jaschke W, Flade M, Hoffmann J, Stein-Bachinger K, Dziewiaty K, Röder N, Gottwald F, Zimmermann F, Vögel R, Watzke H, Schneeweiss N** (2019) Vogelarten der Agrarlandschaft in Brandenburg - Bestände, Bestandstrends, Ursachen aktueller und langfristiger Entwicklungen und Möglichkeiten für Verbesserungen [online]. *Naturschutz Landschaftspflege Brandenburg* 28(2-3):4-68, zu finden in <https://mluk.brandenburg.de/lu/Agrarvoegel_NundL_2019.pdf> [zitiert am 09.06.2020]
13. **Leverenz D, Hafner G, Moussawel S, Kranert M, Goossens Y, Schmidt TG** (2020) Reducing food waste in hotel kitchens based on self-reported data. *Ind Mark Manag*:in Press, DOI:10.1016/j.indmarman.2020.08.008
14. **Niebuhr A, Peters JC** (2020) Workforce composition and individual wages - An employer-employee data analysis. *Brit J Ind Relat* 58(3):719-742, DOI:10.1111/bjir.12519
15. **Pe'er G, Bonn A, Bruelheide H, Dieker P, Eisenhauer N, Feindt PH, Hagedorn G, Hansjürgens B, Herzon I, Lomba A, Marquard E, Moreira F, Nitsch H, Oppermann R, Perino A, Röder N, Schleyer C, Schindler S, Wolf C, Zinngrebe Y, Lakner S** (2020) Action needed for the EU Common Agricultural Policy to address sustainability challenges. *People Nature* 2(2):305-316, DOI:10.1002/pan3.10080
16. **Pollermann K, Aubert F, Berriet-Sollic M, Laidin Catherine, Lépicier D, Pham HV, Raue P, Schnaut G** (2020) Leader as a European policy for rural development in a multilevel governance framework: a comparison of the implementation in France, Germany and Italy. *Eur Countryside* 12(2):156-178, DOI:10.2478/euco-2020-0009
17. **Tuitjer G, Küpper P** (2020) How knowledge-based local and global networks foster innovations in rural areas. *J Innovation Econ* 33(3):9-29, DOI:10.3917/jie.033.0009
18. **Weingarten P, Steinführer A** (2020) Daseinsvorsorge, gleichwertige Lebensverhältnisse und ländliche Räume im 21. Jahrhundert. *Z Politikwiss* 30:653-665, DOI:10.1007/s41358-020-00246-z
19. **Wendland F, Bergmann S, Eisele M, Gömann H, Herrmann F, Kreins P, Kunkel R** (2020) Model-based analysis of nitrate concentration in the leachate - the North Rhine-Westfalia case study, Germany. *Water MDPI* 12:550, DOI:10.3390/w12020550

1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften

01. **Bathke M** (2020) Ländliche Wege: Engpässe vermeiden. *LandInForm*(3):34-35
02. **Bathke M** (2020) Neuordnung aus einem Guss. *LandInForm*(4):30-31

03. **Bathke M** (2020) Neue Zukunft für ländliche Wege. Land-InfForm(2):34-35
 04. **Becker S, Bauer MW** (2020) Die Europäische Kommission als Regierung Europas? Eine Analyse der politischen Steuerungsmöglichkeiten der supranationalen Exekutive nach der Wahl Ursula von der Leyens zur Präsidentin. GWP Gesellschaft Wirtschaft Politik 69(1):21-32, DOI:10.3224/gwp.v69i1.04
 05. **Becker S, Hundt C, Küpper P** (2020) Kommunale Strategien zur Entwicklung ländlicher Räume [online]. Inf Polit Bildung 343(2):50-64, zu finden in <<https://www.bpb.de/izpb/laendliche-raeume-343/>> [zitiert am 03.08.2020]
 06. **Brandes E** (2020) Die Rolle der Landwirtschaft bei der (Mikro-)Plastik-Belastung in Böden und Oberflächengewässern. Mitt Fachgruppe Umweltchemie Ökotoxikol Gesellsch Dt Chemiker 26(4):111-114
 07. **Hundt C, Margarian A, Peters JC** (2020) Wirtschaftliche Vielfalt ländlicher Räume [online]. Inf Polit Bildung 343(2):26-37, zu finden in <<https://www.bpb.de/izpb/laendliche-raeume-343/>> [zitiert am 03.08.2020]
 08. **Küpper P** (2020) Was sind eigentlich ländliche Räume? [online] Inf Polit Bildung 343(2):4-7, zu finden in <<https://www.bpb.de/izpb/laendliche-raeume-343/>> [zitiert am 03.08.2020]
 09. **Küpper P** (2020) Nahversorgung in ländlichen Räumen. Heimat Westfalen 33(2):4-13
 10. **Mehl P** (2020) „Was verbinden Sie mit Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse?“. Ländl Raum (ASG) 71(3):17
 11. **Neumeier S** (2019) Erreichbarkeit durch die Polizei : Kennzahlen und Karten basierend auf einer kleinräumigen, flächendeckenden GIS-Erreichbarkeitsanalyse. Crisis Prevention(4):54-58
 12. **Schmidt B, Kuhn U, Trepel M, Kreins P, Zinnbauer M, Eysholdt M, Osterburg B, Löw P, Wendland F, Herrmann F, Kunkel R, Tetzlaff B, Wolters T, Venohr M, Nguyen H** (2020) Modellansatz zur Bestimmung der Nährstoffbelastung und ihrer Reduktion in allen deutschen Flussgebieten. Wasser Abfall 22(1-2):33-38
 13. **Schmidt TG, Orr L** (2020) Lebensmittelabfälle - Messen ist der erste Schritt zu wirksamen Reduzierungsmaßnahmen [online]. Recht Z Eur Lebensmittelrecht(1):34-37, zu finden in <https://baeckerwelt.de/2020/?uid_issue=1361&uid_title=4> [zitiert am 01.04.2020], DOI:10.23789/1868-0763-2020-1-30
 14. **Steinführer A** (2020) Dörfer und Kleinstädte im Wandel [online]. Inf Polit Bildung 343(2):8-15, zu finden in <<https://www.bpb.de/izpb/laendliche-raeume-343/>> [zitiert am 03.08.2020]
 15. **Steinführer A, Hundt C, Küpper P, Margarian A, Mehl P** (2020) Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse - wissenschaftliche Verständnisse und Zugänge. Ländl Raum (ASG) 71(3):12-17
 16. **Steinführer A, Küpper P** (2020) Daseinsvorsorge in ländlichen Räumen [online]. Inf Polit Bildung 343(2):16-25, zu finden in <<https://www.bpb.de/izpb/laendliche-raeume-343/>> [zitiert am 03.08.2020]
 17. **Steinführer A, Lengerer F** (2020) Von Menschen, die bleiben. Stadtbauwelt 227:42-47
 18. **Tietz A** (2020) Landwirte in der Klemme. Umweltzeitung 27(9-10):7-9
 19. **Tuitjer G** (2020) Changing ruralities in Germany [online]. EuropeNow 37, Sonderausgabe Rurality in Europe, Nov. 2020, zu finden in <<https://www.europenowjournal.org/2020/11/09/changing-ruralities-in-germany/>> [zitiert am 19.11.2020]
 20. **Weingarten P** (2020) Landnutzungswandel [online]. Inf Polit Bildung 343(2):38-45, zu finden in <<https://www.bpb.de/izpb/laendliche-raeume-343/>> [zitiert am 03.08.2020]
 21. **Weingarten P** (2020) Ländliche Entwicklung: die zweite Säule der EU-Agrarpolitik [online]. Inf Polit Bildung 343(2):46-49, zu finden in <<https://www.bpb.de/izpb/laendliche-raeume-343/>> [zitiert am 03.08.2020]
 22. **Weingarten P** (2020) Gleichwertige Lebensverhältnisse - Sicht aus der Wissenschaft. Landentwickl Aktuell 25:20-22
- ## 2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern
01. **Böhner H, Schmidt TG** (2020) Hilft Naturschutzberatung dem Rotmilan? Kernergebnisse der Evaluierung des Beratungsangebotes. In: Schutz der Verantwortungsart Rotmilan : Ergebnisse des Verbundprojekts Rotmilan - Land zum Leben ; Tagungsband zur Abschlussveranstaltung am 22.10.2019 in Berlin. Hamburg: Deutsche Wildtier Stiftung, pp 74-81
 02. **Deppisch L** (2020) „Gefühle des Abgehängtseins“ - ein Angstdiskurs. In: Martin S, Linpinsel T (eds) Angst in Kultur und Politik der Gegenwart : Beiträge zu einer Gesellschaftswissenschaft der Angst. Wiesbaden: Springer VS, pp 179-203, DOI:10.1007/978-3-658-30431-7_10
 03. **Deppisch L, Klärner A, Küpper P, Neumeier S, Osigus T** (2020) Von der Erzählung vom „abgehängten ländlichen Raum“ : Was uns ein Blick auf Strukturdaten verrät. Akt Analysen 76:40-51
 04. **Fynn L-L, Pollermann K** (2020) Evaluating the differences of programme designs for LEADER: varying rules and results of implementation. In: Zapletalova J, Vaishar A (eds) Smart Countryside for the 21st century : Abstracts of the 7th Moravian Conference on Rural Research EU-RORURAL' 20. Brno: Mendel University in Brno, pp 14-16

05. **Heise H, Schwarze S** (2020) Lohnt sich die Teilnahme an der Initiative Tierwohl? Ergebnisse einer Befragung unter Schweinehaltern. *Schr Gesellsch Wirtsch Sozialwiss Landbaues* 55:17-28
06. **Holtgrave A-K, Ackermann A, Röder N, Kleinschmit B** (2020) Towards a dual-polarisation radar vegetation index for Sentinel-1 for grassland monitoring. *Grassl Sci Europe* 25:596-598
07. **Joormann I, Schmidt TG** (2020) Landwirtebefragung und Expertendiskussionen zur Akzeptanz von Biodiversitätsmaßnahmen. *Schr Gesellsch Wirtsch Sozialwiss Landbaues* 55:407-409
08. **Kleiner T-M, Melcher R** (2020) The relation between moral attitudes and political identity. In: Kristensen NN (ed) *Political identity and Democratic citizenship in turbulent times*. Hershey: Information Science Reference, pp 203-229, DOI:10.4018/978-1-7998-3677-3.ch009
09. **Krajewski C, Steinführer A** (2020) Daseinsvorsorge in ländlichen Räumen und ihre Ausgestaltung zwischen Staat, Markt und Ehrenamt. *Schrr Bundeszentrale Polit Bildung* 10362:242-260
10. **Kriwy P, Neumeier S, Klärner A** (2020) Regionale gesundheitliche Ungleichheiten. In: Kriwy P, Jungbauer-Gans M (eds) *Handbuch Gesundheitssoziologie*. Wiesbaden: Springer VS, pp 1-19, DOI:10.1007/978-3-658-06477-8_31-1
11. **Küpper P** (2020) Nahversorgung. *Uni Taschenbücher* 5424:148-161
12. **Küpper P, Mettenberger T** (2020) „Gehen oder Bleiben?“ : Zufriedenheit junger Menschen mit den Lebensbedingungen in ländlichen Räumen. In: Farin K, Mey G (eds) *Wir. Heimat - Land - Jugendkultur*. Berlin: Hirnkost, pp 168-183
13. **Küpper P, Milbert A** (2020) Typen ländlicher Räume in Deutschland. *Schrr Bundeszentrale Polit Bildung* 10362:82-97
14. **Niebuhr A, Peters JC** (2020) Population diversity and regional economic growth. In: Fischer MM, Nijkamp P (eds) *Handbook of Regional Science*. 2nd ed. (in press). Heidelberg; Berlin: Springer, DOI:10.1007/978-3-642-36203-3_128-1
15. **Pollermann K, Fengler B, Fynn L-L, Peter H** (2020) Projekte zur Mobilität in Ländlichen Räumen - eine Analyse zu Förderansätzen in unterschiedlichen Handlungsfeldern. In: Herget M, Neumeier S, Osigus T (eds) *Mobilität - Erreichbarkeit - Ländliche Räume ... und die Frage nach der Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse : Wissenschaftliche Konferenz, 17.-18. März 2020, Braunschweig ; Tagungsband MobilEr 2020*. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, pp 95-97
16. **Pollermann K, Fynn L-L** (2021) Performance of LEADER - explanatory variables for outputs of a place-based and participative approach. In: *Regional studies association, annual conference 2020: Transformations: relational spaces, beyond urban and rural 17th - 20th June 2020, Ljubljana, Slovenia (cancelled)*. Kiel; Hamburg: ZBW - Leibniz Information Centre for Economics, pp 1-3
17. **Pollermann K, Fynn L-L, Schwarze S** (2021) What are favouring conditions for the implementation of innovative projects in Community-Led Local Development (CLLD) approaches? In: „Structural change in rural and urban economies“ - 11th summer conference of the German-speaking section (GfR) of the European Regional Science Association (ERSA), 2-3 July 2020, Thünen Institute, Braunschweig. Kiel; Hamburg: ZBW - Leibniz Information Centre for Economics
18. **Pollermann K, Raue P** (2020) Relations between local institutional settings and governance arrangements in LEADER: looking for differences in different national and federal state related contexts. *Rural Areas Issues Local Regional Dev* 6:231-248
19. **Raue P, Fährmann B** (2018) Evaluieren ohne klare Ziele? Ein Ansatz zur Berücksichtigung des Querschnittsziels Gleichstellung von Männern und Frauen in der Evaluierung von ELER-Programmen in fünf deutschen Bundesländern. In: *Methoden für eine evidenzbasierte Agrarpolitik - Erfahrungen, Bedarf und Entwicklungen : Tagungsband 2018*. Wien: BOKU, pp 13-14
20. **Steinführer A** (2020) Daseinsvorsorge in ländlichen Räumen. Zwischen Abbau, Umbau und Ausbau. In: Becker S, Naumann M (eds) *Regionalentwicklung in Ostdeutschland : Dynamiken, Perspektiven und der Beitrag der Humangeographie*. Berlin: Springer Spektrum, pp 375-387, DOI:10.1007/978-3-662-60901-9_29
21. **Steinführer A** (2021) Vorwort. In: Maschke L, Mießner M, Naumann M (eds) *Kritische Landforschung : Konzeptionelle Zugänge, empirische Problemlagen und politische Perspektiven*. Bielefeld: transcript, pp 7-12
22. **Tuitjer G** (2020) Entrepreneure in ländlichen Räumen - Schnittstellen in Netzwerken? *ISR Forschungsber* 51:37-48
23. **Weingarten P** (2020) Agrarpolitik. In: Andersen U, Bogumil J, Marschall S, Woyke W (eds) *Handwörterbuch des politischen Systems der Bundesrepublik Deutschland*. Wiesbaden: Springer VS, pp 1-9, DOI:10.1007/978-3-658-23670-0_184-1
24. **Weingarten P, Rudloff B** (2020) Die Gemeinsame Agrarpolitik : Entwicklungsstand und Reformbedarf. In: Becker P, Lippert B (eds) *Handbuch Europäische Union*. Wiesbaden: Springer VS, pp 843-868, DOI:10.1007/978-3-658-17409-5_33
25. **Winding A, Bach EM, Mele P, Runge T** (2020) Chapter 3: Contributions of soil biodiversity to ecosystem functions and services. In: *State of knowledge of soil biodiversity :*

Status, challenges and potentialities ; Report 2020. Rom: FAO, pp 115-190

26. **Zinnbauer M, Kreins P** (2020) Erstellung und Analyse räumlich hochaufgelöster Nährstoffbilanzen in AGRUM Deutschland: Grundstein für einen Wandel im landwirtschaftlichen Gewässerschutz? Schr Gesellsch Wirtsch Sozialwiss Landbaues 55:411-413

3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente

01. **Banse M, Christoph-Schulz IB, Gocht A, Nieberg H, Pelikan J, Röder N, Salamon P, Thobe P, Weingarten P, Zander K** (2020) Landwirtschaft und ländliche Räume im gesellschaftlichen Wandel : 59. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V. vom 25. bis 27. September 2019. Münster: Landwirtschaftsverl, 486 p, Schr Gesellsch Wirtsch Sozialwiss Landbaues 55
02. **Bathke M** (2020) Die Kosten-Wirkungs-Analyse in der Flurbereinigung : Analyse der Eignung eines verwaltungsinternen Instruments zur Auswahl von Flurbereinigungsverfahren für Evaluationszwecke ; Programm zur Förderung der Entwicklung im ländlichen Raum Niedersachsen und Bremen 2014-2020 (PFEIL). Braunschweig: Thünen-Institut für Ländliche Räume, 72 p, 5 Länder Eval 2020/06, DOI:10.3220/5LE1592218940000
03. **Bathke M** (2020) Fallstudien zur Förderung der ländlichen Infrastrukturen : Teilmaßnahme 7.2, Investitionen in die Schaffung, Verbesserung oder Ausdehnung aller Arten von kleinen Infrastrukturen ; Entwicklungsplan für den ländlichen Raum des Landes Hessen 2014 bis 2020 . Braunschweig: Thünen-Institut für Ländliche Räume, 79 p, 5 Länder Eval 2020/03, DOI:10.3220/5LE1584600069000
04. **Bathke M** (2020) Umsetzungsstand und erste Wirkungen der Fördermaßnahme „Entwicklung von Seen“ (7.6) : Programm zur Förderung der Entwicklung im ländlichen Raum Niedersachsen und Bremen 2014 bis 2020 (PFEIL). Braunschweig: Thünen-Institut für Ländliche Räume, 63 p, 5 Länder Eval 2020/13, DOI:10.3220/5LE1600687212000
05. **Becker S** (2020) Fortschritt bei der Umsetzung des Bewertungsplans von PFEIL - Programm zur Förderung im ländlichen Raum 2014 bis 2020 in Niedersachsen und Bremen : Berichtsjahr 2020 [online]. Braunschweig: Thünen-Institut für Ländliche Räume, 28 p, Fortschrittsber Entera Thünen 20/3, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Länder-Bewertung/2020/3_2020_-_Fortschrittsbericht-NI_HB-2020.pdf> [zitiert am 04.11.2020]
06. **Birkenstock M, Röder N** (2020) Honorierung von Umweltleistungen der Landwirtschaft in der EU-Agrarpolitik auf Basis des Konzepts „Gemeinwohlprämie“: Ergebnisse einer Verwaltungsbefragung. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 59 p, Thünen Working Paper 139, DOI:10.3220/WP1579077912000
07. **Brandes E, Cieplik S, Fiener P, Henseler M, Herrmann F, Klasmeier J, Kreins P, Piel S, Shiravani G, Wendland F, Wurpts A** (2020) Modellbasierte Forschung zu Mikroplastik in der Umwelt : Synthesepapier ; Im Rahmen des Forschungsschwerpunktes Plastik in der Umwelt, Quellen - Senken - Lösungsansätze. 26 p
08. **Buschmann C, Röder N** (2020) Does the new „Green Architecture“ of the CAP provide a chance for the conservation of Lapwings (*Vanellus vanellus*)? Findings from discrete choice experiments with German arable farmers [Vortrag] [online]. , zu finden in <<https://sites.google.com/view/reecap/events/webinar-2020>> [zitiert am 07.09.2020]
09. **Forstner B, Ebers H, Bergschmidt A, Schwarze S** (2020) Evaluation des Agrarinvestitionsförderungsprogramms (AFP - TM 4.1): Ergebnisse der Befragung der Zuwendungsempfänger*innen : Landesprogramm ländlicher Raum (LPLR) des Landes Schleswig-Holstein 2014 bis 2020. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 55 p, 5 Länder Eval 2020/07, DOI:10.3220/5LE1592313813000
10. **Forstner B, Ebers H, Roggendorf W, Bergschmidt A** (2020) Evaluation des Agrarinvestitionsförderungsprogramms (AFP - TM 4.1 des EPLR Hessen) : Entwicklungsplan für den ländlichen Raum des Landes Hessen 2014 bis 2020 (EPLR Hessen). Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 87 p, 5 Länder Eval 2020/11, DOI:10.3220/5LE1579695420000
11. **Forstner B, Ebers H, Roggendorf W, Bergschmidt A** (2020) Evaluation des Agrarinvestitionsförderungsprogramms (AFP - TM 4.1 des EPLR): Befragungsergebnisse der AFP-Zuwendungsempfänger*innen : NRW-Programm Ländlicher Raum 2014 bis 2020. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 67 p, 5 Länder Eval 2020/16, DOI:10.3220/5LE1603696465000
12. **Forstner B, Ebers H, Roggendorf W, Bergschmidt A** (2020) Evaluation des Agrarinvestitionsförderungsprogramms (AFP - TM 4.1 des EPLR) : Programm zur Förderung der Entwicklung im ländlichen Raum Niedersachsen und Bremen 2014-2020 (PFEIL). Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 80 p, 5 Länder Eval 2020/05, DOI:10.3220/5LE1589187747000
13. **Grajewski R** (2020) Fortschritt bei der Umsetzung des Bewertungsplans des NRW-Programms Ländlicher

- Raum 2014 bis 2020 : Berichtsjahr 2020 [online]. Braunschweig: Thünen-Institut für Ländliche Räume, 20 p, Fortschrittsber Entera Thünen 20/1, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2020/rw_Bewertungsbericht-NRW-2020-endg.pdf> [zitiert am 04.11.2020]
14. **Grajewski R, Bergschmidt A, Reiter K, Roggendorf W, Sander A** (2020) Beitrag für eine Anhörung der Enquete-kommission Zukunft der Landwirtschaft des Landtags NRW : „Wie trägt das NRW-Programm Ländlicher Raum (ELER-Förderung) dazu bei, die hiesige Landwirtschaft zu unterstützen? Welche Funktionen der Landwirtschaft könnten mit ELER-Maßnahmen besser gefördert werden? Was muss bei der zukünftigen Gestaltung von ELER-Maßnahmen berücksichtigt werden, damit diese stärker zum Nutzen der Landwirtschaft eingesetzt werden?“. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 28 p
 15. **Haß M, Banse M, Deblitz C, Freund F, Geibel I, Gocht A, Kreins P, Laquai V, Offermann F, Osterburg B, Pelikan J, Rieger J, Rösemann C, Salamon P, Zinnbauer M, Zirngibl M-E** (2020) Thünen-Baseline 2020 - 2030: Agrarökonomische Projektionen für Deutschland. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 146 p, Thünen Rep 82, DOI:10.3220/REP1601889632000
 16. **Henneke H-G, Neu C, Bentkämper P, Fuchs T, Grönegres B, Kretzschmar C, Sander H, Schulte-Döinghaus S, Weingarten P, Winterberg H** (2020) Kraftvolle ländliche Räume für ein starkes Europa : Stellungnahme des Sachverständigenrats Ländliche Entwicklung (SRLE) beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). Berlin: Sachverständigenrat Ländliche Entwicklung (SRLE) beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 13 p
 17. **Herget M, Neumeier S, Osigus T (eds)** (2020) Mobilität - Erreichbarkeit - Ländliche Räume ... und die Frage nach der Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse : Wissenschaftliche Konferenz, 17.-18. März 2020, Braunschweig ; Tagungsband MobilEr 2020. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 140 p
 18. **Isermeyer F, Nieberg H, Banse M, Bolte A, Christoph-Schulz IB, Dauber J, Witte T de, Dehler M, Döring R, Elsasser P, Fock HO, Focken U, Freund F, Goti L, Heidecke C, Kempf A, Koch G, Kraus G, Krause A, Kroiber F, Lasner T, Lüdtke J, Olbrich A, Osterburg B, Pelikan J, Probst WN, Rahmann G, Reiser S, Rock J, Röder N, Rüter S, Sanders J, Stelzenmüller V, Zimmermann C** (2020) Auswirkungen aktueller Politikstrategien (Green Deal, Farm-to-Fork, Biodiversitätsstrategie 2030; Aktionsprogramm Insektenschutz) auf Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 102 p, Thünen Working Paper 156, DOI:10.3220/WP1600775202000
 19. **Janacek E, Margarian A** (2020) Digitalisierung sozialer Dienstleistungen in ländlichen Regionen: Eine Analyse feldkonfigurierender Diskurse. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 64 p, Thünen Working Paper 157, DOI:10.3220/WP1602153234000
 20. **Laschewski L, Tietz A** (2020) Identität und Stabilität von Mehrfamilienunternehmen : Vortrag anlässlich der 60. Jahrestagung der GEWISOLA (Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V.) „Herausforderungen für die ländliche Entwicklung - Wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Perspektiven, Halle (Saale), 23. bis 25. September 2020. GEWISOLA, 13 p
 21. **Latacz-Lohmann U, Balmann A, Birner R, Christen O, Gauly M, Grethe H, Grajewski R, Martinez J, Nieberg H, Pischetsrieder M, Renner B, Röder N, Schmid JC, Spiller A, Taube F, Voget-Kleschin L, Weingarten P** (2019) Concevoir une politique agro-environnementale et climatique efficace dans le cadre de la Politique agricole commune de l'UE après 2020 [online]. Bonn: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 126 p, Ber Landwirtsch SH 227, zu finden in <<https://buel.bmel.de/index.php/buel/article/view/274/472>> [zitiert am 25.03.2020]
 22. **Martinez J, Weingarten P, Balmann A, Birner R, Christen O, Gauly M, Grethe H, Latacz-Lohmann U, Nieberg H, Pischetsrieder M, Renner B, Schmid JC, Spiller A, Taube F, Voget-Kleschin L** (2019) Possibilités, approches et limites d'une simplification administrative de la Politique agricole commune de l'UE [online]. Bonn: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 38 p, Ber Landwirtsch SH 226, zu finden in <<https://buel.bmel.de/index.php/buel/article/view/275/465>> [zitiert am 25.03.2020]
 23. **Meister M, Stiller J, Niebuhr A, Peters JC, Hinrichsen PL, Reutter P** (2020) Zur Rückwanderung von Arbeitskräften in die ländlichen Regionen Deutschlands: deskriptive Befunde. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 59 p, Thünen Working Paper 144, DOI:10.3220/WP1588052806000
 24. **Meschter D** (2020) „Auf dem Dorf hast du einen Namen, in der Stadt eine Nummer“ - Geflüchtete in ländlichen Räumen [online]. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung, zu finden in <<https://www.bpb.de/gesellschaft/migration/kurzdossiers/308032/gefluechtete-in-laendlichen-raeumen>> [zitiert am 15.10.2020]
 25. **Oppermann R, Chalwatzis D, Röder N, Baum S** (2020) Biodiversität in der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) der EU nach 2020 : Ergebnisse und Empfehlungen aus den Forschungs- und Entwicklungsvorhaben „Naturschutzfachliche Ausgestaltung von ökologischen Vorrangflächen“

- (OEVForsch I; 2015 - 2017) und „Wirkung ökologischer Vorrangflächen zur Erreichung der Biodiversitätsziele in Ackerlandschaften“ (OEVForsch II; 2017 - 2020) [online]. Bonn: BfN, 11 p, zu finden in <https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/landwirtschaft/Dokumente/Broschu__re-Biodiversitaet_in_der_Gemeinsamen_Agrarpolitik__GAP__der_EU_nach_2020.pdf> [zitiert am 18.08.2020]
26. **Pe'er G, Lakner S, Seppelt R, Bezak P, Bonn A, Concepción ED, Creutzig F, Daub C-H, Diaz M, Dieker P, Eisenhauer N, Hagedorn G, Hansjürgens B, Harrer-Puchner G, Herzon I, Hickler T, Jetzkowitz J, Kazakova Y, Kindlmann P, Röder N, et al** (2020) The EU's common agriculture policy and sustainable farming: A statement by scientists. Zenodo, 23 p, DOI:10.5281/zenodo.4311314
 27. **Peter H** (2020) Evaluation der Fördermaßnahme „Transparenz schaffen - von der Ladentheke bis zum Erzeuger“ : PFEIL - Programm zur Förderung der Entwicklung im ländlichen Raum Niedersachsen und Bremen 2014 bis 2020. Braunschweig: Thünen-Institut für Ländliche Räume, 55 p, 5 Länder Eval 2020/02, DOI:10.3220/5LE1584004549000
 28. **Pufahl A** (2020) Fortschritt bei der Umsetzung des Bewertungsplans des EPLR Hessen 2014 bis 2020 für das Jahr 2019 : Berichtsjahr 2020 [online]. Braunschweig: Thünen-Institut für Ländliche Räume, 24 p, Fortschrittsber Entera Thünen 20/4, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2020/Fortschrittsbericht_HE-2020_endg.pdf> [zitiert am 04.11.2020]
 29. **Raue P** (2020) Der Blick der hessischen Wirtschafts- und Sozialpartner*innen auf die Förderperiode 2021 und 2027 : Ergebnisse einer Online-Befragung zur Ausrichtung des GAP-Strategieplans und zur zukünftigen Gestaltung der Partnerschaft in Hessen. Braunschweig: Thünen-Institut für Ländliche Räume, 60 p, 5 Länder Eval 2020/19, DOI:10.3220/5LE1605780295000
 30. **Raue P** (2020) Fortschritt bei der Umsetzung des Bewertungsplans zum Landesprogramm ländlicher Raum (LPLR) des Landes Schleswig-Holstein 2014 bis 2020 : Stand April 2020 [online]. Braunschweig: Thünen-Institut für Ländliche Räume, 19 p, Fortschrittsber Entera Thünen 20/2, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2020/Fortschrittsbericht_2_2020.pdf> [zitiert am 04.11.2020]
 31. **Reiter K** (2020) Umsetzung der Europäischen Innovationspartnerschaften im Rahmen des ersten Calls - Bericht 2 : Programm zur Förderung der Entwicklung im ländlichen Raum Niedersachsen und Bremen 2014-2020 (PFEIL). Braunschweig: Thünen-Institut für Ländliche Räume, 26 p, 5 Länder Eval 2020/09, DOI:10.3220/5LE1595246787000
 32. **Reiter K** (2020) Umsetzung der Gewässerschutzberatung in der Gebietskulisse der Grundwasserkörper in einem schlechten chemischen Zustand gemäß EG-WRRRL und ausgewählten Seeneinzugsgebieten : Landesprogramm ländlicher Raum (LPLR) des Landes Schleswig-Holstein 2014 bis 2020. Braunschweig: Thünen-Institut für Ländliche Räume, 65 p, 5 Länder Eval 2020/08, DOI:10.3220/5LE1592809089000
 33. **Roggendorf W** (2020) Minderung von Ammoniak- und Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft : Wirkungen national finanzierter Bausteine der Einzelbetrieblichen Förderung in Hessen (EFP). Braunschweig: Thünen-Institut für Ländliche Räume, 21 p, 5 Länder Eval 2020/17, DOI:10.3220/5LE1603804960000
 34. **Roggendorf W** (2020) Verringerung von Treibhausgas- und Ammoniakemissionen - Fördereffekte im Schwerpunktbereich 5D : NRW-Programm Ländlicher Raum 2014 bis 2020. Braunschweig: Thünen-Institut für Ländliche Räume, 48 p, 5 Länder Eval 2020/15, DOI:10.3220/5LE1603973608000
 35. **Roggendorf W, Schwarze S** (2020) Die Wirkung von Agrarumweltmaßnahmen auf betriebliche Stickstoffbilanzen - Empirische Ergebnisse aus Nordrhein-Westfalen : Vortrag anlässlich der 60. Jahrestagung der GEWISOLA (Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V.) „Herausforderungen für die ländliche Entwicklung - Wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Perspektiven, Halle (Saale), 23. bis 25. September 2020. GEWISOLA, 13 p, DOI:10.22004/ag.econ.305604
 36. **Roggendorf W, Schwarze S** (2020) Effekte auf Wasser- und Klimaschutz - Eine Analyse betrieblicher Nährstoffvergleiche für ausgewählte Flächenmaßnahmen : NRW-Programm Ländlicher Raum 2014 bis 2020. Braunschweig: Thünen-Institut für Ländliche Räume, 42 p, 5 Länder Eval 2020/14, DOI:10.3220/5LE1603786123000
 37. **Sander A, Bathke M** (2020) PFEIL - Programm zur Förderung im ländlichen Raum 2014 bis 2020 in Niedersachsen und Bremen : Beiträge zur Evaluation des Schwerpunktbereichs 4A Biologische Vielfalt. Hannover: entera Umweltplanung & IT, 224 p, 5 Länder Eval 2020/01, DOI:10.3220/5LE1582807964000
 38. **Schammann H, Younso C, Meschter D** (2020) Lokale Migrationspolitik in ländlichen Regionen Deutschlands: Ausgangspunkte für empirische Forschung. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 45 p, Thünen Working Paper 142, DOI:10.3220/WP1585900191000
 39. **Schmidt TG** (2020) Schriftliche Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung des Ausschusses für Ernährung und Landwirtschaft des Deutschen Bundestages in Berlin am 29. Juni 2020 zum Antrag der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE

GRÜNEN „Lebensmittelverschwendung stoppen“ (BT-Drucksache 19/14358) [online]. Braunschweig: Thünen-Institut für Ländliche Räume, 4 p, zu finden in <<https://www.bundestag.de/resource/blob/702852/8511cf9ac3b1a4b1e17086eb30a4f7b8/19-10-320-C-data.pdf>> [zitiert am 01.07.2020]

40. **Spiller A, Renner B, Voget-Kleschin L, Arens-Azevedo U, Balmann A, Biesalski HK, Birner R, Bokelmann W, Christen O, Gauly M, Grethe H, Latacz-Lohmann U, Martinez J, Nieberg H, Pischetsrieder M, Qaim M, Schmid JC, Taube F, Weingarten P** (2020) Politik für eine nachhaltigere Ernährung : Eine integrierte Ernährungspolitik entwickeln und faire Ernährungsumgebungen gestalten ; Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft ; Juni 2020 [online]. Berlin: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 833 p, Ber Landwirtsch SH 230, zu finden in <<https://buel.bmel.de/index.php/buel/article/view/308/513>> [zitiert am 24.08.2020]
41. **Steinführer A, Heindl A-B, Grabski-Kieron U, Reichert-Schick A (eds)** (2020) New rural geographies in Europe : actors, processes, policies. Zürich: Lit Verl, Rural Areas Issues Local Regional Dev 6
42. **Tietz A** (2020) Stellungnahme zum Thema „Rechtliche Herausforderungen in der Landwirtschaft“ : Anhörung der Enquetekommission V „Gesundes Essen. Gesunde Umwelt. Gesunde Betriebe. - Zukunftschancen für die nordrhein-westfälische Landwirtschaft gestalten, mittelständische Betriebe stärken, hohe Standards in Ernährung und Umweltschutz gemeinsam sichern.“ am 6. November 2020 im Landtag Nordrhein-Westfalen. Braunschweig: Thünen-Institut für Ländliche Räume, 6 p
43. **Wegner A, Goossens Y, Schmidt TG** (2020) Nachhaltigkeitsbewertung von Maßnahmen zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 73 p, Thünen Working Paper 158, DOI:10.3220/WP1603713219000

Veröffentlichungen des Instituts für Betriebswirtschaft BW

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. **Böhm H, Dauber J, Dehler M, Amthauer Gallardo DA, Witte T de, Fuß R, Höppner F, Langhof M, Rinke N, Rodemann B, Rühl G, Schittenhelm S** (2020) Fruchtfolgen mit und ohne Leguminosen: ein Review. *J Kulturpfl* 72(10-11):489-509, DOI:10.5073/JfK.2020.10-11.01
02. **Carolus JF, Bartosova A, Olsen SB, Jomaa S, Veinbergs A, Zilans A, Pedersen SM, Schwarz G, Rode M, Tonderski K** (2020) Nutrient mitigation under the impact of climate and land-use changes: A hydro-economic approach to participatory catchment management. *J Environ Manag* 271:110976, DOI:10.1016/j.jenvman.2020.110976
03. **Carolus JF, Bredahl Jacobsen J, Olsen SB** (2020) The impacts of three dimensions of (dis)similarities on water quality benefit transfer errors. *Water Res Econ* 32:100164, DOI:10.1016/j.wre.2020.100164
04. **Chibanda C, Agethen K, Deblitz C, Zimmer Y, Almada-ni I, Garming H, Rohlmann C, Schütte J, Thobe P, Verhaagh M, Behrendt L, Tudela Staub DF, Lasner T** (2020) The typical farm approach and its application by the *Agri Benchmark* network. *Agriculture* 10(12):646, DOI:10.3390/agriculture10120646
05. **Christoph-Schulz IB, Rovers AK** (2020) German citizens' perception of fattening pig husbandry - Evidence from a mixed methods approach. *Agriculture* 10(8):342, DOI:10.3390/agriculture10080342
06. **Duden C, Offermann F** (2020) Income risk of German farms and its drivers [online]. *German J Agric Econ* 69(2):85-107, zu finden in <<https://www.gjae-online.de/articles/income-risk-of-german-farms-and-its-drivers/>> [zitiert am 10.06.2020], DOI:10.30430/69.2020.2.85-107
07. **Freitas MBC, Ventura-Lucas MR, Izquierdo L, Deblitz C** (2020) Competitiveness of Portuguese *Montado* Ewe Production systems among the European Ewe Production systems. *Agriculture* 10(5):184, DOI:10.3390/agriculture10050184
08. **Freitas MBC, Ventura-Lucas MR, Izquierdo L, Deblitz C** (2020) The *Montado/Dehesa* cow-calf production systems in Portugal and Spain: An economic and resources' use approach. *Land* 9(5):148, DOI:10.3390/land9050148
09. **Holtgrave A-K, Röder N, Ackermann A, Erasmi S, Kleinschmit B** (2020) Comparing Sentinel-1 and -2 data and indices for agricultural land use monitoring. *Remote Sensing* 12:2919, DOI:10.3390/rs12182919
10. **Jansson T, Nordin I, Wilhelmsson F, Witzke P, Manevska-Tasevska G, Weiss F, Gocht A** (2020) Coupled agricultural subsidies in the EU undermine climate efforts. *Appl Econ Perspect Polin Press*, DOI:10.1002/aepp.13092
11. **Ludwig-Ohm S, Dirksmeyer W** (2019) REFOVAS-Fallstudie Obst und Gemüse: Lebensmittelverluste in Verarbeitungsindustrie und Lebensmitteleinzelhandel (LEH). *DGG Proc Short Comm* 9(2):1-5, DOI:10.5288/dgg-pr-so-2019
12. **Rosemarin A, Macura B, Carolus JF, Barquet K, Ek F, Järnberg L, Lorick D, Johannesdottir S, Pedersen SM, Koskiahio J, Haddaway NR, Okruszko T** (2020) Circular nutrient solutions for agriculture and wastewater - a review of technologies and practices. *Curr Opinion Environ Sust* 45:78-91, DOI:10.1016/j.cosust.2020.09.007
13. **Schlund M, Erasmi S** (2020) Sentinel-1 time series data for monitoring the phenology of winter wheat. *Remote Sens Environ* 246:111814, DOI:10.1016/j.rse.2020.111814
14. **Schwieder M, Buddeberg M, Kowalski K, Pfoch K, Bartsch J, Bach H, Pickert J, Hostert P** (2020) Estimating grassland parameters from Sentinel-2: A model comparison study. *J Photogramm Remote Sensing Geoinf Sci* 88:379-390, DOI:10.1007/s41064-020-00120-1
15. **Tetteh G, Gocht A, Conrad C** (2020) Optimal parameters for delineating agricultural parcels from satellite images based on supervised Bayesian optimization. *Comput Electron Agric* 178:105696, DOI:10.1016/j.compag.2020.105696
16. **Tetteh G, Gocht A, Schwieder M, Erasmi S, Conrad C** (2020) Unsupervised parameterization for optimal segmentation of agricultural parcels from satellite images in different agricultural landscapes. *Remote Sensing* 12(18):3096, DOI:10.3390/rs12183096
17. **Wildenhues H, Garming H** (2019) Zwischenfruchtanbau im Freilandgemüsebau - Übernahmepotentiale und -barrieren einer grundwasserschonenden Maßnahme. *DGG Proc Short Comm* 9(1):1-5, DOI:10.5288/dgg-pr-hw-2019

1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften

01. **Almadani I, Davier Z von** (2020) Rindfleisch: Die weltweiten Mechanismen der Preisbildung. *Fleischrinder Journal*(1):6-11
02. **Christoph-Schulz IB, Rovers AK, Wildraut C, Mergenthaler M, Meyer-Höfer M von, Sonntag WI** (2019) Die Wahrnehmung der landwirtschaftlichen Tierhaltung durch unterschiedliche gesellschaftliche Gruppen im Diskurs. *Ländl Raum (ASG)* 70(4):31-33
03. **Deblitz C, Verhaagh M, Efken J, Zengyong Z, Hijink J** (2020) Veredlung: Der Gigant China kommt zurück. *Top Agrar* 49(12):S6-S11
04. **Dehler M** (2020) Zurück zu Hacke und Bandspritzung? *DLG Mitt*(4):76-77
05. **Forstner B, Herzfeld T, Hirschauer N, Mußhoff O, Offermann F** (2020) Nach der Dürre ist vor der Dürre - Notkre-

- dite als sinnvolle staatliche Hilfe bei katastrophentypischen Ernteschäden. *Agra Europe* (Bonn) 61(25):S1-6
06. **Isermeyer F, Nieberg H, Latacz-Lohmann U** (2020) Der „Green Deal“ mit der Landwirtschaft. *Top Agrar* 49(8):34-35
 07. **Kuhnert H, Lindena T** (2020) Alles gleich „grün“? *Elite* 4(4):24-26
 08. **Lampkin N, Sanders J** (2020) Wirtschaftlichkeit des Ökolandbaus. *Bauernzeitung* (Sachsen Anhalt)(Juni, SH Ratgeber Ökolandbau):30-33
 09. **Lindena T, Johns J** (2020) QM-Nachhaltigkeitsmodul Milch: Start in Phase 2. *Top Agrar* 49(9):R6-R8
 10. **Lindena T, Johns J** (2020) Wir müssen uns nicht verstecken. *DLG Mitt* 8(8):58-60
 11. **Lindena T, Johns J** (2020) Animal Welfare on 7,297 German Dairy Farms: Results of the pilot study of the „QM-Dairy Sustainability Tool“ [online]. *IDF Anim Health Rep* 14(14):6-8, zu finden in <<https://store.fil-idf.org/product/idf-animal-health-report-n-14/>> [zitiert am 05.11.2020]
 12. **Lindena T, Johns J** (2020) Auf Tierwohl für Milchvieh achten. *Bauernzeitung* 61(38):40-42
 13. **Ludwig-Ohm S** (2020) Gartenbauliche Forschungsprojekte zur Digitalisierung vernetzen sich. *TASPO* 154(40):15
 14. **Ludwig-Ohm S** (2020) BMEL-Förderschwerpunkt Gartenbau 4.0 - Experten für HortiCo 4.0 gesucht. *ZVG Gartenbau Report* 46(12):12
 15. **Ludwig-Ohm S, Dirksmeyer W** (2020) Vernetzung. Synergien. Transfer. HortiCo 4.0. *ZVG Gartenbau Report* 46(3):14
 16. **Offermann F, Duden C** (2020) Wo kann staatliche Unterstützung ansetzen? : Risikoversorge gegen Trockenheit. *Mais* 47(2):33-36
 17. **Offermann F, Forstner B** (2020) Drei Modelle im Vergleich. *DLG Mitt* 1(1):24-27
 18. **Padel S** (2020) Arbeiten in der Landwirtschaft: (K)Eine Frauensache? *Ökol Landbau* 2(2):12-14
 19. **Pieper JL, Padel S** (2020) Die unterschätzte Rolle von Frauen. *B&B Agrar* 73(3):14-16
 20. **Sanders J** (2020) Öffentliches Geld für öffentliche Güter : Neue Wege bei der Honorierung gesellschaftlicher Leistungen. *Bio Land* 1(1):6-7
 21. **Sanders J** (2020) Impulse für mehr Bio. *Dt Bauern Korrespondenz* 10(10):34-35
 22. **Sanders J, Heß J** (2020) Ökolandbau: Vorangehen statt ausruhen. *BioTOPP* 5(5):7-9
 23. **Sanders J, Heß J** (2020) Der Öko-Konflikt - wie sind Umweltleistungen zu bewerten? *BioTOPP* 3(3):6-9
 24. **Sanders J, Lampkin N** (2020) Impulse für mehr Bio. *Ökol Landbau* 2(2):46-48
 25. **Sanders J, Lampkin N** (2020) Umweltleistungen angemessen honorieren. *BioTOPP* 4(4):6-8
 26. **Thobe P** (2020) Sistemas de alojamiento para ponedoras con diferentes niveles de bienestar: Comparación Económica. *Selecc Avicol* 737:38-46
 27. **Verhaagh M** (2020) Arme Schweine : Wirtschaftlichkeit der Alternativen betäubungsloser Ferkelkastration. *DGS Mag* 72(36):42-45
 28. **Verhaagh M, Diekmann-Lenartz C** (2020) Eine Frage der Wettbewerbsgleichheit [Interview]. *Land Forst* 173(39):36
- ## 2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern
01. **Bergschmidt A** (2020) Ein Ausstieg wäre machbar : Folgenabschätzung eines Verbotes der ganzjährigen Anbindehaltung von Milchkühen. In: *Der kritische Agrarbericht 2020 : Schwerpunkt: Stadt, Land - im Fluss*. Hamm: ABL Bauernblatt, pp 179-183
 02. **Bergschmidt A** (2020) Tierwohl aus Sicht einer Agrarwissenschaftlerin. In: *Baumann M, Potts F (eds) War mein Schnitzel glücklich? : Unsere Haltung zum Tierwohl*. 1. Aufl. Norderstedt: TWENTYSIX, pp 118-127
 03. **Gentz M, Lange A, Ammer S, Burfeind O, Traulsen I** (2020) Artificial vs conventional rearing of pigs: tail lesions and losses, skin lesions and performance. *Book of Abstracts Ann Meet EAAP* 26
 04. **Heinrich BL, Wietzke A, Polaschegg M, Wavren C-S van** (2020) Entwicklung und Operationalisierung eines Zielkonzepts zur Erreichung gesellschaftlich erwünschter Biodiversitätsziele in der Agrarlandschaft. *Schr Gesellsch Wirtsch Sozialwiss Landbaues* 55:433-435
 05. **Kretschmann A, Dirksmeyer W** (2019) Substitution von Torf in Kultursubstraten im Gartenbau: Ein Konzept zur Ermittlung von Kosten und Nutzen. In: *Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (ed) Tagung Torfminderung : 18. und 19. Februar 2020, BMEL Berlin*. Berlin: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Referat 716, p 8
 06. **Sanders J** (2020) Wirtschaftlichkeit des ökologischen Landbaus: Einkommen rückläufig, relative Vorzüglichkeit nimmt zu. In: *Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft (ed) Branchenreport 2020 Ökologische Lebensmittelwirtschaft*. Berlin: BÖLW, pp 30-31
 07. **Sanders J, Heß J** (2020) Gesellschaftliche Leistungen der Ökologischen Landwirtschaft. In: *Der kritische Agrarbericht 2020 : Schwerpunkt: Stadt, Land - im Fluss*. Hamm: ABL Bauernblatt, pp 134-139

3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente

01. **Agethen K** (2020) Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Ein Überblick. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 15 p
02. **Agethen K, Weeks P** (2020) Climate change adaptation strategies in beef and sheep production : Survey and Workshop Results of the *agri benchmark* Beef and Sheep online Conference 2020. Braunschweig: *agri benchmark* ; Thünen-Institut, 73 p, Briefing Paper *Agri Benchmark* 2020/1
03. **Banse M, Christoph-Schulz IB, Gocht A, Nieberg H, Pelikan J, Röder N, Salamon P, Thobe P, Weingarten P, Zander K** (2020) Landwirtschaft und ländliche Räume im gesellschaftlichen Wandel : 59. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V. vom 25. bis 27. September 2019. Münster: Landwirtschaftsverl, 486 p, Schr Gesellsch Wirtsch Sozialwiss Landbaues 55
04. **Bartsch J, Rovers AK, Storz H, Zander K** (2020) Schlussbericht zum Vorhaben „Bioabbaubare biobasierte Kunststoffe - Handlungsempfehlungen für den zweckmäßigen Einsatz“. 168 p
05. **Blaha T, Knees M, Müller K, Verhaagh M** (2020) Alternativen zur betäubungslosen Ferkelkastration. Bonn: BLE, 39 p
06. **Claus A-S, Lindena T, Heuer J** (2020) Pilotprojekt „Nachhaltigkeitsmodul Milch“ : 7 Ergebnisberichte zu Erzeugerbefragungen der im Projekt teilnehmenden Molkereien [Nicht veröffentlicht]. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft
07. **Curtiss J, Forstner B** (2020) Verkauf und Rückpacht von Agrarflächen (Sale and lease back): Analyse und Bewertung aus betriebswirtschaftlicher Sicht . Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 98 p, Thünen Working Paper 155, DOI:10.3220/WP1600341246000
08. **Davier Z von, Schütte J, Efken J** (2020) Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Mastrinder. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 16 p
09. **Deblitz C** (2020) *agri benchmark* beef and sheep report 2020 : a summary of main findings [online]. 16 p, zu finden in <http://catalog.agribenchmark.org/blaetterkatalog/BSR2020/#page_1> [zitiert am 19.01.2021]
10. **Deblitz C, Verhaagh M, Rohlmann C** (2020) Pig Report 2020 [online]. Braunschweig: *agri benchmark* ; Thünen-Institut, 17 p, zu finden in <http://catalog.agribenchmark.org/blaetterkatalog/Pig_Report_2020/#page_1> [zitiert am 19.01.2021]
11. **Ebers H, Forstner B** (2020) Evaluation der Förderung von Investitionen zur Diversifizierung (FID - TM 6.4 des EPLR Hessen): Entwicklungsplan für den ländlichen Raum des Landes Hessen 2014 bis 2020 (EPLR Hessen). Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 54 p, 5 Länder Eval 2020/10, DOI:10.3220/5LE1579684459000
12. **Forstner B** (2020) Evaluation der Förderung von Investitionen in die Verarbeitung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse (V&V-Förderung) : NRW-Programm Ländlicher Raum 2014 bis 2020. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 54 p, 5 Länder Eval 2020/18, DOI:10.3220/5LE1605688910000
13. **Forstner B** (2020) Evaluation des Programms zur Förderung von Investitionen in die Verarbeitung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse (V&V-Förderung - TM 4.2 des EPLR) : Programm zur Förderung der Entwicklung im ländlichen Raum Niedersachsen und Bremen 2014-2020 (PFEIL). Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 50 p, 5 Länder Eval 2020/12, DOI:10.3220/5LE1599744372000
14. **Forstner B** (2020) Evaluierung der Förderung von Investitionen im Bereich der Verarbeitung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse (Schwerpunktbereich 3A) : Landesprogramm ländlicher Raum (LPLR) des Landes Schleswig-Holstein 2014 bis 2020. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 22 p, 5 Länder Eval 2020/04, DOI:10.3220/5LE1588237728000
15. **Forstner B, Ebers H, Bergschmidt A, Schwarze S** (2020) Evaluation des Agrarinvestitionsförderungsprogramms (AFP - TM 4.1): Ergebnisse der Befragung der Zuwendungsempfänger*innen : Landesprogramm ländlicher Raum (LPLR) des Landes Schleswig-Holstein 2014 bis 2020. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 55 p, 5 Länder Eval 2020/07, DOI:10.3220/5LE1592313813000
16. **Forstner B, Ebers H, Roggendorf W, Bergschmidt A** (2020) Evaluation des Agrarinvestitionsförderungsprogramms (AFP - TM 4.1 des EPLR) : Programm zur Förderung der Entwicklung im ländlichen Raum Niedersachsen und Bremen 2014-2020 (PFEIL). Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 80 p, 5 Länder Eval 2020/05, DOI:10.3220/5LE1589187747000
17. **Forstner B, Ebers H, Roggendorf W, Bergschmidt A** (2020) Evaluation des Agrarinvestitionsförderungsprogramms (AFP - TM 4.1 des EPLR Hessen) : Entwicklungsplan für den ländlichen Raum des Landes Hessen 2014 bis 2020 (EPLR Hessen). Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 87 p, 5 Länder Eval 2020/11, DOI:10.3220/5LE1579695420000
18. **Forstner B, Ebers H, Roggendorf W, Bergschmidt A** (2020) Evaluation des Agrarinvestitionsförderungsprogramms (AFP - TM 4.1 des EPLR): Befragungsergebnisse der AFP-Zuwendungsempfänger*innen : NRW-Programm Ländlicher Raum 2014 bis 2020. Braunschweig:

- Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 67 p, 5 Länder Eval 2020/16, DOI:10.3220/5LE1603696465000
19. **Gocht A, Consmüller N, Thom F, Grethe H** (2020) Economic and environmental consequences of the ECJ genome editing judgement in agriculture. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 38 p, Thünen Working Paper 150, DOI:10.3220/WP1595233767000
 20. **Grajewski R, Bergschmidt A, Reiter K, Roggendorf W, Sander A** (2020) Beitrag für eine Anhörung der Enquete-kommission Zukunft der Landwirtschaft des Landtags NRW : „Wie trägt das NRW-Programm Ländlicher Raum (ELER-Förderung) dazu bei, die hiesige Landwirtschaft zu unterstützen? Welche Funktionen der Landwirtschaft könnten mit ELER-Maßnahmen besser gefördert werden? Was muss bei der zukünftigen Gestaltung von ELER-Maßnahmen berücksichtigt werden, damit diese stärker zum Nutzen der Landwirtschaft eingesetzt werden?“. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 28 p
 21. **Haß M, Banse M, Deblitz C, Freund F, Geibel I, Gocht A, Kreins P, Laquai V, Offermann F, Osterburg B, Pelikan J, Rieger J, Rösemann C, Salamon P, Zinnbauer M, Zirngibl M-E** (2020) Thünen-Baseline 2020 - 2030: Agrarökonomische Projektionen für Deutschland. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 146 p, Thünen Rep 82, DOI:10.3220/REP1601889632000
 22. **Isermeyer F, Nieberg H, Banse M, Bolte A, Christoph-Schulz IB, Dauber J, Witte T de, Dehler M, Döring R, Elsasser P, Fock HO, Focken U, Freund F, Goti L, Heidecke C, Kempf A, Koch G, Kraus G, Krause A, Kroiber F, Lasner T, Lüdtke J, Olbrich A, Osterburg B, Pelikan J, Probst WN, Rahmann G, Reiser S, Rock J, Röder N, Rüter S, Sanders J, Stelzenmüller V, Zimmermann C** (2020) Auswirkungen aktueller Politikstrategien (Green Deal, Farm-to-Fork, Biodiversitätsstrategie 2030; Aktionsprogramm Insektenschutz) auf Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 102 p, Thünen Working Paper 156, DOI:10.3220/WP1600775202000
 23. **Lampkin N, Sanders J** (2020) Policy support for organic farming in the European Union (in preparation). Braunschweig: Thünen-Institut
 24. **Latacz-Lohmann U, Balmann A, Birner R, Christen O, Gauly M, Grethe H, Grajewski R, Martinez J, Nieberg H, Pischetsrieder M, Renner B, Röder N, Schmid JC, Spiller A, Taube F, Voget-Kleschin L, Weingarten P** (2019) Concevoir une politique agro-environnementale et climatique efficace dans le cadre de la Politique agricole commune de l'UE après 2020 [online]. Bonn: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 126 p, Ber Landwirtschaft SH 227, zu finden in <<https://buel.bmel.de/index.php/buel/article/view/274/472>> [zitiert am 25.03.2020]
 25. **Linares Quero A, Gava O, Povellato A, Schwarz G, Irargui Yoldi U, Astrain Massa C, Galioto F, Vanni F** (2020) Deliverable Report 5.3 Participatory analysis of market and policy instruments for agro-ecological transition. UNISECO, 40 p
 26. **Lindena T, Claus A-S, Johns J, Heuer J** (2020) Pilotprojekt „Nachhaltigkeitsmodul Milch“ : Ergebnisse der Erzeugerbefragungen aller teilnehmenden Molkereien - Gesamtauswertung [Nicht veröffentlicht]. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft
 27. **Lindena T, Claus A-S, Johns J, Nieberg H** (2020) „QM-Nachhaltigkeitsmodul Milch“ - es geht weiter! Ausgewählte Ergebnisse nach 3 Jahren Pilotphase [online]. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, zu finden in <<https://www.qm-milch.de/ergebnisse-in-der-pilotphase>> [zitiert am 09.11.2020]
 28. **Martinez J, Weingarten P, Balmann A, Birner R, Christen O, Gauly M, Grethe H, Latacz-Lohmann U, Nieberg H, Pischetsrieder M, Renner B, Schmid JC, Spiller A, Taube F, Voget-Kleschin L** (2019) Possibilités, approches et limites d'une simplification administrative de la Politique agricole commune de l'UE [online]. Bonn: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 38 p, Ber Landwirtschaft SH 226, zu finden in <<https://buel.bmel.de/index.php/buel/article/view/275/465>> [zitiert am 25.03.2020]
 29. **Pelikan J, Deblitz C, Boimah M, Chibanda C, Schickramm L, Schott J, Weible D, Weber SA, Zamani O** (2020) IMMPEX: Impact of Meat and Milk Product Exports on Developing Countries, Poster präsentiert auf dem GFFA, Berlin, 16.01.2020 bis 18.01.2020. Braunschweig: Thünen-Institut für Marktanalyse ; Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 1 p
 30. **Rohlmann C, Verhaagh M, Efken J** (2020) Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Ferkelerzeugung und Schweinemast. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 22 p
 31. **Sanders J** (2020) Analyse der wirtschaftlichen Lage ökologisch wirtschaftender Betriebe im Wirtschaftsjahr 2018/19. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft
 32. **Sanders J, Lampkin N, Liebl B** (2020) Bilanz und Impulse zur Weiterentwicklung der Zukunftsstrategie ökologischer Landbau. Braunschweig: Thünen-Institut
 33. **Spiller A, Renner B, Voget-Kleschin L, Arens-Azevedo U, Balmann A, Biesalski HK, Birner R, Bokelmann W, Christen O, Gauly M, Grethe H, Latacz-Lohmann U, Martinez J, Nieberg H, Pischetsrieder M, Qaim M, Schmid JC, Taube F, Weingarten P** (2020) Politik für eine nachhaltigere Ernährung : Eine integrierte Ernährungspolitik entwickeln

und faire Ernährungsumgebungen gestalten ; Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft ; Juni 2020 [online]. Berlin: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 833 p, Ber Landwirtsch SH 230, zu finden in <<https://buel.bmel.de/index.php/buel/article/view/308/513>> [zitiert am 24.08.2020]

34. **Tergast H, Hansen H** (2020) Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Milchkühe. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 17 p
35. **Thobe P, Almadani I** (2020) Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Legehennen. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 18 p
36. **Thobe P, Almadani I** (2020) Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Mastgeflügel. Braunschweig: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 15 p

Veröffentlichungen des Instituts für Marktanalyse MA

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. **Asante-Addo C, Weible D** (2020) Profiling consumers based on information use and trust in a developing economy. *Int J Consum Stud* 44(3):285-295, DOI:10.1111/ijcs.12565
02. **Asante-Addo C, Weible D** (2020) Imported versus domestic chicken consumption in Ghana: Do attitudes and perceptions matter? *J Int Food Agribusiness Market* 32(5):503-526, DOI:10.1080/08974438.2020.1751767
03. **Brümmer N, Zander K** (2020) Drivers of organic food choice in Germany - the case of young adults. *Organic Agric*:in Press, DOI:10.1007/s13165-020-00306-2
04. **Christoph-Schulz IB, Rovers AK** (2020) German citizens' perception of fattening pig husbandry - Evidence from a mixed methods approach. *Agriculture* 10(8):342, DOI:10.3390/agriculture10080342
05. **Delzeit R, Beach R, Bibas R, Britz W, Chateau J, Freund F, Lefevre J, Schuenemann F, Sulser T, Valin H, Ruijven B van, Weitzel M, Willenbockel D, Wojtowicz K** (2020) Linking global CGE models with sectoral models to generate baseline scenarios: approaches, challenges, and opportunities. *J Global Econ Anal* 5(1):162-195, DOI:10.21642/JGEA.050105AF
06. **Fernandez-Zamudio M-A, Barco H, Schneider F** (2020) Direct measurement of mass and economic harvest and post-harvest losses in spanish persimmon primary production. *Agriculture* 10(12):581, DOI:10.3390/agriculture10120581
07. **Haß M** (2020) Der Markt für Zucker [online]. *German J Agric Econ* 69(Suppl.):32-66, zu finden in <<https://www.gjae-online.de/de/articles/der-markt-fur-zucker-14/>> [zitiert am 06.04.2020], DOI:10.30430/69.2020.5.32-66
08. **Herzberg R, Schmidt TG, Schneider F** (2020) Characteristics and determinants of domestic food waste: a representative diary study across Germany. *Sustainability* 12(11):4702, DOI:10.3390/su12114702
09. **Hinkes C** (2020) Key aspects to consider when conducting synchronous text-based online focus groups - a research note. *Int J Soc Res Methodol*:in Press, DOI:10.1080/13645579.2020.1801277
10. **Hinkes C, Christoph-Schulz IB** (2020) No palm oil or certified sustainable palm oil? Heterogeneous consumer preferences and the role of information. *Sustainability* 12(18):7257, DOI:10.3390/su12187257
11. **Hinkes C, Peter G** (2020) Traceability matters: A conceptual framework for deforestation-free supply chains applied to soy certification. *Sustain Account Manag Policy J* 11(7):1159-1187, DOI:10.1108/SAMPJ-04-2019-0145

12. **Hishe H, Giday K, Orshoven J van, Muys B, Taheri F, Azadi H, Feng L, Zamani O, Mirzaei M, Witlox F** (2020) Analysis of land use land cover dynamics and driving factors in desa'a forest in Northern Ethiopia. *Land Use Pol*:in Press, DOI:10.1016/j.landusepol.2020.105039
13. **Knuck J** (2020) Erfolgsfaktoren alternativer Vermarktungswege für Milch. *Austrian J Agric Econ Rural Studies* 29(6):39-45, DOI:10.15203/OEGA_29.6
14. **Placzek M, Christoph-Schulz IB, Barth K** (2020) Public attitude towards cow-calf separation and other common practices of calf rearing in dairy farming - a review. *Organic Agric*:in Press, DOI:10.1007/s13165-020-00321-3
15. **Zamani O, Azadi H, Mortazavi SA, Balali H, Moghadam SM, Jurik L** (2020) The impact of water-pricing policies on water productivity: Evidence of agriculture sector in Iran. *Agric Water Manag*:in Press, DOI:10.1016/j.agwat.2020.106548
16. **Zander K, Feucht Y** (2020) How to increase demand for carp? Consumer attitudes and preferences in Germany and Poland. *Brit Food J* 122(11):3267-3282, DOI:10.1108/BFJ-11-2019-0875

1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften

01. **Christoph-Schulz IB** (2020) Viel Lärm um nichts! Oder doch nicht? Zur gesellschaftlichen Wahrnehmung der Schweinehaltung. *VÖS Mag*(2):31-32
02. **Christoph-Schulz IB** (2019) SocialLab - Nutztierhaltung im Spiegel der Gesellschaft. *Ländl Raum (ASG)* 70(4):30-31
03. **Christoph-Schulz IB, Rovers AK, Wildraut C, Mergenthaler M, Meyer-Höfer M von, Sonntag WI** (2019) Die Wahrnehmung der landwirtschaftlichen Tierhaltung durch unterschiedliche gesellschaftliche Gruppen im Diskurs. *Ländl Raum (ASG)* 70(4):31-33
04. **Deblitz C, Verhaagh M, Efken J, Zengyong Z, Hijink J** (2020) Veredlung: Der Gigant China kommt zurück. *Top Agrar* 49(12):S6-S11
05. **Efken J, Thies AJ** (2020) Undurchsichtige Gemengelage : Die zusätzliche Quote für Rindfleisch aus den Mercosur-Staaten dürfte kaum von Bedeutung sein. *Fleischwirtsch* 100(3):26-30
06. **Freund F, Banse M** (2019) No Deal-Brexit : Was wäre, wenn...? *DLG Mitt*(10):60-63
07. **Jorch V, Fock HO, Gonzalez Mellado AA, Schmidt G** (2020) Sharing knowledge - to the benefit of all. *Rural* 21 54(2):50-51
08. **Kothe C, Wolfram J, Mergenthaler M, Christoph-Schulz IB, Brümmer N** (2019) Wie Medien ihre Rolle als Orien-

tierungsgeber wahrnehmen (können). Ländl Raum (ASG) 70(4):34-36

09. **Orr L, Schmidt TG** (2020) Monitoring der Lebensmittelverluste im Lebensmittelhandel. *Agra Europe* (Bonn) 61(41):D1-27
10. **Schmidt TG, Orr L** (2020) Wo geht wie viel verloren? *DLG Mitt*(12):66-68
11. **Weber SA, Geiger K** (2020) Einfache Lösungen? Gibt es nicht! : Milchpreise stabilisieren [Interview]. *Maschinenring Mag*(1):46-47
08. **Grundmann P, Reyhani MN, Libra JA, Horlemann L, Kraatz S, Zamani O, Zare M** (2020) Participatory development of strategies for the transformation of agriculture in the zayandeh rud river basin. In: Mohajeri S, Horlemann L, Besalatpour AA, Raber W (eds) *Standing up to climate change : creating prospects for a sustainable future in rural Iran*. Cham: Springer International Publishing, pp 265-279, DOI:10.1007/978-3-030-50684-1_12
09. **Heidecke C, Sturm V, Osterburg B, Banse M, Isermeyer F** (2020) Politikoptionen zur Reduzierung von Treibhausgasen aus der Landwirtschaft : eine Analyse ihrer Wirkungen, Chancen und Risiken. In: *Der kritische Agrarbericht 2020 : Schwerpunkt: Stadt, Land - im Fluss*. Hamm: ABL Bauernblatt, pp 73-78

2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern

01. **Asante-Addo C, Weible D** (2020) „Everybody likes chicken“ - a focus group study of consumers in Ghana. *Schr Gesellsch Wirtsch Sozialwiss Landbaues* 55:241-251
02. **Brümmer N, Klawitter M, Zander K** (2019) Bio oder regional? Die Einstellungen junger Erwachsener zu Bio-Lebensmitteln. In: *Perspektiven wertebasierter Wertschöpfungsketten : 29. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie ; Tagungsband 2019*, Universität Innsbruck, 19.-20. September 2019. Wien: Österreichische Gesellschaft für Agrarökonomie, pp 47-48
03. **Christoph-Schulz IB** (2020) Die unterschiedlichen Vorstellungen deutscher BürgerInnen zur Haltung von Fleischrindern und Milchkuhen. In: *Der „Europäische Grüne Deal“ - Bedeutung für die Agrarwirtschaft und den ländlichen Raum : 30. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie ; Tagungsband 2020*, 17. September 2020. pp 11-12
04. **Döbeling T, Pelikan J** (2020) Searching for an appropriate ad valorem equivalent for TRQs: The case of CETA. *Schr Gesellsch Wirtsch Sozialwiss Landbaues* 55:213-224, DOI:10.22004/ag.econ.292302
05. **Döring R, Berkenhagen J, Hentsch S, Kraus G** (2020) Small-scale fisheries in Germany: A disappearing profession? *MARE Publ Ser* 23:483-502, DOI:10.1007/978-3-030-37371-9_23
06. **Freund F, Banse M, Pelikan J** (2020) Losing preferential access to third countries after Brexit - What is at stake? *Schr Gesellsch Wirtsch Sozialwiss Landbaues* 55:203-212
07. **Goossens Y, Schmidt TG, Kuntscher M** (2020) Evaluation of food waste prevention measures in the food service sector: can portioned salmon cut food waste, save costs and reduce environmental impacts? In: Eberle U, Smetana S, Bos U (eds) *Proceedings 12th International conference on Life Cycle Assessment of Food (LCAFood2020)*, 13-16 October 2020, Berlin Virtually, Germany. Quakenbrück: DIL, pp 103-108
10. **Hinkes C, Christoph-Schulz IB** (2020) Verbrauchereinstellungen zu Palmöl - Erkenntnisse aus Fokusgruppen in Deutschland. *Schr Gesellsch Wirtsch Sozialwiss Landbaues* 55:431-432
11. **Rovers AK, Bartsch J, Storz H, Zander K** (2020) Mulchfolien aus biobasierten bioabbaubaren Kunststoffen: Ergebnisse aus Experteninterviews zu ihrem Einsatz in Gartenbaubetrieben. *Schr Gesellsch Wirtsch Sozialwiss Landbaues* 55:457-459
12. **Schneider F** (2020) 3.1. Felicitas Schneider: Lebensmittel und Abfall in Valentin Thurns TASTE THE WASTE. *Thünen Rep* 70:63-71
13. **Thies AJ, Efken J, Weible D** (2020) Der Handel mit dem Hähnchenfleisch: Eine Analyse deutscher und europäischer Exporte unter Einbeziehung von Handelsdaten. *Schr Gesellsch Wirtsch Sozialwiss Landbaues* 55:91-102
14. **Wolfram J, Brümmer N, Mergenthaler M** (2019) Das Bild der Nutztierhaltung in den Medien: Erfassung von Medien-Frames. In: *Perspektiven wertebasierter Wertschöpfungsketten : 29. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie ; Tagungsband 2019*, Universität Innsbruck, 19.-20. September 2019. Wien: Österreichische Gesellschaft für Agrarökonomie, pp 103-104
15. **Zander K, Hempel C, Will S** (2020) Bioökonomie im Spiegel der Bevölkerung. *Schr Gesellsch Wirtsch Sozialwiss Landbaues* 55:441-442

3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente

01. **Asante-Addo C** (2020) Analysis of consumer attitudes, preferences, and demand for poultry meat in Ghana [online]. Göttingen: Univ Göttingen, 143 p, Göttingen, Univ, Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung, Diss, zu finden in <http://hdl.handle.net/21.11130/00-1735-0000-0005-13CF-D> [zitiert am 20.01.2021]

02. Banse M, Christoph-Schulz IB, Gocht A, Nieberg H, Pelikan J, Röder N, Salamon P, Thobe P, Weingarten P, Zander K (2020) Landwirtschaft und ländliche Räume im gesellschaftlichen Wandel : 59. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V. vom 25. bis 27. September 2019. Münster: Landwirtschaftsverl, 486 p, Schr Gesellsch Wirtsch Sozialwiss Landbaues 55
03. Banse M, Zander K, Babayan T, Bringezu S, Dammer L, Egenolf V, Göpel J, Haufe H, Hempel C, Hüfner R, Millinger M, Morland C, Musonda F, Partanen A, Piotrowski S, Schaldach R, Schier F, Sturm V, Weimar H, Will S, et al (2020) Eine biobasierte Zukunft in Deutschland - Szenarien und gesellschaftliche Herausforderungen. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 48 p
04. Bringezu S, Banse M, Ahmann L, Bezama NA, Billig E, Bischof R, Blanke C, Brosowski A, Brüning S, Borchers M, Budzinski M, Cyffka K-F, Distelkamp M, Egenolf V, Geng N, Iost S, Jochem D, Machmüller A, Schweinle J, Weimar H, et al (2020) Pilotbericht zum Monitoring der deutschen Bioökonomie. Kassel: Center for Environmental Systems Research (CESR) ; Universität Kassel, 115 p, DOI:10.17170/kobra-202005131255
05. Brümmer N, Klawitter M, Zander K (2019) Werthaltungen, Einstellungen und Präferenzen junger Erwachsener zum ökologischen Landbau und seinen Produkten [online]. Bonn: BÖLN, 73 p, zu finden in <<https://www.org-prints.org/37784/1/37784-15OE001-vTI-zander-2019-Ju-Bio.pdf>> [zitiert am 26.05.2020]
06. Davier Z von, Schütte J, Efken J (2020) Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Mastrinder. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 16 p
07. Gonzalez Mellado AA, Jorch V (2020) Developing science-based policy advice : Report - PhD Summer School 2019. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 49 p, Thünen Working Paper 140, DOI:10.3220/WP1582202244000
08. Haß M, Banse M, Deblitz C, Freund F, Geibel I, Gocht A, Kreins P, Laquai V, Offermann F, Osterburg B, Pelikan J, Rieger J, Rösemann C, Salamon P, Zinnbauer M, Zirngibl M-E (2020) Thünen-Baseline 2020 - 2030: Agrarökonomische Projektionen für Deutschland. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 146 p, Thünen Rep 82, DOI:10.3220/REP1601889632000
09. Iost S, Geng N, Schweinle J, Banse M, Brüning S, Jochem D, Machmüller A, Weimar H (2020) Setting up a bioeconomy monitoring: Resource base and sustainability. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 209 p, Thünen Working Paper 149, DOI:10.3220/WP1593762669000
10. Isermeyer F, Nieberg H, Banse M, Bolte A, Christoph-Schulz IB, Dauber J, Witte T de, Dehler M, Döring R, Elsasser P, Fock HO, Focken U, Freund F, Goti L, Heidecke C, Kempf A, Koch G, Kraus G, Krause A, Kroiherr F, Lasner T, Lüdtke J, Olbrich A, Osterburg B, Pelikan J, Probst WN, Rahmann G, Reiser S, Rock J, Röder N, Rüter S, Sanders J, Stelzenmüller V, Zimmermann C (2020) Auswirkungen aktueller Politikstrategien (Green Deal, Farm-to-Fork, Biodiversitätsstrategie 2030; Aktionsprogramm Insektenschutz) auf Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 102 p, Thünen Working Paper 156, DOI:10.3220/WP1600775202000
11. Kuntscher M, Schmidt TG, Goossens Y (2020) Lebensmittelabfälle in der Außer-Haus-Verpflegung - Ursachen, Hemmnisse und Perspektiven. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 72 p, Thünen Working Paper 161, DOI:10.3220/WP1607500978000
12. Orr L, Schmidt TG (2020) Monitoring der Lebensmittelverluste im Lebensmittelhandel. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 68 p, Thünen Working Paper 154, DOI:10.3220/WP1598947100000
13. Panoutsou C, Arreklou O, Christensen T, Singh A, Verkerk H, Philippidis G, Leeuwen M van, Sturm V, M'barek R, Wesseler J (2020) D6.1: Report on description of baseline scenario for EU bioeconomy and of alternative scenarios for EU's bioeconomy future : Revised version 06/20. 49 p
14. Pelikan J, Deblitz C, Boimah M, Chibanda C, Schickramm L, Schott J, Weible D, Weber SA, Zamani O (2020) IMMPEX: Impact of Meat and Milk Product Exports on Developing Countries, Poster präsentiert auf dem GFFA, Berlin, 16.01.2020 bis 18.01.2020. Braunschweig: Thünen-Institut für Marktanalyse ; Thünen-Institut für Betriebswirtschaft, 1 p
15. Pelikan J, Döbeling T (2020) JEFTA: The economic partnership agreement between the EU and Japan, Poster präsentiert auf dem GFFA, Berlin, 16.01.2020 bis 18.01.2020. Braunschweig: Thünen-Institut für Marktanalyse, 1 p
16. Placzek M, Christoph-Schulz IB, Barth K (2019) Vermarktung von Milch aus kuhgebundener Kälberhaltung : Posterpräsentation anlässlich der 59. Jahrestagung der GEWISOLA (Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V.) „Landwirtschaft und ländliche Räume im gesellschaftlichen Wandel“ Braunschweig, 25. bis 27. September 2019. GEWISOLA, 2 p
17. Rohlmann C, Verhaagh M, Efken J (2020) Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Ferkelerzeugung und Schweinemast. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 22 p
18. Runge T (ed) (2020) Innovative Vertragslösungen für die Bereitstellung von Umweltleistungen durch Land- und

Forstwirte : Steckbriefe ausgewählter deutscher Fallbeispiele. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 39 p

19. **Wegner A, Goossens Y, Schmidt TG** (2020) Nachhaltigkeitsbewertung von Maßnahmen zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 73 p, Thünen Working Paper 158, DOI:10.3220/WP1603713219000
20. **Will S, Zander K** (2020) Szenarien einer Bioökonomie für Deutschland aus gesellschaftlicher Perspektive. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 67 p, Thünen Working Paper 147, DOI:10.3220/WP1589805228000

4 Project brief

01. **Asante-Addo C, Weible D, Pelikan J** (2020) Präferenzen der Verbraucher für Geflügelfleisch in Ghana. Braunschweig: Thünen Institute of Market Analysis, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2020/16, DOI:10.3220/PB1594196155000
02. **Asante-Addo C, Weible D, Pelikan J** (2020) Consumers' preferences and demand for poultry meat in Ghana. Braunschweig: Thünen Institute of Market Analysis, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2020/16a, DOI:10.3220/PB1592221161000
03. **Hüppe R, Zander K** (2020) Ökologische Lebensmittelverarbeitung aus Sicht der Verbraucher - Die Beispiele Milch und Saft. Braunschweig: Thünen-Institut für Marktanalyse, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2020/09, DOI:10.3220/PB1583150269000
04. **Hüppe R, Zander K** (2020) Consumers' perceptions of organic food processing - first insights into milk and juice processing. Braunschweig: Thünen Institute of Market Analysis, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2020/09a, DOI:10.3220/PB1583150536000
05. **Hüppe R, Zander K** (2020) Verbraucherkommunikation zu Qualitätsanforderungen im ökologischen Obstbau. Braunschweig: Thünen-Institut für Marktanalyse, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2020/10, DOI:10.3220/PB1583415484000
06. **Pelikan J, Döbeling T** (2020) EU-Mercosur Agreement: Consequences for the agricultural and food sector. Braunschweig: Thünen-Institut für Marktanalyse, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2020/11a, DOI:10.3220/PB1586242213000
07. **Pelikan J, Döbeling T** (2020) EU-Mercosur-Abkommen: Folgen für den Agrar- und Ernährungssektor. Braunschweig: Thünen-Institut für Marktanalyse, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2020/11, DOI:10.3220/PB1585893992000

Veröffentlichungen des Instituts für Agrartechnologie AT

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. **Augustin K, Kuhwald M, Brunotte J, Duttman R** (2020) Wheel load and wheel pass frequency as indicators for soil compaction risk: A four-year analysis of traffic intensity at field scale. *Geosci* 10(8):292, DOI:10.3390/geosciences10080292
02. **Augustin K, Kuhwald M, Brunotte J, Duttman R** (2020) Four-year analysis of traffic intensity at field scale: wheel load and wheel pass frequency. *Land Degrad Dev*:in Press
03. **Brandes E, Braun M, Rillig MC, Leifheit EF, Steinmetz Z, Fiener P, Thomas D** (2020) (Mikro-)Plastik im Boden : Eintragspfade, Risiken und Handlungsoptionen. *Bodenschutz* 25(3):121-125, DOI:10.37307/j.1868-7741.2020.03.10
04. **Clauß M, Linke S, Springorum A C** (2020) Distribution of total bacteria and staphylo-cocci in PM2.5, PM10 and total dust in the emission of two fattening pig houses. *Gefahrstoffe Reinhaltung Luft*(9):344-348
05. **Grimm D, Kuenz A, Rahmann G** (2020) Integration of mushroom production into circular food chains. *Organic Agric*:in Press, DOI:10.1007/s13165-020-00318-y
06. **Krull S, Brock S, Prüße U, Kuenz A** (2020) Hydrolyzed agricultural residues - Low-cost nutrient sources for L-lactic acid production. *Fermentation* 6:97, DOI:10.3390/fermentation6040097
07. **Kuenz A, Grimm D, Rahmann G** (2020) Versatility of algae - exploring the potential of algae for nutrient circulation. *Organic Agric*:in Press, DOI:10.1007/s13165-020-00308-0
08. **Kuenz A, Hoffmann L, Goy K, Bromann S, Prüße U** (2020) High-Level production of succinic acid from crude glycerol by a wild type organism. *Catalysts* 10(5):470, DOI:10.3390/catal10050470
09. **Kuenz A, Jäger M, Niemi H, Kallioinen M, Mänttari M, Prüße U** (2020) Conversion of Xylose from Birch Hemicellulose Hydrolysate to 2,3-Butanediol with *Bacillus vallismortis*. *Fermentation* 6(3):86, DOI:10.3390/fermentation6030086
10. **Kuhwald M, Hamer WB, Brunotte J, Duttman R** (2020) Development of vertical penetration resistance of the soil after one-time inversion tillage: a spatio-temporal analysis at field scale. *Land*:in Press
11. **Menya E, Olupot PW, Storz H, Lubwama M, Kiros Y** (2020) Synthesis and evaluation of activated carbon from rice husks for removal of humic acid from water. *Biomass Conversion Biorefinery*:in Press, DOI:10.1007/s13399-020-01158-2
12. **Pfeifer M, Koch A, Lensches C, Schmitt AO, Hessel EF** (2020) Acceptance and feasibility of a guideline for the animal welfare assessment of fattening pigs from far-

mers' point of view. *Animals MDPI* 10(4):711, DOI:10.3390/ani10040711

13. **Schittenhelm S, Langkamp-Wedde T, Kraft M, Kottmann L, Matschiner K** (2020) Effect of two-week heat stress during grain filling on stem reserves, senescence, and grain yield of European winter wheat cultivars. *J Agron Crop Sci* 206(6):722-733, DOI:10.1111/jac.12410
14. **Thomas D, Schütze B, Heinze WM, Steinmetz Z** (2020) Sample preparation techniques for the analysis of microplastics in soil - a review. *Sustainability* 12(21):9074, DOI:10.3390/su12219074

1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften

01. **Brunotte J, Voßhenrich H-H** (2020) Technische Trends in der Bodenbearbeitung. *Bad Bauernzeitung* 74(4):21-23
02. **Brunotte J, Voßhenrich H-H** (2020) Trends bei der Bodenbearbeitung : Nach der Ernte. *Bauernbl Schleswig Holstein* 74(39):33-34
03. **Brunotte J, Voßhenrich H-H** (2020) Unterschiedliche Anforderungen bedienen. *Bauernzeitung* 61(14):34-36
04. **Hessel EF** (2020) Präzisionslandwirtschaft : Digitale Innovationen in Landwirtschaft und ländlichem Raum. *Polit Meinung* 65(560):99-102

2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern

01. **Bernhardt H, Bozkurt M, Colangelo E, Horstmann J, Kraft M, Marquering J, Steckel T, Tapken H, Westerkamp C, Weltzien C** (2020) Industry 4.0 and Agriculture 4.0 - The same or different? *VDI Ber* 2374:167-173
02. **Hahne J** (2020) Hohe Nitratbelastungen im Grundwasser erfordern verschärfte Maßnahmen in der Landwirtschaft zur Minderung von Nährstoffüberschüssen. In: *Frerichs L (ed) Jahrbuch Agrartechnik 2019*. Braunschweig: Institut für mobile Maschinen und Nutzfahrzeuge, pp 1-10, DOI:10.24355/dbbs.084-202001201540-0
03. **Heise S, Stichnothe H** (2019) Environmental impact of REE-Mining - from local to global. In: *Workshop LabEx RESSOURCES21 : rare earth elements supply: challenges and perspectives ; October 8-10th 2019, Nancy*. pp 51-52
04. **Mallast J, Stichnothe H** (2021) StaPlaRes-Datenbank [online]. In: *Online-Tagung : Strategien zur Erhöhung der Stickstoffeffizienz im Pflanzenbau ; Präsentation der Ergebnisse aus dem Forschungs- und Entwicklungsprojekt StaPlaRes., zu finden in <https://www.duengerfuchs.de/fachberatung/anwendungsforschung/strategien-zur-erhoehung-der-stickstoffeffizienz-im-pflanzenbau/> [zitiert am 05.01.2021]*

05. **Matzke L, Stichnothe H** (2019) Ökobilanzierung von Torf und Torfersatzstoffen. In: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (ed) Tagung Torfminderung : 18. und 19. Februar 2020, BMEL Berlin. Berlin: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Referat 716, pp 8-9
 06. **Rahmann G, Olowe VI, Neuhoﬀ D, Shade J, Hammermeister A, Niassy S, Ji L, Erisman JW, Schoeber M, Loes A K, Kuenz A, Ullmann J, Brányiková I, David W, Chander M, Huis A van, Grimm D, Wan Mohtar WAA-QIB, Zanolli R, Khalid A** (2019) LandLessFood Workshop : Combining land-based organic and landless food production: concept for a sustainable solution for Africa in 2100 ; November 14-16, 2019 in Marrakesh, Morocco. 4 p
 07. **Rovers AK, Bartsch J, Storz H, Zander K** (2020) Mulchfolien aus biobasierten bioabbaubaren Kunststoffen: Ergebnisse aus Experteninterviews zu ihrem Einsatz in Gartenbaubetrieben. Schr Gesellsch Wirtsch Sozialwiss Landbaues 55:457-459
 08. **Stichnothe H** (2019) Soil quality and related ecosystem services in life cycle assessment. In: SETAC Europe : 29th annual meeting, 26-30 May 2019, Helsinki, Finland ; abstract book. Brüssel: SETAC Europe, p 10
 09. **Stichnothe H, Amthauer Gallardo DA, Notz I** (2020) Comparison of two crop sequences with and without legumes in Bulgaria. In: Eberle U, Smetana S, Bos U (eds) Proceedings 12th International conference on Life Cycle Assessment of Food (LCAFood2020), 13-16 October 2020, Berlin Virtually, Germany. Quakenbrück: DIL, pp 513-518
 10. **Stichnothe H, Mallast J, Öhlschläger G** (2021) Ökobilanz und Ökoeffizienz bei der Harnstoff-Düngung [online]. In: Online-Tagung : Strategien zur Erhöhung der Stickstoffeffizienz im Pflanzenbau ; Präsentation der Ergebnisse aus dem Forschungs- und Entwicklungsprojekt StaPlaRes., zu finden in <<https://www.duengerfuchs.de/fachberatung/anwendungsforschung/strategien-zur-erhoehung-der-stickstoffeffizienz-im-pflanzenbau/>> [zitiert am 05.01.2021]
 11. **Stichnothe H, Mallast J, Öhlschläger G** (2021) Plausibilitätsprüfung berechneter N-Emissionen für die Umweltbewertung mittels Ökobilanzen [online]. In: Online-Tagung : Strategien zur Erhöhung der Stickstoffeffizienz im Pflanzenbau ; Präsentation der Ergebnisse aus dem Forschungs- und Entwicklungsprojekt StaPlaRes., zu finden in <<https://www.duengerfuchs.de/fachberatung/anwendungsforschung/strategien-zur-erhoehung-der-stickstoffeffizienz-im-pflanzenbau/>> [zitiert am 05.01.2021]
- ### 3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente
01. **Bartsch J, Rovers AK, Storz H, Zander K** (2020) Schlussbericht zum Vorhaben „Bioabbaubare biobasierte Kunststoffe - Handlungsempfehlungen für den zweckmäßigen Einsatz“. 168 p
 02. **Bromann S** (2020) Charakterisierung und Optimierung eines neuartigen Bakterienstammes zur Herstellung von Bernsteinsäure. Braunschweig: Technische Univ, Fakultät für Lebenswissenschaften, 128 p, Braunschweig, Techn Univ, Fakultät für Lebenswissenschaften, Diss
 03. **Clauß M** (2020) Emission of bioaerosols from livestock facilities - Methods and results from available bioaerosol investigations in and around agricultural livestock farming. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 123 p, Thünen Working Paper 138a, DOI:10.3220/WP1578391778000
 04. **Clauß M** (2020) Emission von Bioaerosolen aus Tierhaltungsanlagen - Methoden und Ergebnisse verfügbarer Bioaerosoluntersuchungen in und um landwirtschaftliche Nutztierhaltung. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 131 p, Thünen Working Paper 138, DOI:10.3220/WP1578478975000
 05. **Cordes A, Eidt L, Hußmann W, Kuenz A, Prüße U** (2020) Schlussbericht zum Vorhaben „Herstellung von Fumarsäure zur Polymeranwendung (FAPA)“; Laufzeit des Vorhabens: 01.04.2016 bis 31.05.2019. Braunschweig: Thünen-Institut, 110 p
 06. **Hartje J, Linke S** (2020) Die partielle Unterflurabsaugung zur Senkung der Emissionen und Verbesserung des Tierschutzes bei natürlich belüfteten Rinderställen : DBU-Endbericht ; Förderkennzeichen 33789. Osnabrück: Deutsche Bundesstiftung Umwelt, 90 p
 07. **Jong E, Stichnothe H, Bell G, Jorgensen H** (2020) Bio-based chemicals : a 2020 update. IEA Bioenergy, 78 p, IEA Bioen Task 42 01/2020
 08. **Ledermüller S, Brunotte J, Lorenz M, Osterburg B** (2020) Arbeitsbericht: Verbesserung des physikalischen Bodenschutzes bei der Wirtschaftsdüngerausbringung im Frühjahr - Herausforderungen und Lösungsansätze. Halle (Saale): BonaRes-Zentrum für Bodenforschung, 30 p, BonaRes Series, DOI:10.20387/BonaRes-ESZ2-NRV9
 09. **Schale P, Pfeifer M, Hessel EF** (2020) Abschlussbericht : Analyse und Weiterentwicklung von Indikatoren zu Tiergerechtigkeit und Tierwohl in der Mastschweinehaltung (INMATI) ; Verbundprojekt INMATI, Teilprojekt 1. Braunschweig: Thünen-Institut für Agrartechnologie, 42 p

10. **Schütze B, Thomas D, Brunotte J** (2020) Density separation of microplastics from solid sample matrices [Poster] [online]. 1 p, zu finden in <https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn063014.pdf> [zitiert am 30.11.2020]

4 Project brief

01. **Rahmann G, Grimm D, Hessel EF, Kuenz A** (2020) Food security for Africa in 2100. Trenthorst: Thünen-Institut für ökologischen Landbau, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2020/22a, DOI:10.3220/PB1606124717000
02. **Rahmann G, Grimm D, Hessel EF, Kuenz A** (2020) Ernährungssicherung für Afrika im Jahr 2100. Trenthorst: Thünen-Institut für ökologischen Landbau, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2020/22, DOI:10.3220/PB1606124416000

Veröffentlichungen des Instituts für Biodiversität BD

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. Beyer N, Gabriel D, Kirsch F, Schulz-Kesting K, Dauber J, Westphal C (2020) Functional groups of wild bees respond differently to faba bean (*Vicia faba* L.) cultivation at landscape scale. *J Appl Ecol* 57(12):2499-2508, DOI:10.1111/1365-2664.13745
02. Böhm H, Dauber J, Dehler M, Amthauer Gallardo DA, Witte T de, Fuß R, Höppner F, Langhof M, Rinke N, Rodemann B, Rühl G, Schittenhelm S (2020) Fruchtfolgen mit und ohne Leguminosen: ein Review. *J Kulturpfl* 72(10-11):489-509, DOI:10.5073/JfK.2020.10-11.01
03. Dier M, Hüther L, Schulze WX, Erbs M, Köhler P, Weigel H-J, Manderscheid R, Zörb C (2020) Elevated atmospheric CO₂ concentration has limited effect on wheat grain quality regardless of nitrogen supply. *J Agric Food Chem* 68(12):3711-3721, DOI:10.1021/acs.jafc.9b07817
04. Eichenberg D, Bernhardt-Römermann M, Bowler DE, Bruelheide H, Conze K-J, Dauber J, Dengler J, Engels D, Fartmann T, Frank D, Geske C, Grescho V, Harter D, Henle K, Hofmann S, Jandt U, Jansen F, Kamp J, Kautzner A, König-Ries B, et al (2020) Langfristige Biodiversitätsveränderungen in Deutschland erkennen - mit Hilfe der Vergangenheit in die Zukunft schauen. *Natur Landsch* 95(11):479-491, DOI:10.17433/11.2020.50153851.479-491
05. Gao W, Xu J, Zhao J, Zhang H, Ni Y, Zhao B, Tebbe C, Zhang J, Jia Z (2020) Prokaryotic community assembly after 40 years of soda solonch restoration by natural grassland and reclaimed farmland. *Eur J Soil Biol* 100:103213, DOI:10.1016/j.ejsobi.2020.103213
06. Gastauer M, Thiele J, Porembski S, Neri AV (2020) How do altitude and soil properties influence the taxonomic and phylogenetic structure and diversity of Brazilian *páramo* vegetation? *J Mountain Sci* 17(5):1045-1057, DOI:10.1007/s11629-019-5403-1
07. Geisen S, Hartmann M, Tebbe C (2021) The European Journal of Soil Biology: A catalyst for soil biodiversity research. *Eur J Soil Biol* 102:103262, DOI:10.1016/j.ejsobi.2020.103262
08. Hayes F, Harmens H, Mills G, Bender J, Grünhage L (2020) Ozone critical levels for (semi-)natural vegetation dominated by perennial grassland species. *Environ Sci Pollut Res:in Press*, DOI:10.1007/s11356-020-11724-w
09. Heringer G, Thiele J, do Amaral CH, Meira-Neto JAA, Matos FAR, Lehmann JRK, Buttschardt T, Neri AV (2020) *Acacia* invasion is facilitated by landscape permeability: The role of habitat degradation and road networks. *Appl Veg Sci* 23(4):598-609, DOI:10.1111/avsc.12520
10. Hernandez M, Vera-Gargallo B, Calabi-Floody M, King GM, Conrad R, Tebbe C (2020) Reconstructing genomes of carbon monoxide oxidisers in volcanic deposits including members of the class ktedonobacteria. *Microorganisms* 8(12):1880, DOI:10.3390/microorganisms8121880
11. Krause SMB, Dohrmann AB, Gillor O, Christensen BT, Merbach I, Tebbe C (2020) Soil properties and habitats determine the response of bacterial communities to agricultural wastewater irrigation. *Pedosphere* 30(1):146-158, DOI:10.1016/S1002-0160(19)60821-0
12. Krause SMB, Näther A, Ortiz Cortes V, Mullins E, Kessel GJT, Lotz LAP, Tebbe C (2020) No tangible effects of field-grown cisgenic potatoes on soil microbial communities. *Front Bioeng Biotechnol* 8:603145, DOI:10.3389/fbioe.2020.603145
13. Kühl HS, Bowler DE, Bösch L, Bruelheide H, Dauber J, Eichenberg D, Eisenhauer N, Fernandez N, Guerra CA, Henle K, Herbinger I, Isaac NJB, Jansen F, König-Ries B, Kühn I, Nilsen EB, Pe'er G, Richter A, Schulte R, Settele J, et al (2020) Effective biodiversity monitoring needs a culture of integration. *One Earth* 3(4):462-474, DOI:10.1016/j.oneear.2020.09.010
14. Lerner H, Öztürk B, Dohrmann AB, Thomas J, Marchal K, De Mot R, Dehaen W, Tebbe C, Springael D (2020) Culture-independent analysis of linuron-mineralizing microbiota and functions in on-farm biopurification systems via DNA-stable isotope probing: comparison with enrichment culture. *Environ Sci Technol* 54(15):9387-9397, DOI:10.1021/acs.est.0c02124
15. Manderscheid R, Dier M, Erbs M, Hüther L, Köhler P, Luig A, Oldenburg E, Sickora J, Weigel H-J, Zörb C (2020) Experimental data from the Braunschweig FACE studies on wheat growth responses to elevated CO₂ in combination with nitrogen supply or infrared warming during grain filling. *Open Data J Agric Res* 6:28-33
16. Manderscheid R, Erbs M, Kellner J, Hüther L, Kraft P, Wieser H, Weigel H-J (2020) Maize response to free air CO₂ enrichment under ample and restricted water supply: field experimental data and output of a process-based hydrological plant growth model. *Open Data J Agric Res* 6:34-38
17. Moos JH, Schrader S, Paulsen HM (2020) Minor changes in collembolan communities under different organic crop rotations and tillage regimes. *Landbauforsch J Sustainable Organic Agric Syst* 70(2):in Press
18. More S, Bampidis V, Benford D, Bragard C, Halldorsson T, Hernandez-Jerez A, Bennekou Susanne H, Koutsoumanis K, Machera K, Naegeli H, Saxmose Nielsen S, Schlatter J, Schrenk D, Silano V, Turck D, Younes M, Glandorf B, Herman L, Tebbe C, Vlak J, et al (2020)

- Evaluation of existing guidelines for their adequacy for the microbial characterisation and environmental risk assessment of microorganisms obtained through synthetic biology. *EFSA J* 18(10):e06263, DOI:10.2903/j.efsa.2020.6263
19. Muenchow J, Dieker P, Böttcher T, Brock J, Didenko G, Fremout T, Jakubka D, Jentsch A, Nüst D, Richter M, Rodriguez EF, Rodriguez RA, Rollenbeck R, Salazar Zarsosa P, Schratz P, Brenning A (2020) Monitoring and predictive mapping of floristic biodiversity along a climatic gradient in ENSO's terrestrial core region, NW Peru. *Ecography* 43(12):1878-1890, DOI:10.1111/ecog.05091
 20. Müller AL, Berger C, Schittenhelm S, Stever-Schoo B, Dauber J (2020) Water availability affects nectar sugar production and insect visitation of the cup plant *Silphium perfoliatum* L. (Asteraceae). *J Agron Crop Sci* 206(5):529-537, DOI:10.1111/jac.12406
 21. Obayomi O, Seyoum MM, Ghazaryan L, Tebbe C, Mura-se J, Bernstein N, Gillor O (2020) Soil texture and properties rather than irrigation water type shape the diversity and composition of soil microbial communities. *Appl Soil Ecol*:in Press, DOI:10.1016/j.apsoil.2020.103834
 22. Pe'er G, Bonn A, Bruehlheide H, Dieker P, Eisenhauer N, Feindt PH, Hagedorn G, Hansjürgens B, Herzon I, Lomba A, Marquard E, Moreira F, Nitsch H, Oppermann R, Perino A, Röder N, Schleyer C, Schindler S, Wolf C, Zinngrebe Y, Lakner S (2020) Action needed for the EU Common Agricultural Policy to address sustainability challenges. *People Nature* 2(2):305-316, DOI:10.1002/pan3.10080
 23. Richter A, Sieber A, Siebert J, Miczajka-Rußmann VL, Zabel J, Ziegler D, Hecker S, Frigerio D (2019) Storytelling for narrative approaches in citizen science: towards a generalized model. *J Sci Comm* 18(6):A02, DOI:10.22323/2.18060202
 24. Riecken U, Ammer C, Baur B, Bonn A, Diekötter T, Hotes S, Krüß A, Klimek S, Leyer I, Werk K, Ziegenhagen B, Farwig N (2020) Notwendigkeit eines Brückenschlags zwischen Wissenschaft und Praxis im Naturschutz - Chancen und Herausforderungen. *Natur Landsch* 95(8):364-371, DOI:10.17433/8.2020.50153829.364-371
 25. Schrader S, Capelle C van, Meyer-Wolfarth F (2020) Regenwürmer als Partner bei der Bodennutzung : Die Servicekräfte des Bodens. *Biol Unserer Zeit* 50(3):192-198, DOI:10.1002/biuz. 202010706
 26. Toreti A, Deryng D, Tubiello F, Müller C, Kimball BA, Moser G, Boote KJ, Asseng S, Pugh TAM, Vanuyrecht E, Pleijel H, Webber H, Durand JL, Dentener F, van den Berg M, Hoegy P, Lopez-Lozano R, Zampieri M, Galmarini S, Manderscheid R, et al (2020) Narrowing uncertainties in the effects of elevated CO₂ on crops. *Nature food* 1:775-782, DOI:10.1038/s43016-020-00195-4
 27. Vaudo AD, Biddinger DJ, Sickel W, Keller A, López-Urbe MM (2020) Introduced bees (*Osmia cornifrons*) collect pollen from both coevolved and novel host-plant species within their family-level phylogenetic preferences. *Royal Soc Open Sci* 7(7):200225, DOI:10.1098/rsos.200225
 28. Wietzke A, Albert K, Bergmeier E, Sutcliffe LME, Wavren C-S van, Leuschner C (2020) Flower strips, conservation field margins and fallows promote the arable flora in intensively farmed landscapes: Results of a 4-year study. *Agric Ecosyst Environ* 304:107142, DOI:10.1016/j.agee.2020.107142
 29. Wietzke A, Wavren C-S van, Bergmeier E, Meyer S, Leuschner C (2020) Current state and drivers of arable plant diversity in conventionally managed farmland in Northwest Germany. *Diversity* 12(12):469, DOI:10.3390/d12120469
 30. Zhang G, Bai J, Tebbe C, Zhao Q, Jia J, Wang W, Wang X, Yu L (2020) Salinity controls soil microbial community structure and function in coastal estuarine wetlands. *Environ Microbiol*:in Press, DOI:10.1111/1462-2920.15281
 31. Zhang G, Bai J, Tebbe C, Huang L, Jia J, Wang W, Wang X, Yu L, Zhao Q (2020) *Spartina alterniflora* invasions reduce soil fungal diversity and simplify co-occurrence networks in a salt marsh ecosystem. *Sci Total Environ*:in Press, DOI:10.1016/j.scitotenv.2020.143667
- ## 1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften
01. Capelle C van, Meyer-Wolfarth F, Meiners T, Sandor M, Schrader S (2020) Regenwürmer als Bioregulatoren - Unterdrückung von Fusarien und Reduktion ihrer Mykotoxine in der Mais-Mulchauflage. *J Kulturpfl* 72(5):187
 02. Lindermann L, Dieker P (2020) Hohlräume für die wilden Bestäuber. *Bauernzeitg* 61(30):24-25
 03. Schrader S, Capelle C van, Meyer-Wolfarth F (2020) Pflanzenschutz aus dem Boden. *Lumbrico*(5):35-38
 04. Sickel W, Dieker P (2020) Neues Werkzeug: Umwelt-DNA. *Bauernzeitg* 61(46):22-23
 05. Sommerlandt F, Dieker P (2020) Wirksam für die Bienen? *Bauernzeitg* 61(29):26-27
- ## 2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern
01. Briones MJ, Nuutinen V, Schrader S (2020) Sampling for earthworm diversity [online]. In: Fernandez-Calvino D, Soto-Gomez D, Brandt KK, Waeyenberge L (eds) *Handbook : Protocols for sampling, general soil characteriza-*

- tion and soil biodiversity analysis. Universidade de Vigo, pp 18-23, zu finden in <http://soildiveragro.webs.uvigo.es/wp-content/uploads/2020/07/D3.1_WP3-Handbook.pdf> [zitiert am 28.09.2020]
02. **Briones MJ, Nuutinen V, Schrader S** (2020) Sampling for earthworm diversity [online]. In: Soto-Gomez D, Fernandez-Calvino D, Brandt KK, Waeyenberge L, Zornoza R, Martinez Martinez S (eds) Handbook on case studies set up, protocols for sampling, sample procedure and analysis. Universidade de Vigo, pp 30-35, zu finden in <<http://soildiveragro.webs.uvigo.es/wp-content/uploads/2020/12/D5.1..pdf>> [zitiert am 15.12.2020]
 03. **Briones MJ, Nuutinen V, Schrader S** (2020) Earthworm diversity [online]. In: Soto-Gomez D, Fernandez-Calvino D, Brandt KK, Waeyenberge L, Zornoza R, Martinez Martinez S (eds) Handbook on case studies set up, protocols for sampling, sample procedure and analysis. Universidade de Vigo, pp 76-79, zu finden in <<http://soildiveragro.webs.uvigo.es/wp-content/uploads/2020/12/D5.1..pdf>> [zitiert am 15.12.2020]
 04. **Briones MJ, Nuutinen V, Schrader S** (2020) Earthworm diversity [online]. In: Fernandez-Calvino D, Soto-Gomez D, Brandt KK, Waeyenberge L (eds) Handbook : Protocols for sampling, general soil characterization and soil biodiversity analysis. Universidade de Vigo, pp 96-99, zu finden in <http://soildiveragro.webs.uvigo.es/wp-content/uploads/2020/07/D3.1_WP3-Handbook.pdf> [zitiert am 28.09.2020]
 05. **Capelle C van, Meyer-Wolfarth F, Meiners T, Sandor M, Schrader S** (2020) Soil fauna regulates the ecosystem service/disservice balance in mulched soils. In: EGU General Assembly 2020, Online, 4–8 May 2020, EGU2020-6545., DOI:10.5194/egusphere-egu2020-6545
 06. **Dauber J** (2020) Biodiversität in der Landwirtschaft: Wo stehen wir? Wo wollen wir hin? Und welche Wege gibt es? *Loccumer Prot* 3:11-34
 07. **Dioh Lobe P, Schrader S** (2020) How energy crops (Maize, Field grass, Cup Plant) affect soil microarthropods and their decomposition services. In: EGU General Assembly 2020, Online, 4-8 May 2020, EGU2020-6624., DOI:10.5194/egusphere-egu2020-6624
 08. **Heinrich BL, Wietzke A, Polaschegg M, Waveren C-S van** (2020) Entwicklung und Operationalisierung eines Zielkonzepts zur Erreichung gesellschaftlich erwünschter Biodiversitätsziele in der Agrarlandschaft. *Schr Gesellsch Wirtsch Sozialwiss Landbaues* 55:433-435
 09. **Lloret E, Waeyenberge L, Schrader S, Fernandez JA, Zornoza R** (2020) Crop diversification and soil biodiversity [online]. In: Soto-Gomez D, Shanskiy M, Fernandez-Calvino D (eds) Interactions between agricultural management and soil biodiversity: An overview of current knowledge. Universidade de Vigo, pp 26-37, zu finden in <<http://soildiveragro.webs.uvigo.es/wp-content/uploads/2020/12/D2.2..pdf>> [zitiert am 15.12.2020]
 10. **Peltoniemi K, Mattila T, Nuutinen V, Schrader S, Waeyenberge L** (2020) Tillage systems threaten or promote soil biodiversity [online]. In: Soto-Gomez D, Shanskiy M, Fernandez-Calvino D (eds) Interactions between agricultural management and soil biodiversity: An overview of current knowledge. Universidade de Vigo, pp 38-49, zu finden in <<http://soildiveragro.webs.uvigo.es/wp-content/uploads/2020/12/D2.2..pdf>> [zitiert am 15.12.2020]
 11. **Schrader S, Capelle C van, Meyer-Wolfarth F** (2020) Soil fauna communities as biological regulators of phytopathogenic fungi [online]. In: Soto-Gomez D, Shanskiy M, Fernandez-Calvino D (eds) Interactions between agricultural management and soil biodiversity: An overview of current knowledge. Universidade de Vigo, pp 50-59, zu finden in <<http://soildiveragro.webs.uvigo.es/wp-content/uploads/2020/12/D2.2..pdf>> [zitiert am 15.12.2020]
 12. **Schulz K, Everwand G, Dauber J** (2019) Faba bean (*Vicia faba* L.) in wheat-dominated cropping systems: spill-over effects on densities and parasitism rates of vegetation dwelling natural pest control agents? In: Messéan A, Drexler D, Heim I, Paresys L, Stilmant D, Willer H (eds) First European conference on crop diversification, September 18-21, 2019 Budapest, Book of abstracts. INRA ; ÖMKI, pp 115-116
 13. **Siebert J, Richter A** (2021) An opportunity to induce bottom-up change in society : Bringing the transformative potential of citizen science into the classroom. *Neue Rhetorik* 36:199-225, DOI:10.1515/9783110676310-011
 14. **Stichnothe H, Amthauer Gallardo DA, Notz I** (2020) Comparison of two crop sequences with and without legumes in Bulgaria. In: Eberle U, Smetana S, Bos U (eds) Proceedings 12th International conference on Life Cycle Assessment of Food (LCAFood2020), 13-16 October 2020, Berlin Virtually, Germany. Quakenbrück: DIL, pp 513-518
 15. **Wöhl L, Schrader S** (2020) Effects of earthworm communities on water infiltration in wet soils with energy crops. In: EGU General Assembly 2020, Online, 4-8 May 2020, EGU2020-7628., DOI:10.5194/egusphere-egu2020-7628
- ### 3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente
01. **Bahrs E, Dauber J, Feindt PH, Hamm U, Isselstein J, Backes Gunter, Brandt H, Engels E-M, Engels J, Graner A, Herdegen M, Schröder S, Tholen E, Wagner S, Wätzold F, Wedekind H, Wolf H, Wolters V** (2020) 10 Empfehlungen für mehr Biodiversität im Ackerbau : Stellungnahme zum Diskussionspapier des BMEL zur „Ackerbaustrategie

2035“ ; Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirats für Biodiversität und Genetische Ressourcen beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. Berlin: Wissenschaftlicher Beirat für Biodiversität und Genetische Ressourcen beim BMEL, 23 p

02. **Beyer N, Schulz-Kesting K, Spory K** (2020) Einfluss des Ackerbohnenanbaus auf Bestäuber und räuberische Insekten [Interview]. Berlin: BMEL, 4 p
03. **Böhning-Gaese K, Klein A-M, Wägele W, Bruelheide H, Brühl C, Dauber J, Fenske M, Freibauer A, Gerowitt B, Krüß A, Lakner S, Mupepele A-C, Plieninger T, Potthast T, Schlacke S, Seppelt R, Stützel H, Weisser WW** (2020) Biodiversität und Management von Agrarlandschaften : Umfassendes Handeln ist jetzt wichtig. Halle (Saale): Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina ; acatech - Deutsche Akademie der Technikwissenschaften ; Union der deutschen Akademien der Wissenschaften, 76 p
04. **Göbel C, Richter A** (2020) Zukunftsfragen ländlicher Räume : Was kann Bürgerforschung leisten? Zenodo, 54 p, DOI:10.5281/zenodo.4323290
05. **Isermeyer F, Nieberg H, Banse M, Bolte A, Christoph-Schulz IB, Dauber J, Witte T de, Dehler M, Döring R, Elsasser P, Fock HO, Focken U, Freund F, Goti L, Heidecke C, Kempf A, Koch G, Kraus G, Krause A, Kroiher F, Lasner T, Lüdtke J, Olbrich A, Osterburg B, Pelikan J, Probst WN, Rahmann G, Reiser S, Rock J, Röder N, Rüter S, Sanders J, Stelzenmüller V, Zimmermann C** (2020) Auswirkungen aktueller Politikstrategien (Green Deal, Farm-to-Fork, Biodiversitätsstrategie 2030; Aktionsprogramm Insektenschutz) auf Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 102 p, Thünen Working Paper 156, DOI:10.3220/WP1600775202000
06. **Pe'er G, Lakner S, Seppelt R, Bezak P, Bonn A, Concepción ED, Creutzig F, Daub C-H, Diaz M, Dieker P, Eisenhauer N, Hagedorn G, Hansjürgens B, Harrer-Puchner G, Herzon I, Hickler T, Jetzkowitz J, Kazakova Y, Kindlmann P, Röder N, et al** (2020) The EU's common agriculture policy and sustainable farming: A statement by scientists. Zenodo, 23 p, DOI:10.5281/zenodo.4311314
07. **Richter A, Emmrich M, Geibler J von, Hecker S, Kiefer S, Klan F, Steuer B, Trenel M, Truckenbrodt S, Voigt-Heule S** (2020) Citizen Science - Neues Beteiligungsformat für die Forschung zur Agrar-, Forst-, Fischereiwirtschaft und zu ländlichen Räumen? Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 40 p, Thünen Working Paper 146, DOI:10.3220/WP1589785971000
08. **Richter A, Göbel C** (2020) Handreichung Zukunftsfragen ländlicher Räume. Was kann Citizen Science leisten? Zenodo, 22 p, DOI:10.5281/zenodo.4336848

Veröffentlichungen des Instituts für Agrarklimaschutz AK

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. Bauwe A, Kahle P, Tiemeyer B, Lennartz B (2020) Hydrology is the key factor for nitrogen export from tile-drained catchments under consistent land-management. *Environ Res Lett* 15:9, DOI:10.1088/1748-9326/aba580
02. Böhm H, Dauber J, Dehler M, Amthauer Gallardo DA, Witte T de, Fuß R, Höppner F, Langhof M, Rinke N, Rodemann B, Röhl G, Schittenhelm S (2020) Fruchtfolgen mit und ohne Leguminosen: ein Review. *J Kulturpfl* 72(10-11):489-509, DOI:10.5073/JfK.2020.10-11.01
03. Buchen-Tschiskale C, Hagemann U, Augustin J (2020) Soil incubation study showed biogas digestate to cause higher and more variable short-term N₂O and N₂ fluxes than mineral-N. *J Plant Nutr Soil Sci* 183(2):208-219, DOI:10.1002/jpln.201900075
04. Czudaj S, Giesemann A, Hoving H-JT, Koppelman R, Luskow F, Möllmann C, Fock HO (2020) Spatial variation in the trophic structure of micronekton assemblages from the eastern tropical North Atlantic in two regions of differing productivity and oxygen environments. *Deep Sea Res Pt 1 Oceanogr Res Paper* 163:103275, DOI:10.1016/j.dsr.2020.103275
05. Flechard CR, Ibrom A, Skiba U, de Vries W, Oijen M van, Cameron DR, Dise N, Korhonen JFJ, Buchmann N, Legout A, Simpson D, Sanz MJ, Aubinet M, Loustau D, Montagnani L, Neirynek J, Janssens IA, Pihlatie M, Kiese R, Dämmgen U, et al (2020) Carbon-nitrogen interactions in European forests and semi-natural vegetation - Part 1: Fluxes and budgets of carbon, nitrogen and greenhouse gases from ecosystem monitoring and modelling. *Biogeosciences* 17(6):1583-1620, DOI:10.5194/bg-17-1583-2020
06. Fu Z, Ciais P, Bastos A, Stoy PC, Yang H, Green JK, Wang B, Yu K, Huang Y, Knohl A, Sigut L, Gharun M, Cuntz M, Arriga N, Roland M, Peichl M, Migliavacca M, Cremonese E, Varlagin A, Brümmer C, et al (2020) Sensitivity of gross primary productivity to climatic drivers during the summer drought of 2018 in Europe. *Philos Trans Royal Soc B* 375(1810):20190747, DOI:10.1098/rstb.2019.0747
07. Gocke MI, Don A, Heidkamp A, Schneider F, Amelung W (2020) The phosphorus status of German cropland - An inventory of top- and subsoils. *J Plant Nutr Soil Sci*:in Press, DOI:10.1002/jpln.202000127
08. Graf A, Klosterhalfen A, Arriga N, Bernhofer C, Bogena H, Bornet F, Brüggemann N, Brümmer C, Buchmann N, Chi J, Chipeaux C, Cremonese E, Cuntz M, Dušek J, El-Madany TS, Fares S, Fischer M, Foltýnová L, Gharun M, Ghiasi S, et al (2020) Altered energy partitioning across terrestrial ecosystems in the European drought year 2018. *Philos Trans Royal Soc B* 375(1810):20190524, DOI:10.1098/rstb.2019.0524
09. Helfrich M, Nicolay G, Well R, Buchen-Tschiskale C, Dechow R, Fuß R, Gensior A, Paulsen HM, Berendonk C, Flessa H (2020) Effect of chemical and mechanical grassland conversion to cropland on soil mineral N dynamics and N₂O emission. *Agric Ecosyst Environ* 298:106975, DOI:10.1016/j.agee.2020.106975
10. Jacobs A, Heidecke C, Jumshudzade Z, Osterburg B, Paulsen HM, Poeplau C (2020) Soil organic carbon certificates - potential and limitations for private and public climate action. *Landbauforsch J Sustainable Organic Agric Syst* 70(2):31-35, DOI:10.3220/LBF1605778405000
11. Jacobs A, Poeplau C, Weiser C, Fahrion-Nitschke A, Don A (2020) Exports and inputs of organic carbon on agricultural soils in Germany. *Nutr Cycl Agroecosyst* 118:249-271, DOI:10.1007/s10705-020-10087-5
12. Kalks F, Liebmann P, Wordell-Dietrich P, Guggenberger G, Kalbitz K, Mikutta R, Helfrich M, Don A (2020) Fate and stability of dissolved organic carbon in topsoils and subsoils under beech forests. *Biogeochemistry* 148:111-128, DOI:10.1007/s10533-020-00649-8
13. Ledo A, Smith P, Zerihun A, Whitaker J, Vicente-Vicente JL, Qin Z, McNamara NP, Zinn YL, Llorente M, Liebig MA, Kuhnert M, Dondini M, Don A, Diaz-Pines E, Datta A, Bakka H, Aguilera E, Hillier J (2020) Changes in soil organic carbon under perennial crops. *Global Change Biol* 26(7):4158-4168, DOI:10.1111/gcb.15120
14. Lewicka-Szczebak D, Lewicki MP, Well R (2020) N₂O isotope approaches for source partitioning of N₂O production and estimation of N₂O reduction - validation with the 15N gas-flux method in laboratory and field studies. *Biogeosciences* 17(22):5513-5537, DOI:10.5194/bg-17-5513-2020
15. Lewicka-Szczebak D, Well R (2020) The 15N gas-flux method to determine N₂ flux: a comparison of different tracer addition approaches. *Soil* 6(1):145-152, DOI:10.5194/soil-6-145-2020
16. Liebmann P, Wordell-Dietrich P, Kalbitz K, Mikutta R, Kalks F, Don A, Woche SK, Dsilva LR, Guggenberger G (2020) Relevance of aboveground litter for soil organic matter formation - a soil profile perspective. *Biogeosciences* 17(12):3099-3113, DOI:10.5194/bg-17-3099-2020
17. Malghani S, Yoo G-y, Giesemann A, Well R, Kang H (2020) Combined application of organic manure with urea does not alter the dominant biochemical pathway producing N₂O from urea treated soil. *Biol Fertil Soils* 56:331-343, DOI:10.1007/s00374-019-01420-4
18. Martinez B, Gilabert MA, Sanchez-Ruiz S, Campos-Taberner M, Garcia-Haro FJ, Brümmer C, Carrara A,

- Feig G, Grünwald T, Mammarella I, Tagesson T** (2020) Evaluation of the LSA-SAF gross primary production product derived from SEVIRI/MSG data (MGPP). *ISPRS J Photogramm Remote Sens* 159:220-236, DOI:10.1016/j.isprsjprs.2019.11.010
- 19. Martin-Pozas T, Sanchez-Moral S, Cuezva S, Jurado V, Saiz-Jimenez C, Perez-Lopez R, Carrey R, Otero N, Giesemann A, Well R, Calaforra JM, Fernandez-Cortes A** (2020) Biologically mediated release of endogenous N₂O and NO₂ gases in a hydrothermal, hypoxic subterranean environment. *Sci Total Environ* 747:141218, DOI:10.1016/j.scitotenv.2020.141218
- 20. Nickless A, Scholes RJ, Vermeulen A, Beck J, Lopez-Ballesteros A, Ardö J, Karstens U, Rigby M, Kasurinen V, Pantazatou K, Jorch V, Kutsch WL** (2020) Greenhouse gas observation network design for Africa. *Tellus Ser B* 72(1):1-30, DOI:10.1080/16000889.2020.1824486
- 21. Pastorello G, Trotta C, Canfora E, Chu H, Christianson D, Cheah Y-W, Poindexter C, Chen J, Elbashandy A, Humphrey M, Isaac P, Polidori D, Ribeca A, van Ingen C, Zhang L, Amiro BD, Ammann C, Brümmer C, Lucas-Moffat AM, Schrader F, et al** (2020) The FLUXNET2015 dataset and the ONEFlux processing pipeline for eddy covariance data. *Sci Data* 7:225, DOI:10.1038/s41597-020-0534-3
- 22. Petersen S, Well R, Taghizadeh-Toosi A, Clough TJ** (2020) Seasonally distinct sources of N₂O in acid organic soil drained for agriculture as revealed by N₂O isotopomer analysis. *Biogeochemistry* 147(1):15-33, DOI:10.1007/s10533-019-00625-x
- 23. Poeplau C, Jacobs A, Don A, Vos C, Schneider F, Wittnebel M, Tiemeyer B, Heidkamp A, Prietz R, Flessa H** (2020) Stocks of organic carbon in German agricultural soils - Key results of the first comprehensive inventory. *J Plant Nutr Soil Sci* 183(6):665-681, DOI:10.1002/jpln.202000113
- 24. Poeplau C, Sigurdsson P, Sigurdsson BD** (2020) Depletion of soil carbon and aggregation after strong warming of a subarctic Andosol under forest and grassland cover. *Soil* 6(1):115-129, DOI:10.5194/soil-6-115-2020
- 25. Rohe L, Oppermann T, Well R, Horn MA** (2020) Nitrite induced transcription of *p450nor* during denitrification by *Fusarium oxysporum* correlates with the production of N₂O with a high ¹⁵N site preference. *Soil Biol Biochem* 151:108043, DOI:10.1016/j.soilbio.2020.108043
- 26. Rummel PS, Pfeiffer B, Pausch J, Well R, Schneider D, Dittert K** (2020) Maize root and shoot litter quality controls short-term CO₂ and N₂O emissions and bacterial community structure of arable soil. *Biogeosciences* 17:1181-1198, DOI:10.5194/bg-17-1181-2020
- 27. Rummel PS, Well R, Pfeiffer B, Dittert K, Floßmann S, Pausch J** (2020) Nitrate uptake and carbon exudation - do plant roots stimulate or inhibit denitrification? *Plant Soil*:in Press, DOI:10.1007/s11104-020-04750-7
- 28. Schneider F, Amelung W, Don A** (2020) Origin of carbon in agricultural soil profiles deduced from depth gradients of C:N ratios, carbon fractions, δ¹³C and δ¹⁵N values. *Plant Soil*:in Press, DOI:10.1007/s11104-020-04769-w
- 29. Schrader F, Erisman JW, Brümmer C** (2020) Towards a coupled paradigm of NH₃-CO₂ biosphere-atmosphere exchange modelling. *Global Change Biol* 26(9):4654-4663, DOI:10.1111/gcb.15184
- 30. Schröder J, Jannoura R, Beusichel R, Pfeiffer B, Dyckmans J, Murugan R, Chavannavar S, Wachendorf C, Joergensen RG** (2020) Carbon use efficiency and microbial functional diversity in a temperate Luvisol and a tropical Nitisol after millet litter and N addition. *Biol Fertil Soils* 56:1139-1150, DOI:10.1007/s00374-020-01487-4
- 31. Senbayram M, Well R, Shan J, Bol R, Burkart S, Jones DL, Wu D** (2020) Rhizosphere processes in nitrate-rich barley soil tripled both N₂O and N₂ losses due to enhanced bacterial and fungal denitrification. *Plant Soil* 448:509-522, DOI:10.1007/s11104-020-04457-9
- 32. Siemon B, Ibs-von Seht M, Frank S** (2020) Airborne electromagnetic and radiometric peat thickness mapping of a bog in Northwest Germany (Ahlen-Falkenberger Moor). *Remote Sensing* 12(2):203, DOI:10.3390/rs12020203
- 33. Smith NE, Kooijmans LMJ, Koren G, Schaik E van, Woude A van der, Wanders N, Ramonet M, Xueref-Remy I, Siebicke L, Manca G, Brümmer C, Baker IT, Haynes KD, Luijkx IT, Peters W** (2020) Spring enhancement and summer reduction in carbon uptake during the 2018 drought in northwestern Europe. *Philos Trans Royal Soc B* 375(1810):20190509, DOI:10.1098/rstb.2019.0509
- 34. Speich MJR, Zappa M, Scherstjanoi M, Lischke H** (2020) FORests and HYdrology under Climate Change in Switzerland v1.0: a spatially distributed model combining hydrology and forest dynamics. *Geosci Model Dev* 13:537-564, DOI:10.5194/gmd-13-537-2020
- 35. Tiemeyer B, Freibauer A, Albiac-Borraz E, Augustin J, Bechtold M, Beetz S, Beyer C, Ebli M, Eickenscheidt T, Fiedler S, Förster C, Gensior A, Giebel M, Glatzel S, Heinichen J, Hoffmann M, Höper H, Jurasinski G, Laggenner A, Leiber-Sauheitl K, et al** (2020) A new methodology for organic soils in national greenhouse gas inventories: Data synthesis, derivation and application. *Ecol Indic* 109:105838, DOI:10.1016/j.ecolind.2019.105838
- 36. Wang S, Zhang Y, Ju W, Porcar-Castell A, Ye S, Zhang Z, Brümmer C, Urbaniak M, Mammarella I, Juszczak R, Boldersma KF** (2020) Warmer spring alleviated the impacts of 2018 European summer heatwave and drought on vegetation photosynthesis. *Agric Forest Meteorol* 295:108195, DOI:10.1016/j.agrformet.2020.108195

37. **Wei Z, Shan J, Chai Y, Well R, Yan X, Senbayram M** (2020) Regulation of the product stoichiometry of denitrification in intensively managed soils. *Food Energy Secur* 9(4):e251, DOI:10.1002/fes3.251
38. **Wintjen P, Ammann C, Schrader F, Brümmer C** (2020) Correcting high-frequency losses of reactive nitrogen flux measurements. *Atmos Measur Techniq* 13(6):2923-2948, DOI:10.5194/amt-13-2923-2020
03. **Gonzalez Mellado AA, Jorch V** (2020) Developing science-based policy advice : Report - PhD Summer School 2019. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 49 p, Thünen Working Paper 140, DOI:10.3220/WP1582202244000
04. **Haenel H-D, Rösemann C, Dämmgen U, Döring U, Wulf S, Eurich-Menden B, Freibauer A, Döhler H, Schreiner C, Osterburg B, Fuß R** (2020) Calculations of gaseous and particulate emissions from German agriculture 1990 - 2018 : report on methods and data (RMD) Submission 2020. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 448 p, Thünen Rep 77, DOI:10.3220/REP1584363708000

1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften

01. **Don A** (2020) Wie viel Klimaschutz ist durch Humusaufbau möglich? *Umweltzeitg* 27(9-10):11-13
02. **Jorch V, Fock HO, Gonzalez Mellado AA, Schmidt G** (2020) Sharing knowledge - to the benefit of all. *Rural* 21 54(2):50-51
03. **Osterburg B, Don A** (2020) CO₂ - welche Rolle spielt die Landwirtschaft? *Top Agrar* 49(8):50-53

2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern

01. **Raue W, Rausch A, Lamparter A, Stange F, Witte T** (2020) Fallbeispiel WSG Fuhrberger Feld - Austrag nicht relevanter Metaboliten aus dem Boden. *Grundwasser* 39:62-67
02. **Stümer W, Gensior A, Laggner A, Fuß R, Rüter S, Dunger K, Steuk J, Döring U** (2020) Kapitel 11: Ergänzende Informationen wie nach Artikel 7, Absatz 1 des Kyoto-Protokolls gefordert. *Climate Change* 2020/22:788-832
03. **Stümer W, Gensior A, Laggner A, Rüter S, Dunger K, Steuk J, Brötz J, Döring U** (2020) Chapter 11: Supplementary information as required pursuant to Article 7 (1) of the Kyoto Protocol. *Climate Change* 2020/23:781-823

3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente

01. **Brümmer C, Schrader F, Wintjen P, Zöll U, Schaap M** (2020) FORESTFLUX - Standörtliche Validierung der Hintergrunddeposition reaktiver Stickstoffverbindungen : Abschlussbericht [online]. Dessau: Umweltbundesamt, 72 p, Texte UBA 40, zu finden in <<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/forestflux-standoertliche-validierung-der>> [zitiert am 05.03.2020]
02. **Drexler S, Broll G, Don A, Flessa H** (2020) Standorttypische Humusgehalte landwirtschaftlich genutzter Böden Deutschlands. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 200 p, Thünen Rep 75, DOI:10.3220/REP1583152694000

4 Project brief

01. **Jorch V** (2020) SEACRIFOG - Supporting EU-African Cooperation on Research Infrastructures for Food Security and Greenhouse Gas Observations. Braunschweig: Thünen-Institut für Agrarklimaschutz, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2020/26a, DOI:10.3220/PB1608193560000
02. **Jorch V** (2020) Afrikaweites Netzwerk für die Beobachtung von Treibhausgasen (SEACRIFOG). Braunschweig: Thünen-Institut für Agrarklimaschutz, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2020/26, DOI:10.3220/PB1608193351000

Veröffentlichungen des Instituts für Ökologischen Landbau

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. **Baldinger L, Bussemas R** (2020) Dual-purpose production of eggs and meat - part 2: hens of crosses between layer and meat breeds show moderate laying performance but choose feed with less protein than a layer hybrid, indicating the potential to reduce protein in diets. *Organic Agric.in Press*, DOI:10.1007/s13165-020-00328-w
02. **Barth K** (2020) Effects of suckling on milk yield and milk composition of dairy cows in cow-calf contact systems. *J Dairy Res* 87(S1):133-137, DOI:10.1017/S0022029920000515
03. **Böhm H, Dauber J, Dehler M, Amthauer Gallardo DA, Witte T de, Fuß R, Höppner F, Langhof M, Rinke N, Rodemann B, Rühl G, Schittenhelm S** (2020) Fruchtfolgen mit und ohne Leguminosen: ein Review. *J Kulturpfl* 72(10-11):489-509, DOI:10.5073/JfK.2020.10-11.01
04. **de Oliveira D, Barth K, Haskell MJ, Hillmann E, Jensen MB, Johnsen J F, Mejdell CM, Waiblinger S, Ferneborg S** (2020) Methodology for experimental and observational animal studies in cow-calf contact systems. *J Dairy Res* 87(S1):115-121, DOI:10.1017/S0022029920000552
05. **Grimm D, Kuenz A, Rahmann G** (2020) Integration of mushroom production into circular food chains. *Organic Agric.in Press*, DOI:10.1007/s13165-020-00318-y
06. **Guillaume M, Barth K, Benoit M, Brock C, Destruel M, Dumont B, Grillot M, Hübner S, Magne M-A, Moerman M, Mosnier C, Parsons D, Ronchi B, Schanz L, Steinmetz L, Werne S, Winckler C, Primi R** (2020) Potential of multi-species livestock farming to improve the sustainability of livestock farms: A review. *Agric Syst* 181:102821, DOI:10.1016/j.agry.2020.102821
07. **Hammon HM, Liermann W, Frieten D, Koch C** (2020) Review: Importance of colostrum supply and milk feeding intensity on gastrointestinal and systemic development in calves. *Animal* 14(S1):S133-S143, DOI:10.1017/S1751731119003148
08. **Helfrich M, Nicolay G, Well R, Buchen-Tschiskale C, Dechow R, Fuß R, Gensior A, Paulsen HM, Berendonk C, Flessa H** (2020) Effect of chemical and mechanical grassland conversion to cropland on soil mineral N dynamics and N₂O emission. *Agric Ecosyst Environ* 298:106975, DOI:10.1016/j.agee.2020.106975
09. **Jacobs A, Heidecke C, Jumshudzade Z, Osterburg B, Paulsen HM, Poeplau C** (2020) Soil organic carbon certificates - potential and limitations for private and public climate action. *Landbauforsch J Sustainable Organic Agric Syst* 70(2):31-35, DOI:10.3220/LBF1605778405000
10. **Kuenz A, Grimm D, Rahmann G** (2020) Versatility of algae - exploring the potential of algae for nutrient circulation. *Organic Agric.in Press*, DOI:10.1007/s13165-020-00308-0
11. **Lange A, Waiblinger S, Heinke A, Barth K, Futschik A, Lürzel S** (2020) Gentle interactions with restrained and freemoving cows: Effects on the improvement of the animal-human relationship. *PLoS One* 15(11):e0242873, DOI:10.1371/journal.pone.0242873
12. **Moos JH, Schrader S, Paulsen HM** (2020) Minor changes in collembolan communities under different organic crop rotations and tillage regimes. *Landbauforsch J Sustainable Organic Agric Syst* 70(2):in Press
13. **Placzek M, Christoph-Schulz IB, Barth K** (2020) Public attitude towards cow-calf separation and other common practices of calf rearing in dairy farming - a review. *Organic Agric.in Press*, DOI:10.1007/s13165-020-00321-3
14. **Pleger L, Weindl PN, Weindl PA, Carrasco LS, Leitao C, Zhao M, Schade B, Aulrich K, Bellof G** (2020) Effects of increasing alfalfa (*Medicago sativa*) leaf levels on the fattening and slaughtering performance of organic broilers. *J Anim Physiol Anim Nutr* 104(5):1317-1332, DOI:10.1111/jpn.13353
15. **Rahmann G, Azim K, Ardakani MR, Chable V, Hecken-dorn F, Migliorini P, Moeskops B, Neuhoof D, Rey F, Rembalkowska E, Shade J, Tchamitchian M** (2020) From its roots, organic inspires science, and vice-versa: science forum of the Organic World Congress 2020 in Rennes, France. *Organic Agric.in Press*, DOI:10.1007/s13165-020-00338-8
16. **Rahmann G, Grimm D** (2020) Food from 458 m²-calculation for a sustainable, circular, and local land-based and landless food production system. *Organic Agric.in Press*, DOI:10.1007/s13165-020-00288-1
17. **Schoeber M, Rahmann G, Freyer B** (2020) Small-scale biogas facilities to enhance nutrient flows in rural Africa - relevance, acceptance, and implementation challenges in Ethiopia. *Organic Agric.in Press*, DOI:10.1007/s13165-020-00329-9
18. **Schulz F, Wagner K, Brinkmann J, March S, Hinterstößer P, Schüler M, Warnecke S, Paulsen HM** (2020) Welfare of dairy cattle in summer and winter - a comparison of organic and conventional herds in a farm network in Germany. *Landbauforsch J Sustainable Organic Agric Syst* 70(1):83-96, DOI:10.3220/LBF1608034952000
19. **Sirovnik J, Barth K, de Oliveira D, Ferneborg S, Haskell MJ, Hillmann E, Jensen MB, Mejdell CM, Napolitano F, Vaarst M, Verwer CM, Waiblinger S, Zipp KA, Johnsen J F** (2020) Methodological terminology and definitions for research and discussion of cow-calf con-

- tact systems. J Dairy Res 87(S1):108-114, DOI:10.1017/S0022029920000564
20. **Waiblinger S, Wagner K, Hillmann E, Barth K** (2020) Short- and long-term effects of rearing dairy calves with contact to their mother on their reactions towards humans. J Dairy Res 87(S1):148-153, DOI:10.1017/S0022029920000576
 21. **Waiblinger S, Wagner K, Hillmann E, Barth K** (2020) Play and social behaviour of calves with or without access to their dam and other cows. J Dairy Res 87(S1):144-147, DOI:10.1017/S0022029920000540
 22. **Werner D, Höinghaus K, Brandt H, Weißmann F, Baldinger L, Bussemas R** (2020) Performance of organic entire male pigs from two sire lines under two feeding strategies : Part 1: Growth performance, carcass quality, and injury prevalence. Landbauforsch J Sustainable Organic Agric Syst 70(1):67-73, DOI:10.3220/LBF1604659430000
 23. **Werner D, Höinghaus K, Meier-Dinkel L, Mörlin D, Brandt H, Weißmann F, Aulrich K, Baldinger L, Bussemas R** (2020) Organic fattening of entire male pigs from two sire lines under two feeding strategies : Part 2: Meat quality and boar taint. Landbauforsch J Sustainable Organic Agric Syst 70(1):75-82, DOI:10.3220/LBF1604659773000
 24. **Witten S, Böhm H, Aulrich K** (2020) Effect of variety and environment on the contents of crude nutrients and amino acids in organically produced cereal and legume grains. Organic Agric 10:199-219, DOI:10.1007/s13165-019-00261-7
- ### 1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften
01. **Baldinger L** (2020) Es muss nicht immer Klee gras sein : Mais-Bohnen-Silage als Raufutter. Bio Land(11):16-17
 02. **Baldinger L, Steinfeldt S, Reverchon M, Roinsard A** (2020) WP5: The best of both worlds - dual-purpose genotypes for organic agriculture [online]. PPILOW Newsl(1):5-6, zu finden in <https://www.ppilow.eu/wp-content/uploads/2020/03/PPILOW_NEWSLETTER_1st_issue.pdf> [zitiert am 08.10.2020]
 03. **Brinkmann J, March S, Cimer K, Schultheiß U, Zapf R** (2020) Tierwohl: grün, gelb, rot. Wochenbl Landwirtsch Landleben(45):32-33
 04. **Brinkmann J, March S, Cimer K, Schultheiß U, Zapf R** (2020) Ampel zeigt Handlungsbedarf. LZ Rheinl(45):36-38
 05. **Höhne A** (2020) Schweine mögen's zubereitet : Gekeimte und silierte Wicken zur Vormast. Bio Land(11):14-15
 06. **Kürsten E, Paulsen HM** (2020) „Carbon Farming“ richtig vermarkten. Land Forst 173(24):16-17
 07. **Paulsen HM** (2020) Klimawirkung und Tierwohl: Netzwerk Pilotbetriebe - ökologische und konventionelle Milchviehhaltung. Dt Bauern Korrespondenz(8):22-24
 08. **Rahmann G** (2020) Back in town. Biowelt 16(2):54
 09. **Rahmann G, Zöls-Biber R** (2020) Die Ziege ist es wert [Interview]. Bio Nachr(5):20-21
 10. **Schultheiß U, Zapf R, Brinkmann J, March S, Cimer K** (2020) Betriebliche Eigenkontrolle. Wochenbl Landwirtsch Landleben(45):31
 11. **Schultheiß U, Zapf R, Brinkmann J, March S, Cimer K** (2020) Mit der betrieblichen Eigenkontrolle das Tierwohl im Blick. LZ Rheinl(45):35-36
 12. **Werner D** (2020) Sauen nutzen ihre Weide : Klee gras als wertvolle Futterkomponente. Bio Land(11):18-19
- ### 2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern
01. **Frieten D, Brinkmann J, March S** (2020) Aufbau eines nationalen Tierwohl-Monitorings in Deutschland: Teilbereich Rind. In: Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft (ed) 14. Berlin-Brandenburgischer Rindertag : DVG Vet-Congress Berlin 2020 ; 15. - 17.10.20. 1. Aufl. Gießen: Verl der DVG, pp 47-49
 02. **Frieten D, Brinkmann J, March S** (2020) Welche Verhaltensindikatoren für Rinder eignen sich für ein nationales Tierwohl-Monitoring? KTBL Schr 520:261-263
 03. **Georg H, Sporkmann KH** (2019) Betriebe beraten Betriebe - geht das? DGfZ SchrR 78:20-29
 04. **Ghaffari MH, Hammon HM, Frieten D, Gerbert C, Dusel G, Koch C** (2020) Clustering of *ad libitum* milk-fed dairy calves according to milk feeding behaviour and its impact on feed intake, growth performance and metabolic and endocrine traits in blood. Proc Soc Nutr Physiol 29
 05. **Hachenberg S, Au M, Behr B, Brinkmann J, Braunleder J, Carrasco S, Duda J, Doepfer D, Gruber S, Karatassios H, Kussin M, Mansfeld R, March S, Stock KF, Tremblay M, Onken F** (2019) Supporting German dairy farmers: establishing a monitoring system based on health key indicators extracted from existing control systems. ICAR Techn Ser 24:325-328
 06. **Heidbüchel KL, Baldinger L, Bussemas R** (2020) Behavioural observations of sows and piglets in a free farrowing pen with a focus on the piglet nest. In: Organic Animal Husbandry systems - challenges, performance and potentials: Proceedings of the IAHA Video-Conference on Organic Animal Husbandry, 21. and 22. September 2020. pp 109-110
 07. **Jumshudzade Z, Paulsen HM** (2020) Chapter 4.2 : Straw and other harvest residues [online]. In: Paulsen HM (ed) Inventory of techniques for carbon sequestration in agricul-

tural soils. Interreg North Sea Region, pp 25-28, zu finden in <<https://northsearegion.eu/media/12543/20200313-cf-rapport.pdf>> [zitiert am 19.03.2020]

08. **Jumshudzade Z, Paulsen HM** (2020) Chapter 4.4 : Effects of biochar application in soil [online]. In: Paulsen HM (ed) Inventory of techniques for carbon sequestration in agricultural soils. Interreg North Sea Region, pp 33-36, zu finden in <<https://northsearegion.eu/media/12543/20200313-cf-rapport.pdf>> [zitiert am 19.03.2020]
09. **Magner R, Fritzen D, Krugmann K, Rednatz A, Brinkmann J, March S, Andersson R, Schultheiß U** (2020) Nationales Tierwohl-Monitoring - was sind geeignete Indikatoren? KTBL Schr 520:258-260
10. **Paulsen HM** (2020) Chapter 1 : Introduction: Carbon sequestration in agricultural soils [online]. In: Paulsen HM (ed) Inventory of techniques for carbon sequestration in agricultural soils. Interreg North Sea Region, pp 3-5, zu finden in <<https://northsearegion.eu/media/12543/20200313-cf-rapport.pdf>> [zitiert am 19.03.2020]
11. **Paulsen HM** (2020) Chapter 2.1 : Integrating cover crops [online]. In: Paulsen HM (ed) Inventory of techniques for carbon sequestration in agricultural soils. Interreg North Sea Region, pp 6-8, zu finden in <<https://northsearegion.eu/media/12543/20200313-cf-rapport.pdf>> [zitiert am 19.03.2020]
12. **Rahmann G** (2020) Organic agriculture research and the role of ISOFAR. In: ICAR-Indian Institute of farming systems research Modipuram, Meerut - 250 110, (UP), India.
13. **Schultheiß U, Zapf R, Schubert A, Rauterberg S, Gieseke D, Brinkmann J, March S, Cimer K, Knierim U** (2020) Erarbeitung eines Orientierungsrahmens zur Beurteilung des Tierwohls bei der Eigenkontrolle landwirtschaftlicher Betriebe. KTBL Schr 520:30-37
14. **Vogt A, Waiblinger S, König von Borstel U, Barth K** (2020) Vergleich des Absetzens via Anti-Saug-Bügel und gradueller Reduktion der Kontaktzeit hinsichtlich der Stressbelastung für Kuh und Kalb in der muttergebundenen Milchkälberaufzucht. KTBL Schr 520:68-78

3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente

01. **Brinkmann J, Cimer K, March S, Ivemeyer S, Pelzer A, Schultheiß U, Zapf R, Winckler C** (2020) Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis - Rind : Vorschläge für die Produktionsrichtungen Milchkuh, Aufzuchtalb, Mastrind. 2., aktual. Aufl. Darmstadt: KTBL, 82 p
02. **Brinkmann J, March S, Cimer K, Schultheiß U, Zapf R** (2020) Tierschutzindikatoren für Milchkühe: Vorschläge zu Ziel- und Alarmwerten für die betriebliche Eigenkontrolle [online]. Darmstadt: KTBL, 7 p, zu finden in <<https://www.ktbl.de/themen/tierwohlbewertung/#c4094>> [zitiert am 16.07.2020]
03. **Brinkmann J, March S, Cimer K, Schultheiß U, Zapf R** (2020) Tierschutzindikatoren für Aufzuchtalb: Vorschläge zu Ziel- und Alarmwerten für die betriebliche Eigenkontrolle [online]. Darmstadt: KTBL, 6 p, zu finden in <<https://www.ktbl.de/themen/tierwohlbewertung/#c4094>> [zitiert am 16.07.2020]
04. **Brinkmann J, March S, Cimer K, Schultheiß U, Zapf R** (2020) Tierschutzindikatoren für Mastrinder: Vorschläge zu Ziel- und Alarmwerten für die betriebliche Eigenkontrolle [online]. Darmstadt: KTBL, 6 p, zu finden in <<https://www.ktbl.de/themen/tierwohlbewertung/#c4094>> [zitiert am 16.07.2020]
05. **Isermeyer F, Nieberg H, Banse M, Bolte A, Christoph-Schulz IB, Dauber J, Witte T de, Dehler M, Döring R, Elsasser P, Fock HO, Focken U, Freund F, Goti L, Heidecke C, Kempf A, Koch G, Kraus G, Krause A, Kroiber F, Lasner T, Lüdtke J, Olbrich A, Osterburg B, Pelikan J, Probst WN, Rahmann G, Reiser S, Rock J, Röder N, Rüter S, Sanders J, Stelzenmüller V, Zimmermann C** (2020) Auswirkungen aktueller Politikstrategien (Green Deal, Farm-to-Fork, Biodiversitätsstrategie 2030; Aktionsprogramm Insektenschutz) auf Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 102 p, Thünen Working Paper 156, DOI:10.3220/WP1600775202000
06. **March S, Drews J, Brinkmann J** (2020) Q Check - Tierwohl in der Milchviehhaltung mit System - Von der betrieblichen Eigenkontrolle bis zum nationalen Monitoring - Schlussbericht (Teilprojekt 2). Trenthorst: Thünen-Institut für ökologischen Landbau, 146 p
07. **Paulsen HM (ed)** (2020) Inventory of techniques for carbon sequestration in agricultural soils [online]. Interreg North Sea Region, 51 p, zu finden in <<https://northsearegion.eu/media/12543/20200313-cf-rapport.pdf>> [zitiert am 19.03.2020]
08. **Placzek M, Christoph-Schulz IB, Barth K** (2019) Vermarktung von Milch aus kuhgebundener Kälberhaltung : Posterpräsentation anlässlich der 59. Jahrestagung der GEWISOLA (Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V.) „Landwirtschaft und ländliche Räume im gesellschaftlichen Wandel“ Braunschweig, 25. bis 27. September 2019. GEWISOLA, 2 p
09. **Rahmann G, Olowe VI, Neuhoof D, Shade J, Hammermeister A, Niassy S, Ji L, Erisman JW, Schoeber M, Loes A K, Kuenz A, Ullmann J, Brányiková I, David W, Chander M, Huis A van, Grimm D, Wan Mohtar WAA-QIB, Zanolli R, Khalid A** (2019) LandLessFood Workshop : Combining land-based organic and landless food pro-

duction: concept for a sustainable solution for Africa in 2100 ; November 14-16, 2019 in Marrakesh, Morocco. 4 p

4 Project brief

01. **Büttner S, Heidbüchel KL, Höinghaus K, Baldinger L, Weißmann F, Bussemas R** (2020) Öko-Ebermast als Alternative zur Kastration. Trenthorst: Thünen-Institut für ökologischen Landbau, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2020/15, DOI:10.3220/PB1590492826000
02. **Büttner S, Heidbüchel KL, Höinghaus K, Baldinger L, Weißmann F, Bussemas R** (2020) Fattening of entire male pigs as an alternative to piglet castration. Thünen Institute of Organic Farming, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2020/15a, DOI:10.3220/PB1590493276000
03. **Rahmann G, Grimm D, Hessel EF, Kuenz A** (2020) Ernährungssicherung für Afrika im Jahr 2100. Trenthorst: Thünen-Institut für ökologischen Landbau, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2020/22, DOI:10.3220/PB1606124416000
04. **Rahmann G, Grimm D, Hessel EF, Kuenz A** (2020) Food security for Africa in 2100. Trenthorst: Thünen-Institut für ökologischen Landbau, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2020/22a, DOI:10.3220/PB1606124717000

Veröffentlichungen des Instituts für Holzforschung

1 Beiträge aus Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. **Acosta R, Montoya JC, Schmidt G** (2020) Influence of a thermal treatment on the tensile strength and equilibrium moisture content of bamboo (*Guadua angustifolia* Kunth). *BioResources* 15(2):3103-3111, DOI:10.15376/biores.15.2.3103-3111
02. **Bahmani M, Fathi L, Koch G, Kool F, Aghajani H, Humar M** (2020) Heartwood and sapwood features of *Sorbus torminalis* grown in Iranian forests. *Wood Res* 65(2):195-204
03. **Benthien JT, Heldner S, Seppke B, Hörbelt J** (2020) Comparison of two techniques of pattern recognition in the image analysis-based wheat stalk length characterization. *Agric Eng* 24(2):1-8, DOI:10.1515/agriceng-2020-0011
04. **Benthien JT, Ohlmeyer M** (2020) Effects of flat-shaped face layer particles and core layer particles of intentionally greater thickness on the properties of wood-reduced particleboard. *Fibers MDPI* 8(7):46, DOI:10.3390/fib8070046
05. **Benthien JT, Ohlmeyer M, Gäckler S, Krause A, Al Samarraie A** (2020) Experimental determination of the impact energy of horse kicks. *Biosyst Eng* 195:54-63, DOI:10.1016/j.biosystemseng.2020.04.009
06. **Benthien JT, Riegler M, Engehausen N, Nopens M** (2020) Specific dimensional change behavior of laminated beech veneer lumber (BauBuche) in terms of moisture absorption and desorption. *Fibers MDPI* 8(7):47, DOI:10.3390/fib8070047
07. **Biziks V, Bicke S, Koch G, Miltz H** (2020) Effect of phenol-formaldehyde (PF) resin oligomer size on the decay resistance of beech wood. *Holzforsch*:in Press, DOI:10.1515/hf-2020-0020
08. **Bornholdt N, Flidner E, Lehnen R** (2020) Cyclische Carbonate als Vernetzer für Bioklebstoffe. *Adhäs Kleb Dicht* 64(7-8):45-47, DOI:10.1007/s35145-020-0132-8
09. **Ehmcke G, Koch G, Richter K, Pilgård A** (2020) Topochemical and light microscopic investigations of non-enzymatic oxidative changes at the initial decay stage of furfuryl alcohol-modified radiata pine (*Pinus radiata*) degraded by the brown rot fungus *Rhodonia placenta*. *Int Biodeterior Biodegrad* 154:105020, DOI:10.1016/j.ibiod.2020.105020
10. **Grigsby WJ, Puri A, Gaugler M, Lüttke J, Krause A** (2020) Bonding wood veneer with biobased poly (Lactic Acid) thermoplastic polyesters: potential applications for consolidated wood veneer and overlay products. *Fibers MDPI* 8(8):50, DOI:10.3390/fib8080050
11. **Haag V, Koch G, Melcher E, Welling J** (2020) Characterization of the wood properties of *Cedrelinga cateniformis* as substitute for timbers used for window manufacturing and outdoor applications. *Maderas* 22(1):23-36, DOI:10.4067/S0718-221X2020005000103
12. **Haag V, Zemke V, Lewandrowski TL, Zahnen J, Hirschberger P, Bick U, Koch G** (2020) The European charcoal trade. *IAWA J* 41(4):463-477, DOI:10.1163/22941932-bja10017
13. **Jahanbanifard M, Beckers V, Koch G, Beeckman H, Gravendeel B, Verbeek F, Baas P, Priester C, Lens F** (2020) Description and evolution of wood anatomical characters in the ebony wood genus *Diospyros* and its close relatives (Ebenaceae): a first step towards combatting illegal logging. *IAWA J* 41(4):577-619, DOI:10.1163/22941932-bja10040
14. **Joma Da Silva E, Schmidt G, Mantau U** (2020) Wood resource balance for plantation forests in Brazil: resources, consumption and cascading use. *Cerne* 26(2):247-255, DOI:10.1590/01047760202026022718
15. **Krafft MJ, Bendler M, Schreiber A, Saake B** (2020) Steam refining with subsequent alkaline lignin extraction as an alternative pretreatment method to enhance the enzymatic digestibility of corn stover. *Agronomy* 10(6):811, DOI:10.3390/agronomy10060811
16. **Krause KC, Krause A, Pilz SE, Brischke C** (2020) High-energy multiple impact (HEMI) tests of wood-polypropylene composites: new insights in structural integrity. *Wood Mat Sci Eng*:in Press, DOI:10.1080/17480272.2020.1737962
17. **Nazari N, Bahmani M, Kahyani S, Humar M, Koch G** (2020) Geographic variations of the wood density and fiber dimensions of the Persian oak wood. *Forests* 11(9):1003, DOI:10.3390/f11091003
18. **Nopens M, Sazama U, König S, Kaschuro S, Krause A, Fröba M** (2020) Determination of mesopores in the wood cell wall at dry and wet state. *Sci Rep* 10:9543, DOI:10.1038/s41598-020-65066-1
19. **Purkus A, Lüttke J** (2020) A systemic evaluation framework for a multi-actor, forest-based bioeconomy governance process: The German Charter for Wood 2.0 as a case study. *Forest Pol Econ* 113:102113, DOI:10.1016/j.forpol.2020.102113
20. **Sanne M, Kampe A, Lenz C, Gossel S, Wagner S, Haibel A, Melcher E, Leu C, Pfriem A, Lautner S** (2021) Introduction of shock wave technology to fir wood preservation. *Int Wood Prod J* 12(1):3-6, DOI:10.1080/20426445.2020.1838215
21. **Schmidt G, Stute T, Lenz MT, Melcher E, Ressel JB** (2020) Fungal deterioration of a novel scrimber composite made from industrially heat treated African highland bamboo. *Ind Crops Prod* 147:112225, DOI:10.1016/j.indcrop.2020.112225

22. **Schoknecht U, Drescher P, Fischer M, Fürhapper C, Gunschera J, Hill R, Melcher E, Wegner R, Wilken U, Witzenzellner J** (2020) Suitability of analytical methods to determine tebuconazole, propiconazole and permethrin in aged wood samples. *Eur J Wood Wood Prod* 78(2):271-279, DOI:10.1007/s00107-020-01496-y
23. **Seo J-W, Eckstein D, Buras A, Fromm J, Wilmking M, Olbrich A** (2020) Changes in wood anatomical traits in Scots pine under different climate-change scenarios. *IAWA J* 41(2):202-218, DOI:10.1163/22941932-00002111
24. **Shalbfan A, Jafarnezhad S, Lüdtkke J** (2020) Effect of the polystyrene granules type and content on the physical and mechanical properties of the lightweight wood-based panels. *J Wood For Sci Technol* 27(1):111-125, DOI:10.22069/JWFST.2020.17803.1860
25. **Sieburg-Rockel IJ, Koch G** (2020) Identification of wood species used in particleboard production. *IAWA J* 41(4):751-760, DOI:10.1163/22941932-bja10018
26. **Zemke V, Haag V, Koch G** (2020) Wood identification of charcoal with 3D-reflected light microscopy. *IAWA J* 41(4):478-489, DOI:10.1163/22941932-bja10033
02. **Melcher E, Müller J, Huckfeldt T** (2020) Comprehensive protection of timber in seawater. In: *Proceedings IRG Annual Meeting : Paper prepared for the IRG51 webinar on Wood Protection 10-11 June 2020, IRG/WP 20-10970*. Stockholm: IRG Secretariat
03. **Müller J, Melcher E, Potsch T** (2020) Fungal colonisations in and on industrially manufactured acetylated glulam in UC 3. In: *Proceedings IRG Annual Meeting : Poster paper prepared for the IRG51 webinar on Wood Protection 10-11 June 2020, IRG/WP 20-40900*. Stockholm: IRG Secretariat, p 7
04. **Müller J, Melcher E, Welling J** (2020) Self-regulating heating cables for conductive heat transfer in pest control. In: *Proceedings IRG Annual Meeting : Paper prepared for the IRG51 webinar on Wood Protection 10-11 June 2020, IRG/WP 20-40895*. Stockholm: IRG Secretariat
05. **Rüter S** (2020) Kapitel 6.10: Holzprodukte (4.G). *Climate Change 2020/22:694-698*
06. **Rüter S** (2020) Chapter 6.10: Harvested wood products (4.G). *Climate Change 2020/23:688-692*
07. **Stümer W, Gensior A, Laggner A, Rüter S, Dunger K, Steuk J, Brötz J, Döring U** (2020) Chapter 11: Supplementary information as required pursuant to Article 7 (1) of the Kyoto Protocol. *Climate Change 2020/23:781-823*
08. **Stümer W, Gensior A, Laggner A, Fuß R, Rüter S, Dunger K, Steuk J, Döring U** (2020) Kapitel 11: Ergänzende Informationen wie nach Artikel 7, Absatz 1 des Kyoto-Protokolls gefordert. *Climate Change 2020/22:788-832*

1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften

01. **Benthien JT, Gäckler S, Ohlmeyer M** (2020) Robinie im Stall : Alternativen zu Tropenholz gesucht. *Holz Zentralbl* 146(6):134
02. **Huckfeldt T, Wieck M** (2020) Der Gescheckte Nagekäfer liebt faule Hölzer : Befall durch Gescheckten Nagekäfer in der St.-Katharinen-Kirche in Probsteierhagen. *Bauen Bestand*(3)
03. **Jorch V, Fock HO, Gonzalez Mellado AA, Schmidt G** (2020) Sharing knowledge - to the benefit of all. *Rural* 21 54(2):50-51
04. **Koch G** (2020) Hölzer für Terrassen. *Gärten* 3(1):34-39
05. **Müller J, Melcher E, Welling J** (2020) Bekämpfung von Holz zerstörenden Organismen mit selbstregulierenden Heizkabeln. *Wohnmedizin* 58(1):15-26

2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern

01. **Butter K, Ohlmeyer M** (2019) Untersuchung von Holzprodukten sowie Bereitstellung der holztechnologischen Expertise für die gesundheitliche Bewertung von Emissionen aus Holz und Holzprodukten. In: *Gesundheitliche Bewertung von Emissionen aus Holz- und Holzprodukten in Innenräumen mittels experimenteller toxikologischer Untersuchungen; Akronym: GesundHolz*. Berlin: BMEL, pp 53-105

3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente

01. **Elsasser P, Rock J, Rüter S** (2020) Ein Vergleich unterschiedlicher Vorschläge zur Honorierung der Klimaschutzleistung der Wälder. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 37 p, Thünen Working Paper 151, DOI:10.3220/WP1598532686000
02. **Haag V** (2020) Anatomisch-strukturelle und topochemische Untersuchungen zur Charakterisierung der Holzeigenschaften neu eingeführter Handelshölzer (lesser known-species). Hamburg: Univ Hamburg, Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, 138 p, Hamburg, Univ, Fak f Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Fachber Biologie, Diss
03. **Helmling S** (2020) Identification of Mixed Tropical Hardwood (MTH) by characteristic morphological features - a contribution to species protection. Hamburg: Univ Hamburg, Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, 243 p, Hamburg, Univ, Fak f Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Fachber Biologie, Diss

04. **Huckfeldt T, Rehbein M, Noldt U, Wieck M** (2020) Holzzerstörende Pilze und Insekten in der St. Katharinen-Kirche : Fäulepilze und ihr Zusammenleben mit dem Gescheckten Nagekäfer. Institut für Holzqualität und Holzschäden, 32 p
05. **Isermeyer F, Nieberg H, Banse M, Bolte A, Christoph-Schulz IB, Dauber J, Witte T de, Dehler M, Döring R, Elsasser P, Fock HO, Focken U, Freund F, Goti L, Heidecke C, Kempf A, Koch G, Kraus G, Krause A, Kroiher F, Lasner T, Lüdtke J, Olbrich A, Osterburg B, Pelikan J, Probst WN, Rahmann G, Reiser S, Rock J, Röder N, Rüter S, Sanders J, Stelzenmüller V, Zimmermann C** (2020) Auswirkungen aktueller Politikstrategien (Green Deal, Farm-to-Fork, Biodiversitätsstrategie 2030; Aktionsprogramm Insektenschutz) auf Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 102 p, Thünen Working Paper 156, DOI:10.3220/WP1600775202000
06. **Nopens M** (2019) Wood-Water-Interactions. Hamburg: Univ Hamburg, Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, 146 p, Hamburg, Univ, Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften Department Biologie, Diss
07. **Ohlmeyer M, Mennicke F, Poth S** (2020) Erarbeiten eines objektiven Verfahrens unter Berücksichtigung der Besonderheiten von Holz und Holzwerkstoffen bei der Bewertung ihres Einflusses auf die Innenraumluftqualität (HolnRaLu), TV 1: Untersuchungen unter realen Raumluftbedingungen. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 146 p, Thünen Rep 81, DOI:10.3220/REP1598858077000
08. **Purkus A, Lüdtke J, Jochem D, Rüter S, Weimar H** (2020) Entwicklung der Rahmenbedingungen für das Bauen mit Holz in Deutschland: Eine Innovationssystemanalyse im Kontext der Evaluation der Charta für Holz 2.0. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 102 p, Thünen Rep 78, DOI:10.3220/REP1591254742000
09. **Salehi K** (2020) MEA (Monoethanolamine) pulping of straw and bagasse. Hamburg: Univ Hamburg, Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, 101 p, Hamburg, Univ, Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften Department Biologie, Diss
10. **Schmidt G** (2020) Industrialized bamboo in East Africa: Resource, production process and market entrance of a novel scrimber composite. Hamburg: Univ Hamburg, Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, 234 p, Hamburg, Univ, Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften Department Biologie, Diss
11. **Schmitz N, Beeckman H, Blanc-Jolivet C, Boeschoten L, Braga JWB, Cabezas JA, Chaix G, Cramer S, Degen B, Deklerck V, Dormontt EE, Espinoza E, Gasson P, Haag V, Helmling S, Horacek M, Koch G, Lancaster C, Olbrich A, Zemke V, et al** (2020) Overview of current practices in data analysis for wood identification : A guide for the different timber tracking methods. GTTN secretariat, European Forest Institute and Thünen Institute, 141 p, DOI:10.13140/RG.2.2.21518.79689
12. **Schwarz S** (2019) Charakterisierung von Xylanen und xylanhaltigen Stärkeformulierungen. Hamburg: Univ Hamburg, Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, 182 p, Hamburg, Univ, Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften Department Biologie, Diss
13. **Zahnen J, Hirschberger P, Haag V, Lewandrowski TL** (2020) 2020 Analysis of the EU charcoal market. Berlin: WWF Germany, 38 p
14. **Zahnen J, Hirschberger P, Haag V, Lewandrowski TL** (2020) Grillkohle 2020 : Eine EU-Marktanalyse. Berlin: WWF Germany, 43 p

Veröffentlichungen des Instituts für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. Benz JP, Chen S, Dang S, Dieter M, Labelle ER, Liu G, Hou L, Mosandl R, Pretzsch H, Pukall K, Richter K, Ridder R, Sun S, Song X, Wang Y, Xian H, Yan L, Yuan J, Zhang S, Fischer A (2020) Multifunctionality of forests: a white paper on challenges and opportunities in China and Germany. *Forests* 11:266, DOI:10.3390/f11030266
02. Cabrera O, Hildebrandt P, Stimm B, Günter S, Fries A, Mosandl R (2020) Functional diversity changes after selective thinning in a tropical mountain forest in Southern Ecuador. *Diversity* 12(6):256, DOI:10.3390/d12060256
03. Eguiguren P, Ojeda Luna T, Torres B, Lippe M, Günter S (2020) Ecosystem service multifunctionality: Decline and recovery pathways in the Amazon and Chocó Lowland rainforests. *Sustainability* 12(18):7786, DOI:10.3390/su12187786
04. Ferrer Velasco R, Köthke M, Lippe M, Günter S (2020) Scale and context dependency of deforestation drivers: Insights from spatial econometrics in the tropics. *PLoS One* 15(1):e0226830, DOI:10.1371/journal.pone.0226830
05. Glasenapp S, Fonseca M, Weimar H, Döring P, Aguilar FX (2020) Conversion factors for residential wood energy in the European Union: an introduction to harmonizing units of measurement. *Renewable Sustainable Energy Rev*:in Press, DOI:10.1016/j.rser.2020.110491
06. Haag V, Zemke V, Lewandrowski TL, Zahnen J, Hirschberger P, Bick U, Koch G (2020) The European charcoal trade. *IAWA J* 41(4):463-477, DOI:10.1163/22941932-bja10017
07. Hargita Y, Giessen L, Günter S (2020) Similarities and differences between international REDD+ and transnational deforestation-free supply chain initiatives - a review. *Sustainability* 12(3):896, DOI:10.3390/su12030896
08. Höhl M, Ahimbisibwe V, Stanturf JA, Elsasser P, Kleine M, Bolte A (2020) Forest landscape restoration - What generates failure and success? *Forests* 11(9):938, DOI:10.3390/f11090938
09. Marian F, Ramirez Castillo P, Iniguez Armijos C, Günter S, Maraun M, Scheu S (2020) Conversion of Andean montane forests into plantations: Effects on soil characteristics, microorganisms, and microarthropods. *Biotropica* 52(6):1143-1154, DOI:10.1111/btp.12813
10. Möhring B, Dieter M (2020) Zins - Fluch oder Segen in der forstlichen Planung? *Allg Forst Jagdzeitg* 190(5-6):101-120, DOI:10.23765/afjz0002041
11. Morland C, Schier F (2020) Modelling bioeconomy scenario pathways for the forest products markets with emerging lignocellulosic products. *Sustainability* 12(24):10540, DOI:10.3390/su122410540
12. Morland C, Schier F, Weimar H (2020) The structural gravity model and its implications on global forest product trade. *Forests* 11(2):178, DOI:10.3390/f11020178
13. Nansikombi H, Fischer R, Ferrer Velasco R, Lippe M, Kanungwe Kalaba F, Kabwe G, Günter S (2020) Can de facto governance influence deforestation drivers in the Zambian Miombo? *Forest Pol Econ* 120:102309, DOI:10.1016/j.forpol.2020.102309
14. Nansikombi H, Fischer R, Kabwe G, Günter S (2020) Exploring patterns of forest governance quality: Insights from forest frontier communities in Zambia's Miombo ecoregion. *Land Use Pol* 99:104866, DOI:10.1016/j.landusepol.2020.104866
15. Ojeda Luna T, Eguiguren P, Günter S, Torres B, Dieter M (2020) What drives household deforestation decisions? Insights from the Ecuadorian lowland rainforests. *Forests* 11(11):1131, DOI:10.3390/f11111131
16. Rahman MS, Sarker PK, Hirono R, Giessen L (2020) Implications of development cooperation and state bureaucracy on climate change adaptation policy in Bangladesh. *Climate* 8(10):118, DOI:10.3390/cli8100118
17. Rosenkranz L, Englert H, Seintsch B (2019) European forest accounts for Germany - Quality of data bases and accounting methods. *Allg Forst Jagdzeitg* 190(1-2):31-52, DOI:10.23765/afjz0002037
18. Schröder J-M, Avila Rodriguez LP, Günter S (2021) Research trends: Tropical dry forests: The neglected research agenda? *Forest Pol Econ* 122:102333, DOI:10.1016/j.forpol.2020.102333
19. Schweinle J, Geng N, Iost S, Weimar H, Jochem D (2020) Monitoring sustainability effects of the bioeconomy: a material flow based approach using the example of softwood lumber and its core product epal 1 pallet. *Sustainability* 12(6):2444, DOI:10.3390/su12062444
20. Trujillo-Miranda AL, Toledo-Aceves T, López-Barrera F, Günter S (2020) Tree diversity and timber productivity in planted forests: *Pinus patula* versus mixed cloud forest species. *New Forests*:in Press, DOI:10.1007/s11056-020-09787-1
21. Veridiano RKA, Schröder J-M, Come R, Baldos A, Günter S (2020) Towards forest landscape restoration programs in the Philippines: Evidence from logged forests and mixed-species plantations. *Environments* 7(3):20, DOI:10.3390/environments7030020
22. Zimmermann K, Schuetz T, Weimar H, Dieter M (2020) Exploring controls of timber stock residence times in storage after severe storm events. *Eur J Forest Res*:in Press, DOI:10.1007/s10342-020-01310-7

1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften

01. **Becher G, Weimar H** (2020) Branchen des Clusters entwickeln sich meist positiv. Holz Zentralbl 146(6):132-133
02. **Hargita Y** (2020) Deforestation-free soy : a comparison of sustainability requirements. Feed Mag 103(1-2):22-25
03. **Hargita Y** (2020) Entwaldungsfreies Soja : Nachhaltigkeitsforderungen im Vergleich. Feed Mag 103(1-2):22-25
04. **Honkomp T, Böttcher F** (2020) Der Stockverkauf im französischen Privatwald : Fallstudie innerhalb eines Zusammenschlusses forstlicher Sachverständiger zeigt Strukturen und Ablaufsystematik. Holz Zentralbl 146(50):919-920
05. **Jochem D, Weimar H, Dieter M** (2020) Holzeinschlag 2019 steigt – Nutzung konstant : 77,6 Mio. m³ eingeschlagen – zusätzliche Holzmengen am Markt führen zu starkem Anstieg der Rundholzexporte. Holz Zentralbl 146(33):593-594
06. **Köthke M** (2020) Geringer EUTR-Kennntnisstand unter Marktteilnehmern aus Deutschland : Marktteilnehmer aus dem Holzsektor kannten die EUTR signifikant häufiger. Holz Zentralbl 146(9):180
07. **Köthke M, Elsasser P, Dieter M** (2020) Forests have the potential to mitigate climate change also by substituting fossil fuel based materials and energy to meet the various demands of humans [reply to the article „Time to restore our forest heritage, not plant more lonely trees“ by Peter Wohlleben, published January 2020 at <http://www.euractiv.com>.] [online]. Euractiv 2020(17. Febr.), zu finden in <<https://www.euractiv.com/section/climate-environment/opinion/time-to-restore-our-forest-heritage-not-plant-more-lonely-trees/>> [zitiert am 03.03.2020]
08. **Seintsch B, Englert H, Dieter M** (2020) Kalamitäten führen zu forstlichem „Rekordergebnis“ : Ergebnisse der Forstwirtschaftlichen Gesamtrechnung 2018: Großer Produktionswert und hoher Unternehmensgewinn. Holz Zentralbl 146(27):506-507
09. **Seintsch B, Englert H, Dieter M** (2020) Ergebnisse der Forstwirtschaftlichen Gesamtrechnung 2018. Forst Holz Jagd Taschenb 2021:165-169
10. **Weimar H, Iost S** (2020) Bioökonomie - Fossil war gestern. Unser Wald(2):24-27

2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern

01. **Dosch J, Cui S** (2020) China's 21st century maritime silk road: A step towards Pax Sinica in Southeast Asia? In: Emerson DK (ed) The Deer and the Dragon: Southeast Asia and China in the 21st Century. Shorenstein Asia-Pacific Research Center
02. **Lippe M, Lewandowski I, Unseld R, Pucher J, Bräutigam K-R** (2020) The origin of biomass. In: Pietzsch J (ed)

Bioeconomy for beginners. Heidelberg; Berlin: Springer, pp 11-66, DOI:10.1007/978-3-662-60390-1_2

03. **Palomeque X, Günter S, Hildebrandt P, Stimm B, Aguirre N, Weber M** (2020) Reforestación con especies nativas y exóticas: caso del valle de San Francisco, Zamora Chichipe. In: De la parcela al paisaje: restauración forestal en los Andes ecuatorianos. Quito: FLACSO, pp 16-36

3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente

01. **Banse M, Zander K, Babayan T, Bringezu S, Dammer L, Egenolf V, Göpel J, Haufe H, Hempel C, Hüfner R, Millinger M, Morland C, Musonda F, Partanen A, Piotrowski S, Schaldach R, Schier F, Sturm V, Weimar H, Will S, et al** (2020) Eine biobasierte Zukunft in Deutschland - Szenarien und gesellschaftliche Herausforderungen. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 48 p
02. **Bringezu S, Banse M, Ahmann L, Bezama NA, Billig E, Bischof R, Blanke C, Brosowski A, Brüning S, Borchers M, Budzinski M, Cyffka K-F, Distelkamp M, Egenolf V, Geng N, Iost S, Jochem D, Machmüller A, Schweinle J, Weimar H, et al** (2020) Pilotbericht zum Monitoring der deutschen Bioökonomie. Kassel: Center for Environmental Systems Research (CESR) ; Universität Kassel, 115 p, DOI:10.17170/kobra-202005131255
03. **Brooks M, Lippe RS, Waibel H** (2020) Comprehensive data quality studies as a component of poverty assessments [online]. Hannover: Thailand Vietnam Socio Economic Panel (TVSEP), 26 p, TVSEP Working Paper WP-019, zu finden in <<https://www.tvsep.de/fileadmin/tvsep/publications/wpaper2020/wp-019.pdf>> [zitiert am 14.07.2020]
04. **Dieter M, Weimar H, Iost S, Englert H, Fischer R, Günter S, Morland C, Roering H-W, Schier F, Seintsch B, Schweinle J, Zhunusova E** (2020) Assessment of possible leakage effects of implementing EU COM proposals for the EU Biodiversity Strategy on forests and forest management in non-EU countries. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 80 p, Thünen Working Paper 159, DOI:10.3220/WP1604416717000
05. **Dieter M, Weimar H, Iost S, Englert H, Fischer R, Günter S, Morland C, Roering H-W, Schier F, Seintsch B, Schweinle J, Zhunusova E** (2020) Abschätzung möglicher Verlagerungseffekte durch Umsetzung der EU-KOM-Vorschläge zur EU-Biodiversitätsstrategie auf Forstwirtschaft und Wälder in Drittstaaten. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 85 p, Thünen Working Paper 159a, DOI:10.3220/WP1604417204000
06. **Döring P, Glasenapp S, Mantau U** (2020) Energieholzverwendung in privaten Haushalten 2018 : Marktvolumen

- men und verwendete Holzsortimente ; *Rohstoffmonitoring Holz*. Hamburg: INFRO, 43 p
07. **Elsasser P, Altenbrunn K, Köthke M, Lorenz M, Meyerhoff J** (2020) Regionalisierte Bewertung der Waldleistungen in Deutschland. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 210 p, Thünen Rep 79, DOI:10.3220/REP1598274305000
 08. **Elsasser P, Köthke M, Dieter M** (2020) Ein Konzept zur Honorierung der Ökosystemleistungen der Wälder. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 42 p, Thünen Working Paper 152, DOI:10.3220/WP1598533026000
 09. **Elsasser P, Rock J, Rüter S** (2020) Ein Vergleich unterschiedlicher Vorschläge zur Honorierung der Klimaschutzleistung der Wälder. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 37 p, Thünen Working Paper 151, DOI:10.3220/WP1598532686000
 10. **Fischer R** (2020) Functional interrelations of governance elements and their effects on tropical deforestation - combining qualitative and quantitative approaches. Göttingen: Univ Göttingen, Fakultät für Forstwissenschaften und Waldökologie, 175 p, Göttingen, Univ, Fakultät für Forstwissenschaften und Waldökologie, Diss
 11. **Glaser S** (2020) Analyse der energetischen Holzverwendung im Haushaltssektor im Kontext der Förderung von erneuerbaren Energieträgern. Hamburg: Univ Hamburg, Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, 82 p, Hamburg, Univ, Fak f Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, Fachber Biologie, Diss, 2019
 12. **Iost S, Bösch M, Jochem D, Weimar H** (2020) Verflechtungen der Forst-, Holz- und Papierwirtschaft mit den kritischen Infrastrukturen in Deutschland (KRITIS). Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 33 p, Thünen Working Paper 148, DOI:10.3220/WP1593761759000
 13. **Iost S, Geng N, Schweinle J, Banse M, Brünig S, Jochem D, Machmüller A, Weimar H** (2020) Setting up a bioeconomy monitoring: Resource base and sustainability. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 209 p, Thünen Working Paper 149, DOI:10.3220/WP1593762669000
 14. **Isermeyer F, Nieberg H, Banse M, Bolte A, Christoph-Schulz IB, Dauber J, Witte T de, Dehler M, Döring R, Elsasser P, Fock HO, Focken U, Freund F, Goti L, Heidecke C, Kempf A, Koch G, Kraus G, Krause A, Kroiher F, Lasner T, Lüdtke J, Olbrich A, Osterburg B, Pelikan J, Probst WN, Rahmann G, Reiser S, Rock J, Röder N, Rüter S, Sanders J, Stelzenmüller V, Zimmermann C** (2020) Auswirkungen aktueller Politikstrategien (Green Deal, Farm-to-Fork, Biodiversitätsstrategie 2030; Aktionsprogramm Insektenschutz) auf Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 102 p, Thünen Working Paper 156, DOI:10.3220/WP1600775202000
 15. **Köthke M** (2020) Auswirkungen der Europäischen Holzhandelsverordnung auf Importeure von Holzzeugnissen in Deutschland - Design und Ergebnisse einer Befragung. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 62 p, Thünen Working Paper 143, DOI:10.3220/WP1587970140000
 16. **Kuosmanen T, Kuosmanen N, El-Meligi A, Ronzon T, Gurria P, Iost S, M'barek R** (2020) How big is the bioeconomy? : Reflections from an economic perspective. Luxembourg: Commission of the European Communities, 45 p, JRC Techn Rep, DOI:10.2760/144526
 17. **Lorenz M, Elsasser P, Altenbrunn K, Meyerhoff J, Köthke M, Hochgesand U** (2020) Multitalent Wald: Rohholz als Ökosystemleistung. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 6 p, Thünen à la carte 8 - 1, DOI:10.3220/CA1608114292000
 18. **Müller J, Dieter M, Bauhus J, Spellmann H, Möhring B, Wagner S, Wolf H, Niekisch M, Weiger H, Feindt PH, Hamm U, Wätzold F, Wolters V, Engels E-M, Schraml U, Lang F, Pröbstl-Haider U, Richter K** (2020) Wege zu einem effizienten Waldnaturschutz in Deutschland : Stellungnahme ; Januar 2020. Berlin: Wissenschaftlicher Beirat für Waldpolitik beim BMEL ; Wissenschaftlicher Beirat für Biodiversität und Genetische Ressourcen beim BMEL, 62 p
 19. **Purkus A, Lüdtke J, Jochem D, Rüter S, Weimar H** (2020) Entwicklung der Rahmenbedingungen für das Bauen mit Holz in Deutschland: Eine Innovationssystemanalyse im Kontext der Evaluation der Charta für Holz 2.0. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 102 p, Thünen Rep 78, DOI:10.3220/REP1591254742000
 20. **Spellmann H, Pröbstl-Haider U, Seeling U, Bauhus J, Bitter A, Dieter M, Hafner A, Hüttl RF, Lang F, Möhring B, Müller J, Niekisch M, Richter K, Schraml U, Weiger H** (2020) Eckpunkte der Waldstrategie 2050 : Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirates Waldpolitik ; Februar 2020 [online]. Bonn: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 71 p, Ber Landwirtschaft SH 229, zu finden in <<https://buel.bmel.de/index.php/buel/article/view/297/492>> [zitiert am 25.05.2020], DOI:10.12767/buel.vi229
 21. **Weimar H** (2020) Holzbilanzen 2017 bis 2019 für die Bundesrepublik Deutschland. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 37 p, Thünen Working Paper 153, DOI:10.3220/WP1598873344000

4 Project brief

01. **Eguiguren P, Fischer R, Günter S** (2020) Los incentivos financieros muestran efectos más allá de las áreas de conservación en la Amazonía ecuatoriana. Hamburg: Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2020/06, DOI:10.3220/PB1581608003000
02. **Eguiguren P, Fischer R, Günter S** (2020) Financial incentives show effects beyond forest conservation areas in the Ecuadorian Amazon. Hamburg: Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2020/06a, DOI:10.3220/PB1581587209000
03. **Eguiguren P, Ojeda Luna T, Torres B, Lippe M, Günter S** (2020) Provisión de múltiples servicios ecosistémicos en los bosques de tierras bajas de Ecuador. Hamburg: Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2020/20a, DOI:10.3220/PB1604584861000
04. **Eguiguren P, Ojeda Luna T, Torres B, Lippe M, Günter S** (2020) Provision of multiple ecosystem services in the tropical lowland forests of Ecuador. Hamburg: Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2020/20, DOI:10.3220/PB1604584199000
05. **Elsasser P, Altenbrunn K, Köthke M, Lorenz M, Meyerhoff J** (2020) Regionalisierte Bewertung der Waldleistungen. Hamburg: Thünen-Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2020/24, DOI:10.3220/PB1607428258000
06. **Elsasser P, Altenbrunn K, Köthke M, Lorenz M, Meyerhoff J** (2020) Spatial valuation of forest services in Germany. Hamburg: Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2020/24a, DOI:10.3220/PB1607428679000
07. **Ferrer Velasco R, Köthke M, Lippe M, Günter S** (2020) Deforestation drivers in the tropics, do jurisdictional scale and context matter? Hamburg: Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2020/08, DOI:10.3220/PB1581587318000
08. **Fischer R, Giessen L, Günter S** (2020) Improved governance helps reducing tropical deforestation. Hamburg: Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2020/02, DOI:10.3220/PB1581515467000
09. **Gordillo Vera F, Elsasser P, Günter S** (2020) How much are Ecuadorian households willing to pay for forest conservation? Hamburg: Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2020/04, DOI:10.3220/PB1581587083000
10. **Hargita Y, Giessen L, Günter S** (2020) Towards ending natural forest loss by 2030: UNFCCC REDD+ and deforestation-free supply chains. Hamburg: Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2020/14a, DOI:10.3220/PB1587381393000
11. **Hargita Y, Giessen L, Günter S** (2020) Primärwaldverlust bis 2030 stoppen: UNFCCC REDD+ und Entwaldungsfreie Lieferketten. Hamburg: Thünen-Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2020/14, DOI:10.3220/PB1587381727000
12. **Kazungu M, Zhunusova E, Yang AL, Kabwe G, Gumbo DJ, Günter S** (2020) Charcoal use in Zambia's Miombo: balancing livelihoods and forest preservation. Hamburg: Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2020/12, DOI:10.3220/PB1586850994000
13. **Köthke M** (2020) Umsetzung der Europäischen Holzhandelsverordnung (EUTR) durch deutsche Importeure. Hamburg: Thünen-Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2020/07, DOI:10.3220/PB1581587251000
14. **Köthke M** (2020) Implementation of the European Timber Regulation (EUTR) by German importers. Hamburg: Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2020/07a, DOI:10.3220/PB1581587284000
15. **Nansikombi H, Fischer R, Ferrer Velasco R, Lippe M, Kanungwe Kalaba F, Kabwe G, Günter S** (2020) Deforestation in Zambia's Miombo: Does governance play a notable role? Hamburg: Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2020/19, DOI:10.3220/PB1603793282000
16. **Nansikombi H, Fischer R, Kabwe G, Günter S** (2020) Zambian Miombo ecoregion: No international forestry agenda without the chiefs? Hamburg: Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2020/17, DOI:10.3220/PB1598271144000
17. **Ojeda Luna T, Eguiguren P, Günter S, Torres B, Dieter M** (2020) Household deforestation decisions in the Ecuadorian tropical lowland rainforests. Hamburg: Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2020/21, DOI:10.3220/PB1605512446000
18. **Ojeda Luna T, Eguiguren P, Günter S, Torres B, Dieter M** (2020) Decisiones de deforestación a nivel de hogar en los bosques húmedos de tierras bajas de Ecuador. Hamburg: Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2020/21a, DOI:10.3220/PB1605513227000

19. **Ojeda Luna T, Zhunusova E, Fischer R, Günter S, Dieter M** (2020) Deforestation and forest conservation: effects on farm income in Ecuador. Hamburg: Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2020/05a, DOI:10.3220/PB1581587154000
20. **Ojeda Luna T, Zhunusova E, Fischer R, Günter S, Dieter M** (2020) Deforestación y estrategias de conservación: efectos en el ingreso agrícola y forestal en Ecuador. Hamburg: Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2020/05, DOI:10.3220/PB1581587120000
21. **Rummel L, Lippe M, Günter S** (2020) Prospecting future deforestation hotspots in the Ecuadorian Amazonas region under alternative scenarios of governance enforcement. Hamburg: Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2020/03, DOI:10.3220/PB1581587041000
22. **Veridiano RKA, Schröder J-M, Come R, Baldos A, Günter S** (2020) Mixed-species plantations as a multi-functionality-tool for landscape restoration. Hamburg: Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2020/13, DOI:10.3220/PB1586939200000
23. **Veridiano RKA, Schröder J-M, Come R, Baldos A, Günter S** (2020) Forstliche Mischplantagen als multifunktionales Mittel zur Wiederherstellung von Waldlandschaften. Hamburg: Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2020/13a, DOI:10.3220/PB1588060815000
24. **Veridiano RKA, Schröder J-M, Come R, Baldos A, Günter S** (2020) Ang magkakahalong plantasyon bilang pangmaramihang tugon sa pagpapanumbalik ng kalikasan. Hamburg: Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2020/13b, DOI:10.3220/PB1588061278000
25. **Zhunusova E, Le Thi Hoa S, Schröder J-M, Ziegler S, Dieter M, Günter S** (2020) Challenges related to smallholder participation in the production of sawlogs: The case of acacia plantations in Vietnam. Hamburg: Thünen Institute of International Forestry and Forest Economics, 1 p, Project Brief Thünen Inst 2020/01, DOI:10.3220/PB1581515391000

Veröffentlichungen des Instituts für Waldökosysteme

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. Ahrends B, Schmitz A, Prescher A-K, Wehberg J, Geupel M, Andreae H, Meisenburg H (2020) Comparison of methods for the estimation of total inorganic nitrogen deposition to forests in Germany. *Front For Glob Change* 3:103, DOI:10.3389/ffgc.2020.00103
02. Alberdi I, Bender S, Riedel T, Avitable V, Bouriaud O, Bosela M, Camia A, Canellas I, Castro Rego F, Fischer C, Freudenschuß A, Fridman J, Gasparini P, Gschwantner T, Guerrero S, Kjartansson BT, Kucera M, Lanz A, Marin G, Mubareka S, et al (2020) Assessing forest availability for wood supply in Europe. *Forest Pol Econ* 111:102032, DOI:10.1016/j.forpol.2019.102032
03. Bolte A, Rock J, Wolff B (2020) Setting aside forests or harvesting them for bioenergy: Short-term benefits for climate protection are still unknown. *Global Change Biol Bioenergy*:in Press, DOI:10.1111/gcbb.12769
04. Bose AK, Gessler A, Bolte A, Bottero A, Buras A, Caillet M, Camarero JJ, Haeni M, Heres A-M, Hevia A, Lévesque M, Linares JC, Martinez-Vilalta J, Matias L, Menzel A, Sánchez-Salguero R, Saurer M, Vennetier M, Ziche D, Rigling A (2020) Growth and resilience responses of Scots pine to extreme droughts across Europe depend on predrought growth conditions. *Global Change Biol* 26(8):4521-4537, DOI:10.1111/gcb.15153
05. Etzold S, Ferretti M, Reinds GJ, Solberg S, Gessler A, Waldner P, Schaub M, Simpson D, Benham S, Hansen K, Ingerslev M, Jonard M, Karlsson PE, Lindroos A-J, Marchetto A, Manninger M, Meisenburg H, Merilä P, Sanders TGM, Seidling W, et al (2020) Nitrogen deposition is the most important environmental driver of growth of pure, even-aged and managed European forests. *Forest Ecol Manag* 458:117762, DOI:10.1016/j.foreco.2019.117762
06. Harmon ME, Fasth BG, Yatskov M, Kastendick D, Rock J, Woodall CW (2020) Release of coarse woody detritus-related carbon: a synthesis across forest biomes. *Carbon Balance Manag* 15(1):Art. 1, DOI:10.1186/s13021-019-0136-6
07. Höhl M, Ahimbisibwe V, Stanturf JA, Elsasser P, Klein M, Bolte A (2020) Forest landscape restoration - What generates failure and success? *Forests* 11(9):938, DOI:10.3390/f11090938
08. Kreiselmeier J, Chandrasekhar P, Weninger T, Schwen A, Julich S, Feger KH, Schwärzel K (2020) Temporal variations of the hydraulic conductivity characteristic under conventional and conservation tillage. *Geoderma* 362:114127, DOI:10.1016/j.geoderma.2019.114127
09. Magnussen S, McRoberts RE, Breidenbach J, Nord-Larsen T, Ståhl G, Fehrmann L, Schnell S (2020) Comparison of estimators of variance for forest inventories with systematic sampling - results from artificial populations. *For Ecosyst* 7:17, DOI:10.1186/s40663-020-00223-6
10. Mellert KH, Fäth J, Falk W, Wellbrock N, Göttlein A (2019) Die ökologische Basenamplitude von Baumarten in Deutschland. *Allg Forst Jagdzeitg* 190(7-8):184-204, DOI:10.23765/afjz0002046
11. Mellert KH, Göttlein A, Wellbrock N (2020) Die Bedeutung des Bodens für die Standortbindung von Baumarten in Deutschland. *Waldökol Landschaftsforsch Natursch*(19):51-69
12. Penuelas J, Fernandez-Martinez M, Vallicrosa H, Maspons J, Zuccarini P, Carnicer J, Sanders TGM, Krüger I, Obersteiner M, Janssens IA, Ciais P, Sardans J (2020) Increasing atmospheric CO₂ concentrations correlate with declining nutritional status of European forests. *Comm Biol* 3:125, DOI:10.1038/s42003-020-0839-y
13. Reetsch A, Feger KH, Schwärzel K, Dornack C, Kapp G (2020) Organic farm waste management in degraded banana-coffee-based farming systems in NW Tanzania. *Agric Syst* 185:102915, DOI:10.1016/j.agsy.2020.102915
14. Reetsch A, Schwärzel K, Dornack C, Stephane S, Feger KH (2020) Optimising nutrient cycles to improve food security in smallholder farming families - A case study from banana-coffee-based farming in the Kagera region, NW Tanzania. *Sustainability* 12(21):9105, DOI:10.3390/su12219105
15. Reyer CPO, Gonzalez RS, Dolos K, Hartig F, Hauf Y, Noack M, Lasch-Born P, Rötzer T, Pretzsch H, Meisenburg H, Fleck S, Wagner M, Bolte A, Sanders TGM, Kolari P, Mäkelä A, Vesala T, Mammarella I, Pumpanen J, Collalti A, et al (2020) The PROFOUND Database for evaluating vegetation models and simulating climate impacts on European forests. *Earth Syst Sci Data* 12(2):1295-1320, DOI:10.5194/essd-12-1295-2020
16. Schulze E-D, Craven D, Durso AM, Reif J, Guderle M, Kroiher F, Hennig P, Weiserbs A, Schall P, Ammer C, Eisenhauer N (2019) Positive association between forest management, environmental change, and forest bird abundance. *For Ecosyst* 6:3, DOI:10.1186/s40663-019-0160-8
17. Seidling W, Hamberg L, Malis F, Salemaa M, Kutnar L, Czerepko J, Kompa T, Burianek V, Dupouey J-L, Vodolova A, Canullo R (2020) Comparing observer performance in vegetation records by efficiency graphs derived from rarefaction curves. *Ecol Indic* 109:105790, DOI:10.1016/j.ecolind.2019.105790
18. Wang S, Zhang Y, Ju W, Chen JM, Ciais P, Cescatti A, Sardans J, Janssens IA, Wu M, Berry JA, Campbell E, Fernandez-Martinez M, Alkama R, Sitch S, Friedlingstein P, Smith WK, Yuan W, He W, Sanders TGM, Krüger I, et al

(2020) Recent global decline of CO₂ fertilization effects on vegetation photosynthesis. *Science* 370(6522):1295-1300

19. Zhang H, Goll DS, Wang Y-P, Ciais P, Wieder WR, Ab-ramoff R, Huang Y, Guenet B, Prescher A-K, Viscarra Rossel RA, Barre P, Chenu C, Zhou G, Tang X (2020) Microbial dynamics and soil physicochemical properties explain large-scale variations in soil organic carbon. *Global Change Biol* 26(4):2668-2685, DOI:10.1111/gcb.14994

1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften

20. Bolte A (2020) Wie lassen sich die Wälder in Deutschland als Kohlenstoffsенke erhalten? *Ländl Raum (ASG)* 71(2):17-19
21. Neumann M (2020) Verhaltensweisen und Raumnutzungsansprüche von besedertem Rotwild. *Jäge-rin*(4):16-20
22. Oehmichen K, Herrmann S, Röhling S, Stümer W (2020) Totholz-Kohlenstoffvorräte im Wald besser erfassen. *AFZ Wald* 75(10):34-36

2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern

01. Nicolas M, Michel AK (2020) Addressing challenges associated with long-term forest ecosystem monitoring. *ICP For Techn Rep* 2020:49-52
02. Reetsch A, Kimaro D, Feger KH, Schwärzel K (2020) Traditional and adapted composting practices applied in smallholder banana-coffee-based farming systems: Case studies from Kagera and Morogoro regions, Tanzania. In: Hettiarachchi H, Caucci S, Schwärzel K (eds) *Organic waste composting through nexus thinking : practices, policies, and trends*. Cham: Springer International Publishing, pp 165-184, DOI:10.1007/978-3-030-36283-6_8
03. Stümer W, Gensior A, Laggner A, Fuß R, Rüter S, Dun-ger K, Steuk J, Döring U (2020) Kapitel 11: Ergänzende Informationen wie nach Artikel 7, Absatz 1 des Kyoto-Protokolls gefordert. *Climate Change* 2020/22:788-832
04. Stümer W, Gensior A, Laggner A, Rüter S, Dunger K, Steuk J, Brötz J, Döring U (2020) Chapter 11: Supplemen-tary information as required pursuant to Article 7 (1) of the Kyoto Protocol. *Climate Change* 2020/23:781-823
05. Timmermann V, Potocic N, Ognjenovic M, Kirchner T (2020) Tree crown condition in 2019. *ICP For Techn Rep* 2020:33-48

3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente

06. Ackermann J, Adler P, Aufreiter C, Bauerhansl C, Buch-er T, Franz S, Engels F, Ginzler C, Hoffmann K, Jütte K, Kenneweg H, Koukal T, Martin K, Oehmichen K, Rüffer O, Sagischewski H, Seitz R, Straub C, Tintrup G, Wasser L, Zielewska-Büttner K (2020) Oberflächenmodelle aus Luftbildern für forstliche Anwendungen : Leitfaden AFL 2020. 60 p WSL Ber 87
07. Bouriaud O, Marin G, Herve J-C, Riedel T, Lanz A (2020) Estimation methods in the Romanian national forest in-ventory. New York: Nova Science Publishers, *Environ Sci Eng Technol*
08. Elsasser P, Rock J, Rüter S (2020) Ein Vergleich unter-schiedlicher Vorschläge zur Honorierung der Klima-schutzleistung der Wälder. Braunschweig: Johann Hein-rich von Thünen-Institut, 37 p, Thünen Working Paper 151, DOI:10.3220/WP1598532686000
09. Greiser G, Krüger S, Martin I, Thelke F (2020) Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands : Jahresbe-richt 2018. Berlin: Deutscher Jagdverband, 55 p
10. Hettiarachchi H, Caucci S, Schwärzel K (eds) (2020) Or-ganic waste composting through nexus thinking : practi-ces, policies, and trends. Cham: Springer International Publishing, 232 p, DOI:10.1007/978-3-030-36283-6
11. Isermeyer F, Nieberg H, Banse M, Bolte A, Christoph-Schulz IB, Dauber J, Witte T de, Dehler M, Döring R, Elsasser P, Fock HO, Focken U, Freund F, Goti L, Hei-decke C, Kempf A, Koch G, Kraus G, Krause A, Kroiher F, Lasner T, Lüdtke J, Olbrich A, Osterburg B, Pelikan J, Probst WN, Rahmann G, Reiser S, Rock J, Röder N, Rüter S, Sanders J, Stelzenmüller V, Zimmermann C (2020) Auswirkungen aktueller Politikstrategien (Green Deal, Farm-to-Fork, Biodiversitätsstrategie 2030; Akti-onsprogramm Insektenschutz) auf Land- und Forstwirt-schaft sowie Fischerei. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 102 p, Thünen Working Paper 156, DOI:10.3220/WP1600775202000
12. Krüger I, Sanders TGM, Holzhausen M, Schad T, Schmitz A, Strich S (2020) Am Puls des Waldes : Umweltwandel und seine Folgen - ausgewählte Ergebnisse des intensi-ven forstlichen Umweltmonitorings. Berlin: BMEL, 51 p
13. Krüger I, Sanders TGM, Potocic N, Ukonmaanaho L, Rautio P (2020) Increased evidence of nutrient imbalan-ces in forest trees across Europe. Eberswalde: Thünen-In-stitute of Forest Ecosystems, 6 p, *ICP Forests Brief* 4/2020, DOI:10.3220/ICP1597824383000
14. Michel AK, Prescher A-K, Schwärzel K (eds) (2019) Forest condition in Europe : 2019 technical report of ICP Forests ; Report under the UNECE Convention on Long-Range

Transboundary Air Pollution (CLRTAP). Wien: Bundesforschungszentrum Wald, 104 p, BFW Dokum 27/2019

15. **Michel AK, Prescher A-K, Schwärzel K (eds)** (2020) Forest Condition in Europe : The 2020 Assessment ; ICP Forests Technical Report under the UNECE Convention on Long-range Transboundary Air Pollution (Air Convention). Eberswalde: Thünen Institute of Forest Ecosystems, 98 p, ICP For Techn Rep 2020, DOI:10.3220/ICP-TR1606916913000
16. **Müller J** (2019) Die forsthydrologische Forschung im Nordostdeutschen Tiefland: Veranlassung, Methoden, Ergebnisse und Perspektiven. Rostock: Univ Rostock, Rostock, Univ, Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät, Habilitation, 2019, SchrR Umweltingenieurwesen 91
17. **Riedel T, Hennig P, Polley H, Schwitzgebel F** (2020) Aufnahmeanweisung für die vierte Bundeswaldinventur (BWI 2022) (2021 - 2022) 1. Auflage, November 2020 (Version 1.11). Bonn: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 119 p
18. **Strer M** (2020) Between heat death and drought stress, the impact of adverse environmental conditions on critical development stages of agricultural production in the North German Plain. Kiel: Univ Kiel, 210 p, Kiel, Univ, Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät, Diss

4 Project brief

01. **Sanders TGM, Krüger I, Holzhausen M** (2020) Das intensive forstliche Monitoring - Level II. Eberswalde: Thünen-Institut für Waldökosysteme, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2020/25, DOI:10.3220/PB1608106763000
02. **Sanders TGM, Ziche D, Bolte A** (2020) Ernährungssituation von Bäumen verändert Klima-Wachstums-Beziehung . Eberswalde: Thünen-Institut für Waldökosysteme, 2 p, Project Brief Thünen Inst 2020/18, DOI:10.3220/PB1601280403000

Veröffentlichungen des Instituts für Forstgenetik

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. Akhmetzyanov L, Copini P, Sass-Klaassen U, Schröder H, de Groot GA, Laros I, Daly A (2020) DNA of centuries-old timber can reveal its origin. *Sci Rep* 10:20316, DOI:10.1038/s41598-020-77387-2
02. Becker R, Ulrich K, Behrendt U, Kube M, Ulrich A (2020) Analyzing ash leaf-colonizing fungal communities for their biological control of *Hymenoscyphus fraxineus*. *Frontiers Microbiol* 11:590944, DOI:10.3389/fmicb.2020.590944
03. Belyaeva IV, Dutton C, Govaerts RHA, Liesebach H, McGinn K, Steenackers M, Taylor G, Pickett J (2020) Verification of names for certain *Populus* L. clones (Salicaceae) commonly grown in the United Kingdom. *Skvortsovia* 6(3):87-116
04. Benavides R, Carvalho B, Bastias CC, López-Quiroga D, Mas A, Cavers S, Gray A, Albet A, Alia R, Ambrosio O, Aravanopoulos FA, Aunon F, Avanzi C, Avramidou EV, Bagnoli F, Ballesteros E, Barbas E, Liesebach M, Pakull B, Schneck V, et al (2020) The GenTree Leaf Collection: Inter- and intraspecific leaf variation in seven forest tree species in Europe. *Global Ecol Biogeogr*:in Press, DOI:10.1111/geb.13239
05. Blanc-Jolivet C, Bakhtina S, Yanbaev R, Yanbaev YA, Mader M, Guichoux E, Degen B (2020) Development of new SNPs loci on *Quercus robur* and *Quercus petraea* for genetic studies covering the whole species' distribution range. *Conserv Genet Resources* 12:597-600, DOI:10.1007/s12686-020-01141-z
06. Blanc-Jolivet C, Mader M, Bouda ZH-N, Guichoux E, Yene G, Opuni-Frimpong E, Degen B (2020) Development of SNP markers for the African timber species *Nauclea diderrichii*. *Conserv Genet Resources* 12:357-359, DOI:10.1007/s12686-019-01115-w
07. Briones MV, Hönicka H, Cañas LA, Beltrán JP, Hanelt D, Sharry S, Fladung M (2020) Efficient evaluation of a gene containment system for poplar through early flowering induction. *Plant Cell Rep* 39:577-587, DOI:10.1007/s00299-020-02515-1
08. Cronk Q, Müller NA (2020) Default sex and single gene sex determination in dioecious plants. *Front Plant Sci* 11:1162, DOI:10.3389/fpls.2020.01162
09. Degen B, Yanbaev YA, Blanc-Jolivet C, Ianbaev R, Bakhtina S, Mader M (2021) Genetic comparison of planted and natural *Quercus robur* stands in Russia. *Silvae Genetica* 70:1-8, DOI:10.2478/sg-2021-0001
10. Garcia-Davila CR, Aldana Gomero D, Renno J-F, Diaz Soria R, Hidalgo Pizango G, Flores Llampazo G, Castro-Ruiz D, Mejia de Loayza E, Angulo Chavez C, Mader M, Tysklind N, Paredes-Villanueva K, del Castillo Torres D, Degen B, Honorio Coronado EN (2020) Molecular evidence for three genetic species of *Dipteryx* in the Peruvian Amazon. *Genetica* 148:1-11, DOI:10.1007/s10709-019-00082-2
11. Kersten B, Leite Montalvao AP, Hönicka H, Vettori C, Paffetti D, Fladung M (2020) Sequencing of two transgenic early-flowering poplar lines confirmed vector-free single-locus T-DNA integration. *Transgenic Res* 29:321-337, DOI:10.1007/s11248-020-00203-0
12. Mader M, Schröder H, Schott T, Schöning-Stierand K, Leite Montalvao AP, Liesebach H, Liesebach M, Fussi B, Kersten B (2020) Mitochondrial genome of *Fagus sylvatica* L. as a source for taxonomic marker development in the Fagales. *Plants*(9):1274, DOI:10.3390/plants9101274
13. Martínez-Sancho E, Slámová L, Morganti S, Grefen C, Carvalho B, Dauphin B, Rellstab C, Gugerli F, Opge-noorth L, Heer K, Knutzen F, Arx G von, Valladares F, Cavers S, Fady B, Alia R, Aravanopoulos FA, Avanzi C, Liesebach M, Pakull B, et al (2020) The GenTree Dendroecological Collection, tree-ring and wood density data from seven tree species across Europe. *Sci Data* 7:1, DOI:10.1038/s41597-019-0340-y
14. Müller NA, Kersten B, Leite Montalvao AP, Mähler N, Bernhardsson C, Bräutigam K, Carracedo Lorenzo Z, Hönicka H, Kumar V, Mader M, Pakull B, Robinson KM, Sabatti M, Vettori C, Ingvarsson PK, Cronk Q, Street NR, Fladung M (2020) A single gene underlies the dynamic evolution of poplar sex determination. *Nat Plants* 6:630-637, DOI:10.1038/s41477-020-0672-9
15. Müller-Kroehling S, Hohmann G, Helbig C, Liesebach M, Lübke-Al Hussein M, Al Hussein IA, Burmeister J, Jantsch MC, Zehlius-Eckert W, Müller M (2020) Biodiversity functions of short rotation coppice stands - results of a meta study on ground beetles (Coleoptera: Carabidae). *Biomass Bioenergy* 132:105416, DOI:10.1016/j.biombioe.2019.105416
16. Pakull B, Schindler L, Mader M, Kersten B, Blanc-Jolivet C, Paulini M, Lemes MR, Ward S, Navarro CM, Cavers S, Sebbenn AM, Dio Odi, Guichoux E, Degen B (2020) Development of nuclear SNP markers for Mahogany (*Swietenia* spp.). *Conserv Genet Resources* 12:585-587, DOI:10.1007/s12686-020-01162-8
17. Paredes-Villanueva K, Blanc-Jolivet C, Mader M, Honorio Coronado EN, Garcia-Davila CR, Sebbenn AM, Meyer-Sand BRV, Caron H, Tysklind N, Cavers S, Degen B (2020) Nuclear and plastid SNP markers for tracing *Cedrela* timber in the tropics. *Conserv Genet Resources* 12:239-244, DOI:10.1007/s12686-019-01110-1

18. Sabatti M, Gaudet M, Müller NA, Kersten B, Gaudiano C, Scarascia Mugnozza G, Fladung M, Beritognolo I (2020) Long-term study of a subdioecious *Populus x canescens* family reveals sex lability of females and reproduction behaviour of cosexual plants. *Plant Reprod* 33:1-17, DOI:10.1007/s00497-019-00378-5
19. Sabatti M, Gaudet M, Müller NA, Kersten B, Gaudiano C, Scarascia Mugnozza G, Fladung M, Beritognolo I (2020) Correction to: Long-term study of a subdioecious *Populus x canescens* family reveals sex lability of females and reproduction behaviour of cosexual plants. *Plant Reprod* 33:19-20, DOI:10.1007/s00497-019-00381-w
20. Schneider B, Hüttel B, Zübert C, Kube M (2020) Genetic variation, phylogenetic relationship and spatial distribution of 'Candidatus Phytoplasma ulmi' strains in Germany. *Sci Rep* 10:21864, DOI:10.1038/s41598-020-78745-w
21. Schneider B, Kätzel R, Kube M (2020) Widespread occurrence of „Candidatus Phytoplasma ulmi“ in elm species in Germany. *BMC Microbiol* 20:74, DOI:10.1186/s12866-020-01749-z
22. Schröder H, Palczewski S, Degen B (2020) Development of D-Loop mitochondrial markers for amplification of prey DNA from wolf scat. *Conserv Genet Resources*:in Press, DOI:10.1007/s12686-020-01169-1
23. Singewar K, Moschner CR, Hartung E, Fladung M (2020) Identification and analysis of key genes involved in methyl salicylate biosynthesis in different birch species. *PLoS One* 15(10):e0240246, DOI:10.1371/journal.pone.0240246
24. Singewar K, Moschner CR, Hartung E, Fladung M (2020) Species determination and phylogenetic relationships of the genus *Betula* inferred from multiple chloroplast and nuclear regions reveal the high methyl salicylate-producing ability of the ancestor. *Trees* 34:1131-1146, DOI:10.1007/s00468-020-01984-x
25. Ulrich K, Becker R, Behrendt U, Kube M, Ulrich A (2020) A comparative analysis of ash leaf-colonizing bacterial communities identifies putative antagonists of *Hymenoscyphus fraxineus*. *Frontiers Microbiol* 11:966, DOI:10.3389/fmicb.2020.00966
26. Wehenkel C, Mariscal-Lucero SdR, González-Elizondo MS, Aguirre-Galindo VA, Fladung M, López-Sánchez CA (2020) Tall *Pinus luzmariae* trees with genes from *P. herrerae*. *PeerJ* 8:e8648, DOI:10.7717/peerj.8648
27. Yuste-Lisbona FJ, Fernández-Lozano A, Pineda B, Bretones S, Ortiz-Atienza A, García-Sogo B, Müller NA, Angosto T, Capel J, Moreno V, Jiménez-Gómez JM, Lozano R (2020) *ENO* regulates tomato fruit size through the floral meristem development network. *Proc Nat Acad Sci USA* 117(14):8187-8195, DOI:10.1073/pnas.1913688117

1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften

01. Liesebach H, Stridde O (2020) Die Schiffer-Robinie (*Robinia pseudoacacia* L.) in Koblenz als Naturdenkmal. *Mitt Dt Dendrol Gesellsch* 105:129-132
02. Liesebach M (2020) Es gibt wieder mehr Hoffnung für die Esche. *Holz Zentralbl* 146(4):59
03. Liesebach M, Bouillon J (2020) Bericht zum Winterseminar der Arbeitsgruppe „Junge Dendrologen“ in Greifswald vom 14. bis 17. Februar 2019. *Mitt Dt Dendrol Gesellsch* 105:205-212
04. Liesebach M, Jablonski EJ (2020) Bericht zur Jahrestagung der DDG vom 26. bis 31. Juli 2019 in Freising. *Mitt Dt Dendrol Gesellsch* 105:163-177
05. Liesebach M, Jablonski EJ, Pytlinski J, Gomolka A, Scheich M (2020) Bericht zur Studienreise der DDG nach Südwest-Polen vom 25. Mai bis 2. Juni 2019. *Mitt Dt Dendrol Gesellsch* 105:178-204
06. Liesebach M, Schneck V (2020) Die Genressourcen der Robinie erhalten und nutzen. *AFZ Wald* 75(20):16-20
07. Schneider B, Kätzel R, Kube M (2020) Die Verbreitung der bakteriellen Vergilbung an Ulme. *AFZ Wald* 75(20):12-15
08. Ulrich K, Becker R, Behrendt U, Kube M, Ulrich A (2020) Selektion von Bakterien und Pilzen gegen das Eschentriebsterben. *AFZ Wald* 75(12):28-31

2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern

01. Bäucker C, Schneck V, Liesebach H (2020) Versuchsanlagen mit *in vitro* vermehrten Riegelahornpflanzen für die Zulassung von Wertholz-Klonen nach FoVG. *Thünen Rep* 76:155-167
02. Degen B (2020) Forstpflanzenzüchtung in Deutschland im internationalen Vergleich - Erreichtes, Potentiale, Grenzen. *Thünen Rep* 76:260-266
03. Hofmann M, Grotehusmann H, Schneck V (2020) Robinie - eine Option für den Klimawandel? - Erste Ergebnisse einer Klonprüfung. *Thünen Rep* 76:211-221
04. Höltnen AM, Eusemann P, Kersten B, Liesebach H, Kahler K, Karopka M, Kätzel R, Kuchma O, Leinemann L, Rose B, Tröber U, Wolf H, Voth W, Kunz M, Fussi B (2020) Das Verbundprojekt GENMON: Einrichtung eines genetischen Langzeit-Monitorings in Buchenbeständen (*Fagus sylvatica* L.). *Thünen Rep* 76:230-245
05. Liepe KJ, Mittelberg HS, Liesebach M (2020) Der IUFRO-Fichtenherkunftsversuch von 1964/68 - Eine erste abschließende Auswertung der deutschen Flächen nach Herkunftsgruppen. *Thünen Rep* 76:60-72
06. Liesebach H, Wojacki J, Pakull B, Eusemann P (2020) Genetische Diversität von Douglassiansaatgut aus zugelas-

senen Erntebeständen und Samenplantagen - Schlussfolgerungen für die Praxis. Thünen Rep 76:246-259

07. **Liesebach M** (2020) „Variation“ der Herkunftsempfehlungen in einem föderalen Staat. Thünen Rep 76:274-284
 08. **Liesebach M** (2020) Doppeleiche im Klosterhof Preetz. In: Roloff A (ed) Die starken Bäume Deutschlands : 111 faszinierende Naturerben und ihre Geschichte. Wiebelsheim: Quelle & Meyer, pp 44-45
 09. **Past F, Bubner B, Mewis I** (2020) Erste Experimente zum Einfluss von *Sphinx ligustri* L. auf das In-vitro-Wachstum und den Hormonhaushalt in den Blättern von *Fraxinus excelsior* L.. Thünen Rep 76:182-200
 10. **Rieckmann C, Schneck V, Liesebach M** (2020) Ein Vergleich von Absaaten europäischer Hybridlärchen-Samenplantagen. Thünen Rep 76:100-118
 11. **Schneck V, Heimpold C, Liesebach M** (2020) Aktuelle Ergebnisse der Züchtung von Hybridaspfen (*Populus x wettsteinii* Hämet-Ahti). Thünen Rep 76:133-143
- ### 3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente
01. **Kersten B, Hönicka H, Fladung M, Nilsson O** (2020) Binary vector pK2GW7_HSP_FT, complete sequence: NCBI GenBank, accession MN379653.1, circular DNA, 9470 bp [online]. , zu finden in <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/MN379653.1>> [zitiert am 05.08.2020]
 02. **Kersten B, Leite Montalvao AP, Hönicka H, Fladung M** (2020) Sequencing of two transgenic early-flowering poplar lines confirmed vector-free single-locus T-DNA integration: NCBI SRA, accession PRJNA576882, 13 SRA Experiments, 3 BioSamples; DNA-seq data, 16 Gb [online]. , zu finden in <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/bioproject/PRJNA576882/>> [zitiert am 05.08.2020]
 03. **Kersten B, Schott T, Mader M** (2020) *Fagus sylvatica* isolate FASYL_29_1 mitochondrion, complete genome: NCBI, accession MT446430 (version MT446430.1), DNA sequence, 504715 bp [online]. , zu finden in <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/MT446430>> [zitiert am 02.10.2020]
 04. **Liesebach M** (2020) Pappeln und andere schnellwachsende Baumarten in Deutschland : Bericht der nationalen Pappelkommission ; 2016 - 2019. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 38 p, Thünen Working Paper 141, DOI:10.3220/WP1585652175000
 05. **Liesebach M** (2020) Poplars and other fast growing tree species in Germany : Report of the National Poplar Commission ; 2016-2019. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 36 p, Thünen Working Paper 141a, DOI:10.3220/WP1585727785000
 06. **Liesebach M (ed)** (2020) Forstpflanzenzüchtung für die Praxis : 6. Tagung der Sektion Forstgenetik/Forstpflanzenzüchtung vom 16. bis 18. September 2019 in Dresden ; Tagungsband. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 296 p, Thünen Rep 76, DOI:10.3220/REP1584625360000
 07. **Mader M, Kersten B** (2020) Mitochondrial genome of *Fagus sylvatica* L. as a source for taxonomic marker development in the Fagales: NCBI SRA, accession PRJNA648273, 4 SRA Experiments, 3 BioSamples; DNA-seq, mRNA-seq, 111 Gbases [online]. , zu finden in <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/bioproject/PRJNA648273/>> [zitiert am 02.10.2020]
 08. **Müller NA, Kersten B, Leite Montalvao AP, Hönicka H, Mader M, Pakull B, Fladung M** (2020) A single gene underlies the dynamic evolution of poplar sex determination: NCBI SRA, accession PRJNA542603, 41 SRA Experiments, 27 BioSamples; DNA-seq, mRNA-seq, sRNA-seq data, 240 Gb [online]. , zu finden in <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/bioproject/PRJNA542603/>> [zitiert am 05.08.2020]
 09. **Schmitz N, Beeckman H, Blanc-Jolivet C, Boeschoten L, Braga JWB, Cabezas JA, Chaix G, Crameri S, Degen B, Deklerck V, Dormontt EE, Espinoza E, Gasson P, Haag V, Helmling S, Horacek M, Koch G, Lancaster C, Olbrich A, Zemke V, et al** (2020) Overview of current practices in data analysis for wood identification : A guide for the different timber tracking methods. GTTN secretariat, European Forest Institute and Thünen Institute, 141 p, DOI:10.13140/RG.2.2.21518.79689

Veröffentlichungen des Instituts für Seefischerei

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. Bevilacqua S, Katsanevakis S, Micheli F, Sala E, Rilov G, Sarà G, Malak DA, Abdulla A, Gerovasileiou V, Gissi E, Mazaris AD, Pipitone C, Sini M, Stelzenmüller V, Terlizzi A, Todorova V, Franchetti S (2020) The status of coastal benthic ecosystems in the Mediterranean Sea: evidence from ecological indicators. *Front Mar Sci* 7:475, DOI:10.3389/fmars.2020.00475
02. Cisewski B, Hatun H, Kristiansen I, Hansen B, Larsen KMH, Eliassen SK, Jacobsen JA (2021) Vertical migration of pelagic and mesopelagic scatterers from ADCP backscatter data in the Southern Norwegian Sea. *Front Mar Sci* 7:542386, DOI:10.3389/fmars.2020.542386
03. Czudaj S, Gieseemann A, Hoving H-JT, Koppelman R, Luskow F, Möllmann C, Fock HO (2020) Spatial variation in the trophic structure of micronekton assemblages from the eastern tropical North Atlantic in two regions of differing productivity and oxygen environments. *Deep Sea Res Pt 1 Oceanogr Res Paper* 163:103275, DOI:10.1016/j.dsr.2020.103275
04. Dove S, Tiedemann M, Fock HO (2020) Latitudinal transition of mesopelagic larval fish assemblages in the eastern central Atlantic. *Deep Sea Res Pt 1 Oceanogr Res Paper*:in Press, DOI:10.1016/j.dsr.2020.103446
05. Emblemavag M, Nuñez-Riboni I, Christensen HT, Nogueira A, Gundersen AC, Primicerio R (2020) Increasing temperatures, diversity loss and reorganization of deep-sea fish communities east of Greenland. *Mar Ecol Progr Ser* 654:127-141, DOI:10.3354/meps13495
06. Fischer P, Brix H, Baschek B, Kraberg AC, Brand M, Cisewski B, Riethmüller R, Breitbach G, Möller KO, Gattuso J-P, Alliouane S, van de Poll WH, Witbaard R (2020) Operating cabled underwater observatories in rough shelf-sea environments: A technological challenge. *Front Mar Sci* 7:551, DOI:10.3389/fmars.2020.00551
07. Galparsoro I, Murillas A, Pinarbasi K, Sequeira AMM, Stelzenmüller V, Borja A, O'Hagan AM, Boyd A, Bricker S, Garmendia JM, Gimpel A, Gangnery A, Billing S-L, Bergh O, Strand O, Hiu L, Fragoso B, Icely J, Ren J, Pappageorgiou N, et al (2020) Global stakeholder vision for ecosystem-based marine aquaculture expansion from coastal to offshore areas. *Reviews Aquacult* 12(4):2061-2079, DOI:10.1111/raq.12422
08. Gislason H, Collie J, MacKenzie BR, Nielsen A, de Fatima Borges M, Bottari T, Chaves C, Dolgov AV, Dulic J, Duplisea D, Fock HO, Gascuel D, Gil de Sola L, Hiddink JG, Hofstede Rter, Isajlovic I, Jonasson JP, Jørgensen O, Kristinsson K, Marteinsdottir G, et al (2020) Species richness in North Atlantic fish: Process concealed by pattern. *Global Ecol Biogeogr* 29(5):842-856, DOI:10.1111/geb.13068
09. Gissi E, Manea E, Mazaris AD, Franchetti S, Almpanidou V, Bevilacqua S, Coll M, Guarnieri G, Lloret-Lloret E, Pascual M, Petza D, Rilov G, Schonwald M, Stelzenmüller V, Katsanevakis S (2021) A review of the combined effects of climate change and other local human stressors on the marine environment. *Sci Total Environ* 755(Part 1):142564, DOI:10.1016/j.scitotenv.2020.142564
10. Gross S, Roller M, Haslob H, Grilo M, Lakemeyer J, Reckendorf A, Wohlsein P, Siebert U (2020) Spatiotemporal accumulation of fatal pharyngeal entrapment of flatfish in harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) in the German North Sea. *PeerJ* 8:e10160, DOI:10.7717/peerj.10160
11. Günther C, Temming A, Santos J, Berkenhagen J, Stepputtis D, Schultz S, Neudecker T, Kraus G, Bethke E, Hufnagl M (2021) Small steps high leaps: Bio-economical effects of changing codend mesh size in the North Sea Brown shrimp fishery. *Fisheries Res* 234:105797, DOI:10.1016/j.fishres.2020.105797
12. Hoey G van, Wischniewski J, Craeymeersch J, Dannheim J, Enserink L, Guerin L, Marco-Rius F, O'Connor J, Reiss H, Sell AF, Vanden Berghe M, Zettler ML, Degraer S, Birchenough SNR (2019) Methodological elements for optimising the spatial monitoring design to support regional benthic ecosystem assessments. *Environ Monit Assessm* 191:423, DOI:10.1007/s10661-019-7550-9
13. Katsanevakis S, Coll M, Franchetti S, Giakoumi S, Goldsborough D, Macic V, Mackelworth P, Rilov G, Stelzenmüller V, Albano PG, Bates AE, Bevilacqua S, Gissi E, Hermoso V, Mazaris AD, Pita C, Rossi V, Teff-Seker Y, Yates KL (2020) Twelve recommendations for advancing marine conservation in European and contiguous seas. *Front Mar Sci* 7:565968, DOI:10.3389/fmars.2020.565968
14. Köster F-W, Huwer B, Kraus G, Diekmann R, Eero M, Markarchouk A, Örey S, Dierking J, Margonski P, Herrmann JP, Tomkiewicz J, Oesterwind D, Kotterba P, Haslob H, Voss R, Reusch TBH (2020) Egg production methods applied to Eastern Baltic cod provide indices of spawning stock dynamics. *Fisheries Res* 227:105553, DOI:10.1016/j.fishres.2020.105553
15. Kreiß C, Papathanasopoulou E, Hamon KG, Pinnegar JK, Rybicki S, Micallef G, Tabeau A, Cubillo AM, Peck M (2020) Future socio-political scenarios for aquatic resources in Europe: An operationalized framework for aquaculture projections. *Front Mar Sci* 7:568159, DOI:10.3389/fmars.2020.568159
16. Lauerburg RAM, Diekmann R, Blanz B, Gee K, Held H, Kannen A, Möllmann C, Probst WN, Rambo H, Cormier R, Stelzenmüller V (2020) Socio-ecological vulnerabi-

- lity to tipping points: A review of empirical approaches and their use for marine management. *Sci Total Environ* 705:135838, DOI:10.1016/j.scitotenv.2019.135838
17. **Maureaud AA, Frelat R, Pecuchet L, Shackell N, Merigot B, Pinsky ML, Amador K, Anderson SC, Arkhipkin A, Auber A, Barri I, Bell RJ, Belmaker J, Beukhof E, Camara ML, Guevara-Carrasco R, Choi J, Christensen HT, Conner J, Fock HO, et al** (2021) Are we ready to track climate-driven shifts in marine species across international boundaries? - A global survey of scientific bottom trawl data. *Global Change Biol* 27(2):220-236, DOI:10.1111/gcb.15404
 18. **Mikkelsen E, Fanning L, Kreiß C, Billing S-L, Dennis J, Filgueira R, Grant J, Krause G, Lipton D, Miller M, Perez J, Stead SM, Villasante S** (2021) Availability and usefulness of economic data on the effects of aquaculture: a North Atlantic comparative assessment. *Reviews Aquacult* 13(1):601-618, DOI:10.1111/raq.12488
 19. **Möller KO, John MS, Temming A, Diekmann R, Peters J, Floeter J, Sell AF, Herrmann JP, Gloe D, Schmidt JO, Hinrichsen HH, Möllmann C** (2020) Predation risk triggers copepod small-scale behavior in the Baltic Sea. *J Plankton Res* 42(6):702-713, DOI:10.1093/plankt/fbaa044
 20. **Post S, Fock HO, Jansen T** (2019) Blue whiting distribution and migration in Greenland waters. *Fisheries Res* 212:123-135, DOI:10.1016/j.fishres.2018.12.007
 21. **Post S, Werner K-M, Nuñez-Riboni I, Chafik L, Hatun H, Jansen T** (2021) Subpolar gyre and temperature drive boreal fish abundance in Greenland waters. *Fish Fisheries* 22(1):161-174, DOI:10.1111/faf.12512
 22. **Probst WN** (2020) How emerging data technologies can increase trust and transparency in fisheries. *ICES J Mar Sci* 77(4):1286-1294, DOI:10.1093/icesjms/fsz036
 23. **Püts M, Taylor MH, Nuñez-Riboni I, Steenbeek J, Stäbler M, Möllmann C, Kempf A** (2020) Insights on integrating habitat preferences in process-oriented ecological models - a case study of the southern North Sea. *Ecol Model* 431:109189, DOI:10.1016/j.ecolmodel.2020.109189
 24. **Rossel S, Barco A, Kloppmann MHF, Arbizu PM, Huwer B, Knebelsberger T** (2021) Rapid species level identification of fish eggs by proteome fingerprinting using MALDI-TOF MS. *J Proteomics* 231:103993, DOI:10.1016/j.jprot.2020.103993
 25. **Rybicki S, Hamon KG, Simons SL, Temming A** (2020) To fish or not to fish - economic perspectives of the pelagic northeast atlantic mackerel and herring fishery. *Front Mar Sci* 7:625, DOI:10.3389/fmars.2020.00625
 26. **Schulte K, Siegel V, Hufnagl M, Schulze T, Temming A** (2020) Spatial and temporal distribution patterns of brown shrimp (*Crangon crangon*) derived from commercial logbook, landings, and vessel monitoring data. *ICES J Mar Sci* 77(3):1017-1032, DOI:10.1093/icesjms/fsaa021
 27. **Schupp MF, Kafas A, Buck BH, Krause G, Onyango V, Stelzenmüller V, Davies IM, Scott BE** (2021) Fishing within offshore wind farms in the North Sea: Stakeholder perspectives for multi-use from Scotland and Germany. *J Environ Manag* 279:111762, DOI:10.1016/j.jenvman.2020.111762
 28. **Stelzenmüller V, Coll M, Cormier R, Mazaris AD, Pascual M, Loiseau C, Claudet J, Katsanevakis S, Gissi E, Evagelopoulou A, Rumes B, Degraer S, Ojaveer H, Moller T, Giménez J, Piroddi C, Markantonatou V, Dimitriadis C** (2020) Operationalizing risk-based cumulative effect assessments in the marine environment. *Sci Total Environ* 724:138118, DOI:10.1016/j.scitotenv.2020.138118
 29. **Stelzenmüller V, Cormier R, Gee K, Shucksmith R, Gubbins M, Yates KL, Morf A, Nic Aonghusa C, Mikkelsen E, Tweddle JF, Peccu E, Kannen A, Clarke SA** (2021) Evaluation of marine spatial planning requires fit for purpose monitoring strategies. *J Environ Manag* 278(Part 2):111545, DOI:10.1016/j.jenvman.2020.111545
 30. **Teschke K, Pehlke H, Siegel V, Bornemann H, Knust R, Brey T** (2020) An integrated compilation of data sources for the development of a marine protected area in the Weddell Sea. *Earth Syst Sci Data* 12:1003-1023, DOI:10.5194/essd-12-1003-2020
 31. **Tremblay N, Hünnerlage LK, Werner T** (2020) Hypoxia tolerance of 10 euphausiid species in relation to vertical temperature and oxygen gradients. *Frontiers Physiol* 11:248, DOI:10.3389/fphys.2020.00248
 32. **Wischniewski J, Bernreuther M, Kempf A** (2020) Admissible dissimilarity value (ADV) as a measure of subsampling reliability: case study North Sea cod (*Gadus morhua*). *Environ Monit Assessm* 192:756, DOI:10.1007/s10661-020-08668-6
- ## 1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften
01. **Edebohls I, Lasner T, Reiser S** (2020) Steckbrief Aquakultur - ein neues Informationsblatt des Thünen-Instituts. *Fischer Teichwirt* 71(7):245-247
 02. **Jorch V, Fock HO, Gonzalez Mellado AA, Schmidt G** (2020) Sharing knowledge - to the benefit of all. *Rural* 21 54(2):50-51
 03. **Probst WN** (2020) Zwangspause durch Corona - Eine Chance für überfischte Bestände? *Fischerblatt* 68(7):18-20
 04. **Sulanke E** (2020) Ein „typischer Krabbenkutter“ - Wie Modellbetriebe unser Verständnis der Fischerei verbessern. *Fischerblatt* 68(7):11-13

2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern

01. Döring R, Berkenhagen J, Hentsch S, Kraus G (2020) Small-scale fisheries in Germany: A disappearing profession? MARE Publ Ser 23:483-502, DOI:10.1007/978-3-030-37371-9_23

3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente

01. Aas Tranang C, Aglen A, Bernreuther M, Bogstad B, Che-tyrkin A, Eidset E, Fall J, Filin A, Hallfredsson EH, Höffle H, Howell D, Kovalev Y, Nedreaas K, Nielsen A, Russkikh A, Staby A, Windsland K, Yaragina N (2020) Arctic Fisheries Working Group (AFWG). Copenhagen: ICES, 577 p, ICES Sci Rep 2(52), DOI:10.17895/ices.pub.6050
02. Addamo AM, Calvo Santos A, Carvalho N, Guillen J, Magagna D, Pena Castellot MA, Sarris S, Schinasi Romeu Y, Burke JV, Araujo R, Ciscar JC, Cavaco Viegas H, Contini F, Delsalle J, Dorés V, Doussineau M, Druon J-N, Easthill P, Elliott M, Kreiß C, et al (2020) The EU Blue Economy Report 2020. Luxembourg: Publications Office of the European Union
03. Alvestad AH, Batsleer J, Baudron A, Bell ED, Chen C, Cole H, De Oliveira JA, Feekings JP, Girardin R, Halouani G, Haslob H, Kempf A, Kokkalis A, Malta T, Mesquita C, Miethe T, Mosqueira I, Nawri N, Needle CL, Taylor MH, et al (2020) Working Group on the Assessment of Demersal Stocks in the North Sea and Skagerrak (WGNSSK). Copenhagen: ICES, 1140 p, ICES Sci Rep 2(61), DOI:10.17895/ices.pub.6092
04. Andersen M, Bartolino V, Beauchamp B, Benoit H, Benson Ashleen, Campbell N, Coull K, Döring R, Gras M, Gröhsler T, Kempf A, Levontin P, Lordan C, MacDonald P, Mackinson S, Methot RD, Mosegaard H, Pastoors MA, Payne MR, Pinto C, et al (2020) Workshop on guidelines and methods for the evaluation of rebuilding plans (WKREBUILD). Copenhagen: ICES, 79 p, ICES Sci Rep 2(55), DOI:10.17895/ices.pub.6085
05. Bartolino V, Ball J, Berg F, Berges B, Campbell N, Damme CJG van, van Deurs M, Egan A, Gras M, Gröhsler T, Henriksen O, Hakansson KB, Hintzen N, Johnsen E, Kloppmann MHF, Kvamme C, Loots C, Lundy M, Maersk Lusseu S, Rohlf N, et al (2020) Herring Assessment Working Group for the Area South of 62° N (HAWG). Copenhagen: ICES, 1151 p, ICES Sci Rep 2(60), DOI:10.17895/ices.pub.6105
06. Batsleer J, Lorange P, Amelot M, Barreau T, Baulier L, Biais G, Bleeker K, Diez G, Figueiredo I, Jakobsdottir K, Johnston G, Jung A, Junge C, Knutsen Myrlund M, Lleal W, Maia C, Miethe T, Moura T, De Oliveira JA, Schaber M, et al (2020) Working Group on Elasmobranch Fishes (WGEF). Copenhagen: ICES, 789 p, ICES Sci Rep 2(77), DOI:10.17895/ices.pub.7470
07. Beggs S, Damme CJG van, Giraldo C, Holah H, Huwer B, Kloppmann MHF, Loots C, Polte P, Rohlf N, Werner M (2020) ICES Working Group on Surveys on Ichthyoplankton in the North Sea and adjacent Seas (WGSINS; outputs from 2019 meeting). Copenhagen: ICES, 33 p, ICES Sci Rep 2(17), DOI:10.17895/ices.pub.5969
08. Bertignac M, Dobby H, Jaworski A, Kempf A, Khlivnoy VN, Ricard D (2020) Benchmark Workshop on Rockall haddock (*Melanogrammus aeglefinus*) in Division 6.b (Rockall) (WKROCK; outputs from 2019 meeting). Copenhagen: ICES, 69 p, ICES Sci Rep 2(2), DOI:10.17895/ices.pub.5547
09. Bogstad B, Bergenius M, Eero M, Fischer S, Gröhsler T, Horbowy J, Taylor MH (2020) Inter-Benchmark Process on Baltic Sprat (*Sprattus sprattus*) and Herring (*Clupea harengus*) (IBPBash). Copenhagen: ICES, 44 p, ICES Sci Rep 2(34), DOI:10.17895/ices.pub.5971
10. Bolle LJ, Albrecht C, Bekaert K, Bjarnadottir A, de Vries M, Dressler S, Ellebode R, Fuglsang N, Hefter-Siebold M, Hoek R, Jonsdottir A, Koelemij E, Lundgaard L, Maertens I, Moerman M, Pennock I, Rasmussen H, Telliez S, Visconti V (2020) Dab (*Limanda limanda*) age reading exchange 2019. Ijmuiden: Stichting Wageningen Research, Centre for Fisheries Research (CVO), 55 p, CVO Rep 20.013, DOI:10.18174/536351
11. Boois IJ, Beier U, Biais G, Burt G, Haslob H, Kupschus S, Sigurdsson G, Masnadi F, Panten K, Scarella G, Soni V, Vandecasteele L, Villamor A (2020) Working Group on Beam Trawl Surveys (WGBEAM). Copenhagen: ICES, 86 p, ICES Sci Rep 2(48), DOI:10.17895/ices.pub.6028
12. Bringezu S, Banse M, Ahmann L, Bezama NA, Billig E, Bischof R, Blanke C, Brosowski A, Brüning S, Borchers M, Budzinski M, Cyffka K-F, Distelkamp M, Egenolf V, Geng N, Iost S, Jochem D, Machmüller A, Schweinle J, Weimar H, et al (2020) Pilotbericht zum Monitoring der deutschen Bioökonomie. Kassel: Center for Environmental Systems Research (CESR) ; Universität Kassel, 115 p, DOI:10.17170/kobra-202005131255
13. Brophy D, Robertson M, Aymes JC, Campbell H, Cruikshanks R, Einarsson S, Ensing D, Gutkowska J, Haas-Castro R, Hehir I, Hindar K, Hunter E, Josset Q, Kuusela J, Leadbetter A, Mahe K, Martignon M, Millane M, Mirny Z, Stransky C, et al (2020) ICES Workshop on Scale, Otolith Biochronology Archives (WKBioArc). Copenhagen: ICES, 28 p, ICES Sci Rep 2(104), DOI:10.17895/ices.pub.7572
14. Bryan M, Earl T, Andersen M, Berg C, Beukhof E, Girardin R, Haslob H, Kelly E, Kokkalis A, Meun G, Meyns S, Miethe T, Moore C, Mosqueira I, Nimmegeers S, Steins N, Svendsen JC, Sys K, Vanelslander B, Vans-

- teensbrugge L, Vinther M (2020) Benchmark Workshop for Flatfish stocks in the North Sea and Celtic Sea (WK-FLATNSCS). Copenhagen: ICES, 975 p, ICES Sci Rep 2(23), DOI:10.17895/ices.pub.5976
15. Cadrin S, Campbell N, Cardinale M, De Oliveira JA, Dobby H, Frey A, Griffiths C, Hardman S, Hemmer-Hansen J, Holah H, Hüsey K, Kempf A, Kovach A, Lambert G, Maggini S, McBride R, Miethe T, Needle CL, Orio A, Reece Y, et al (2020) Workshop on stock identification of North Sea cod (WKNSCodID). Copenhagen: ICES, 82 p, ICES Sci Rep 2(89), DOI:10.17895/ices.pub.7499
16. Campbell A, Brunel T, Campbell N, Carrera P, Catarino R, Chetyrkin A, Costas G, Dubroca L, Duncan R, Eliassen S, Goncalves P, Hojnes A, Holleland S, Homrum E i, Jacobsen JA, Jansen T, Krysov AI, Kühn B, Lambert G, Ulleweit J, et al (2020) Working Group on Widely Distributed Stocks (WGWIDE). Copenhagen: ICES, 1019 p, ICES Sci Rep 2(82), DOI:10.17895/ices.pub.7475
17. Carbonara P, Coad Davies J, Damme CJG van, Aanestad Godiksen J, Allegaert W, Beier U, Bekaert K, Canha A, Farias I, Follesa MC, Gault M, Gillespie-Mules R, Haase S, Hilvarsson A, Hüsey K, Korta M, Krüger-Johnsen M, Krumme U, Stransky C, Ulleweit J, et al (2020) Working Group on Biological Parameters (WGBIOP). Copenhagen: ICES, 150 p, ICES Sci Rep 2(117), DOI:10.17895/ices.pub.7651
18. Casey J, Carvalho N, Bernreuther M, Döring R, Kraak SBM, Stransky C, Avdic Mravlje E, Bastardie F, Beukhof E, Davidjuka I, Curtin R, Frati F, Guitton J, Ioannou M, Iriondo A, Jakovleva I, Jung A, Le Grand C, Mihanovic M, O'Hea B, et al (2020) 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-20-11). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 275 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/414107
19. Cisewski B (2020) Hydrographic conditions off West Greenland in 2019. Northwest Atlantic Fisheries Organization, 14 p, NAFO Sci Council Res Doc 20/018
20. Clarke M, Alves A, Arceredillo AT, Guijarro B, Perales Raya C, Konrad C, Delaunay D, Voces D, Miller D, Glyki E, Balestri E, Foucher E, Nixon E, Boer Fde, Kelly F, Velasco F, Tiganov G, Carruel G, Wennhage H, Probst WN, et al (2020) Workshop to review and progress the reported lists of EU MSFD Descriptor (WKD3Lists). Copenhagen: ICES, 128 p, ICES Sci Rep 2(82), DOI:10.17895/ices.pub.7467
21. Clay PM, Ferretti J, Bailey J, Dunkel D, Elegbede I, Fraga A, Fuller J, Goldsborough D, Goti L, Groeneveld R, Hamon KG, Kellner J, Martin KS, Pedreschi D, Röckmann C, Santurtun M, Stephenson R, Strehlow HV (2020) ICES Working group on maritime systems (WGMARS). Copenhagen: ICES, 22 p, ICES Sci Rep 2(63), DOI:10.17895/ices.pub.6104
22. Clay PM, Ferretti J, Röckmann C, Santurtun M, Bailey J, Dankel DJ, Dickey-Collas M, Fraga A, Gaichas S, Gardner S, Goldsborough D, Goti L, Groeneveld RA, Hamon KG, Kenny A, Kraan M, Lucey S, Mangi S, Münch A, Strehlow HV, et al (2019) Working group on maritime systems (WGMARS). Copenhagen: ICES, 15 p, ICES Sci Rep 1(88), DOI:10.17895/ices.pub.5712
23. Cormier R, Piet GJ, Stelzenmüller V, Aps R, Birchenough SNR, Boivin M, Cassidy A, Code K, Cormier S, Firth B, Fisher N, Godin C, Gubbins MJ, Judd A, Mallet A, Melanson T, Pickard D, Rehel S, Sabeau C, Savoie F, et al (2020) Working Group on Cumulative Effects Assessment Approaches in Management (WGCEAM). Copenhagen: ICES, 20 p, ICES Sci Rep 2(101), DOI:10.17895/ices.pub.7561
24. Couperus B, O'Malley M, Auton U, Berg F, Carrera P, Høines A, Jacobsen JA, Johnsen E, Stenevik EK, Katara I, Krysov AI, Kvamme C, Mackinson S, Mc Neill G, Mærsk Lusseau S, Nottestad L, O'Connell S, O'Donnell C, Parner H, Schaber M, et al (2020) Working Group of International Pelagic Surveys (WGIPS). Copenhagen: ICES, 473 p, ICES Sci Rep 2(56), DOI:10.17895/ices.pub.6088
25. De Oliveira JA, Bartolino V, Berges B, Björnsson H, Brooks ME, Butterworth D, Campbell A, Cardinale M, Carruthers T, Cerviño S, Chernega G, Cole H, Moor Cde, Deroba J, Die D, Duprey N, Fay G, Haase S, Kempf A, Rohlf N, et al (2020) The third Workshop on Guidelines for Management Strategy Evaluations (WKGME3). Copenhagen: ICES, 112 p, ICES Sci Rep 2(116), DOI:10.17895/ices.pub.7627
26. De Oliveira JA, Kempf A, Baudron A, Chen C, Girardin R, Mesquita C, Miethe T, Millar C, Millar S-L, Mosqueira I, Nawri N, Needle CL, Reece Y, Soevik G, Taylor MH, Ulmestrand M, Walker N, Zimmermann F (2020) Workshop on the North Sea reopening protocol (WKNSROP). Copenhagen: ICES, 74 p, ICES Sci Rep 2(108), DOI:10.17895/ices.pub.7576
27. Döring R, Fitzpatrick M, Guillen J, Goti L, Lasner T, Kraak SBM, Stransky C, Ballesteros M, Brigaudeau C, Carpenter G, Delany AE, Frangoudes K, Jackson E, Jung A, Kinds A, Kraan M, Malvarosa L, Nicheva S, Pascual-Fernandez JJ, Ribes Moreno I, et al (2020) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) - Social dimension of the CFP (STECF-20-14). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 101 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/255978
28. Edebohls I, Berkenhagen J, Döring R (2020) Steckbrief zur Meeresfischerei in Deutschland. Bremerhaven: Thünen-Institut für Seefischerei, 23 p
29. Edebohls I, Kreiß C, Focken U, Lasner T, Reiser S (2020) Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Aquakultur. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 23 p

30. Fock HO, Werner K-M, Stransky C (2020) Scientific Council Meeting - June 2020 : Survey results of the German bottom trawl survey 1982-2019 with special reference to years 2016 - 2019. Northwest Atlantic Fisheries Organization, 14 p, NAFO Sci Council Res Doc 20/052
31. Gimpel A, Stelzenmüller V, Haslob H, Berkenhagen J, Schupp MF, Krause G, Buck BH (2020) Offshore-Windparks: Chance für Fischerei und Naturschutz. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 6 p, Thünen à la carte 7, DOI:10.3220/CA1580724472000
32. González-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, Danielsen M, Desbruyères D, Dye SR, Fontán A, Galbraith P, Hatun H, Hebert D, Hindson J, Holliday NP, et al (2020) ICES Report on Ocean Climate 2019. Copenhagen: ICES, 136 p, ICES Coop Res Rep 350, DOI:10.17895/ices.pub.7537
33. Gubbins MJ, Morf A, Abspoel L, Aps R, Callery O, Clarke S, Cormier R, Eger S, Gee K, Gerits R, Gimpel A, Grehan A, Kafas A, Kannen A, Lonsdale J-A, Mikkelsen E, Mulholland R, Nic Aonghusa C, Psuty I, Stelzenmüller V, et al (2020) Working Group for Marine Planning and Coastal Zone Management (WGMPCZM; outputs from 2019 meeting). Copenhagen: ICES, 65 p, ICES Sci Rep 2(9), DOI:10.17895/ices.pub.5964
34. Hakansson KB, Prista N, Campbell A, Chen C, Christman M, Clarke L, Currie D, Dubroca L, Fernandes AC, Fuglebakk E, Gerritsen HD, Hommik K, Lankov A, Leijzer T, Meitern R, Mirny Z, Gazi KM, Spegys M, Stötera S, Wischnewski J, et al (2020) Workshop on Estimation with the RDBES data model (WKRDB-EST; outputs from 2019 meeting). Copenhagen: ICES, 106 p, ICES Sci Rep 2(5), DOI:10.17895/ices.pub.5956
35. Hal R van, Laffargue P, Auber A, Baldo F, Bland B, Borjesson P, Burns F, Chaves C, Giraldo C, Gillespie-Mules R, Hatton B, Kloppmann MHF, Kupschus S, Kynoch R, Olsen E, Schuchert P, Sell AF, Soni V, Stokes D, Velasco F, et al (2020) International Bottom Trawl Survey Working Group (IBTSWG). Copenhagen: ICES, 197 p, ICES Sci Rep 2(92), DOI:10.17895/ices.pub.7531
36. Haslob H, Biais G, Boois IJ, Bolle LJ, Chen C, Kupschus S, Masnadi F, Sigurdsson G, Panten K, Scarcella G, Soni V, Berg CW, Vandecasteele L, Verkempynck R (2020) Working Group on Beam Trawl Surveys (WGBEAM; outputs from 2019 meeting). Copenhagen: ICES, 104 p, ICES Sci Rep 2(47), DOI:10.17895/ices.pub.6043
37. Haynie A, Schmidt J, Skern-Mauritzen M, Sundblad E-L, Belgrano A, Clay PM, Colburn L, Piper Gde, Eilersen M, Glyki E, Goldsborough D, Goti L, Guillen J, Jarre A, Kasperski S, Kellner J, Kenny A, Kraan M, Krogh Hallin J, Langlet D, et al (2020) Workshop on Challenges, Opportunities, Needs and Successes for Including Human Dimensions in Integrated Ecosystem Assessments (WK-CONSERVE). Copenhagen: ICES, 30 p, ICES Sci Rep 2(10), DOI:10.17895/ices.pub.5950
38. Hopkins P, Kenchington EL, Alibert Deprez C, Allcock AL, Braga-Henriques A, Caillart B, Campbell N, Carteron S, Carvalho G, Centeio A, Espejo J-A, Ferretti J, Gianni M, González Irusta JM, Gruszczynska A, Heck K, Hiddink JG, Holah H, Ivanescu R, Werner K-M, et al (2020) Workshop on EU regulatory area options for VME protection (WKEUVME). Copenhagen: ICES, 237 p, ICES Sci Rep 2(114), DOI:10.17895/ices.pub.7618
39. Iost S, Geng N, Schweinle J, Banse M, Brüning S, Jochem D, Machmüller A, Weimar H (2020) Setting up a bioeconomy monitoring: Resource base and sustainability. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 209 p, Thünen Working Paper 149, DOI:10.3220/WP1593762669000
40. Isermeyer F, Nieberg H, Banse M, Bolte A, Christoph-Schulz IB, Dauber J, Witte T de, Dehler M, Döring R, Elsasser P, Fock HO, Focken U, Freund F, Goti L, Heidecke C, Kempf A, Koch G, Kraus G, Krause A, Kroiber F, Lasner T, Lüdtke J, Olbrich A, Osterburg B, Pelikan J, Probst WN, Rahmann G, Reiser S, Rock J, Röder N, Rüter S, Sanders J, Stelzenmüller V, Zimmermann C (2020) Auswirkungen aktueller Politikstrategien (Green Deal, Farm-to-Fork, Biodiversitätsstrategie 2030; Aktionsprogramm Insektenschutz) auf Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 102 p, Thünen Working Paper 156, DOI:10.3220/WP1600775202000
41. Jech M, Ariza A, De Robertis A, Rezvanifar A, Lavery AC, Lebourges-Dhaussy A, Sepulveda A, Bertrand A, Blanluet A, Scoulding B, Berges B, Bardarson B, Robinson C, Wall C, Anderson C, Taylor C, O'Donnel C, Grados D, Copland D, Schaber M, et al (2020) Working Group on Fisheries Acoustics, Science and Technology (WGFAST). Copenhagen: ICES, 18 p, ICES Sci Rep 2(70), DOI:10.17895/ices.pub.7444
42. Kaljuste O, Kloppmann MHF, Kupschus S, Lordan C, Boois IJ, Clark D, Clausen Lotte W, Hansson M, Jech M, Kellner J, Polte P, Storr-Paulsen M, Wieland K (2020) ICES Workshop on the Realigning of the Ecosystem Observation Steering Group (WKREO). Copenhagen: ICES, 24 p, ICES Sci Rep 2(14), DOI:10.17895/ices.pub.5965
43. Kerr L, Cadrin S, Pontual H de, Hüsey K, MacKenzie K, Mahe K, Mariani S, McBride R, Secor D, Stransky C, Whitener Z (2020) Stock identification methods working group (SIMWG; outputs from 2019 meeting). Copenhagen: ICES, 93 p, ICES Sci Rep 2(7), DOI:10.17895/ices.pub.5960

44. Königson S, Macleod K, Basterretxea M, Bonanomi S, Baerum K, Carlström J, Couperus B, Dubroca L, Evans P, Hielscher NN, Kaminska K, Kavanagh A, Kingston A, Koschinski S, Larsen F, Lefkaditou E, Luck C, Marcalo A, Morkunas J, Mugerza E, et al (2020) Working Group on Bycatch of Protected Species (WGBYC). Copenhagen: ICES, 209 p, ICES Sci Rep 2(81), DOI:10.17895/ices.pub.7471
45. Krause G, Kreiß C, Alexander K, Billing S, Dennis J, Edebohl I, Fanning L, Ferse SC, Filgueira R, Girard S, Grant J, Guillen J, Huber L-M, Johnson T, Kite-Powell H, Lipton D, Marin S, Mikkelsen E, Miller M, Nahuelhual L, et al (2020) Working Group on Social and Economic Dimensions of Aquaculture (WGSEDA). Copenhagen: ICES, 11 p, ICES Sci Rep 2(78), DOI:10.17895/ices.pub.7500
46. Kristinsson K, Bardarson B, Björnsson H, Boje J, Christensen HT, Cruz LR, Elvarsson BT, Hjörleifsson E, Jansen T, Retzel A, Farso Riget F, Steingrund P, Mohr van HB, Werner K-M (2020) North Western Working Group (NWWG). Copenhagen: ICES, 431 p, ICES Sci Rep 2(51), DOI:10.17895/ices.pub.6051
47. Moore C, Aristegui-Ezquibela M, Brunel T, Cole H, Garcia D, Muench A, Pawlowski L, Robert M, Sampedro P, Sys K, Taylor MH, Trijoulet V, Vermard Y (2020) Working Group on Mixed Fisheries Advice (WGMIXFISH-ADVICE; outputs from 2019 Meeting). Copenhagen: ICES, 118 p, ICES Sci Rep 2(93), DOI:10.17895/ices.pub.7508
48. Neuenfeldt S, Preciado I, Arroyo L, Bernreuther M, Cresson P, Dolan C, Eliassen L, Funk S, Hilvarsson A, Iglesias D, López de Gámiz A, Louzao M, Mina A, Pachur M, Pawlak J, Pinnegar JK, Rodríguez-Ezpeleta N, Thompson M, Hal R van (2020) Workshop on Better Coordinated Stomach Sampling (WKBECOSS). Copenhagen: ICES, 73 p, ICES Sci Rep 2(26), DOI:10.17895/ices.pub.5991
49. Nord J, Stransky C, Doerner H, Berkenhagen J, Freese M, Goti L, Ulleweit J, Döring R, Kraak SBM, Adamidou A, Armesto A, Bell M, Davidjuka I, Degel H, Hekim Z, Ioannou M, Isajlovic I, Jakovleva I, Kazlauskas E, Koutrakis E, et al (2020) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) - Evaluation of the 2019 Annual Reports for data collection and Data Transmission issues (STECF-20-08). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 95 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/661005
50. Overzee HMJ van, Ulleweit J, Helmond ATM van, Bangma T (2020) Catch sampling of the pelagic freezer trawler fishery operating in European waters in 2017-2018 - joint report of the Dutch and German national sampling programmes. Ijmuiden: Stichting Wageningen Research, Centre for Fisheries Research (CVO), 53 p, CVO Rep 20.004, DOI:10.18174/512809
51. Peck M, Catalán IA, Elliott M, Ferreira JG, Hamon KG, Kamermans P, Kay S, Kreiß C, Pinnegar JK, Taylor NGH, Kennerley AS (2020) Deliverable D5.4 : Synthesis of CE-RES solutions to climate change effects on fisheries and aquaculture including adaptation and mitigation measures. 559 p CERES
52. Polet H, Rindorf A, Konrad C, Vasilakopoulos P, Kraak SBM, Stepputtis D, Döring R, Stransky C, Bastardie F, Basterretxea M, De Carlo F, Feekings JP, Glemarec G, Königson S, Miehaute S, Moutopoulos D, Reid D, Rihan D, Sala A, Valeiras J, et al (2020) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) - Review of technical measures (part 1) (STECF-20-02). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 201 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/734593
53. Pallezo R, Carvalho N, Guillen J, Berkenhagen J, Döring R, Kraak SBM, Stransky C, Avdic Mravlje E, Burke B, Carpenter G, Da Rocha JM, Davidjuka I, Fernandez-Martinez M, Gambino M, Hoekstra G, Ioannou M, Jackson E, Jeppe H, Jung A, Kazlauskas E, et al (2020) The 2020 Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet (STECF 20-06). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 430 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/500525
54. Stelzenmüller V, Gimpel A, Letschert J, Kraan C, Döring R (2020) Research for PECH Committee : Impact of the use of offshore wind and other marine renewables on European fisheries. Brussels: European Parliament Policy Department for Structural and Cohesion Policies, 101 p
55. Stransky C, Berg F, Cadrin S, Gras M, Hidalgo M, Hüsey K, Kerr L, Mackenzie K, Mahe K, Mariani S, McBride R, Secor D, White E, Whitener Z (2020) Stock Identification Methods Working Group (SIMWG). Copenhagen: ICES, 32 p, ICES Sci Rep 2(94), DOI:10.17895/ices.pub.7485
56. Stransky C, Hekim Z, Berkenhagen J, Freese M, Ulleweit J, Döring R, Kraak SBM, Adamidou A, Armesto A, Avdic Mravlje E, Davidjuka I, Frati F, Ioannou M, Jakovleva I, Kazlauskas E, Koutrakis E, Lontakis A, McCormick H, Nermer T, Nicheva S, et al (2020) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) - Evaluation of DCF Work Plans 2021 and WP/AR templates & guidance (STECF-20-16). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 43 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/623199
57. Sulanke E, Berkenhagen J (2020) The sea at heart: Understanding family-owned German brown shrimp fishery [online]. 1 p, zu finden in <<http://www.agribenchmark.org/agri-benchmark/news-and-results/einzelansicht/artikel/the-sea-at-h.html>> [zitiert am 11.12.2020]
58. Taylor N, Kennerley A, Kreiß C (2019) Deliverable D4.2: Report on minimising economic losses, opportunities and challenges for aquaculture in Europe. 142 p

59. Ulrich C, Doerner H, Döring R, Kraak SBM, Stransky C, Abella JA, Bastardie F, Borges L, Casey J, Catchpole T, Damalas D, Daskalov G, Gascuel D, Frati F, Ibaibarriaga L, Jung A, Knittweis L, Ligas A, Paloma M, Motova A, et al (2020) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries - 64th Plenary Report (PLEN-20-02). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 127 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/325560
60. Ulrich C, Doerner H, Döring R, Kraak SBM, Stransky C, Abella JA, Bastardie F, Borges L, Casey J, Catchpole T, Damalas D, Daskalov G, Gascuel D, Frati F, Ibaibarriaga L, Jung A, Knittweis L, Ligas A, Martin P, Motova A, et al (2020) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) - 63rd Plenary Report - Written Procedure (PLEN-20-01). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 93 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/465398
61. Ulrich C, Dörner H, Döring R, Kraak SBM, Stransky C, Abella JA, Bastardie F, Borges L, Casey J, Catchpole T, Damalas D, Daskalov G, Gascuel D, Frati F, Ibaibarriaga L, Jung A, Knittweis L, Ligas A, Martin P, Motova A, et al (2020) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries - 65th Plenary Report (PLEN-20-03). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 151 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/148684
62. Vanhee W, Motova A, Zanzi A, Kempf A, Döring R, Kraak SBM, Stransky C, Adamowicz M, Cano S, Carlshamre S, Casey J, Demaneche S, Dixon S, Egekvist J, Gonzalez Herraiz I, Gomez Suarez F, Gibin M, Jakovleva I, Kavadas S, Kovsars M, et al (2019) Fisheries Dependent Information - FDI (STECF-19-11). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 296 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/230618
63. Vigneau J, Catarino R, Chen C, Currie D, Dubroca L, Fuggelbak E, Volstad JH, Korvsars M, Pönni J, Raid T, Rantanen P, Storr-Paulsen M, Stransky C, Teruel J, Torreele E, Verver S (2020) Planning Group on Data Needs for Assessments and Advice (PGDATA). Copenhagen: ICES, 36 p, ICES Sci Rep 2(105), DOI:10.17895/ices.pub.7571
64. Xavier JC, Cherel Y, Boxshall G, Brandt A, Coffert T, Forman J, Havermans C, Jazdzewska AM, Kouwenberg J, Schiaparelli S, Schnabel K, Siegel V, Tarling GA, Thatje S, Ward P, Gutt J (2020) Crustacean guide for predator studies in the Southern Ocean. Cambridge: Scientific Committee on Antarctic Research, 253 p

Veröffentlichungen des Instituts für Fischereiökologie

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. Abel SM, Primpke S, Int-Veen I, Brandt A, Gerdt G (2020) Systematic identification of microplastics in abyssal and hadal sediments of the Kuril Kamchatka trench. *Environ Pollut*:in Press, DOI:10.1016/j.envpol.2020.116095
02. Ahvo A, Lehtonen KK, Lastumäki A, Straumer K, Kraugerud M, Feist SW, Lang T, Aa Tørnes J (2020) The use of atlantic hagfish (*Myxine glutinosa*) as a bioindicator species for studies on effects of dumped chemical warfare agents in the skagerrak. 2. Biochemical biomarkers. *Mar Environ Res* 162:105097, DOI:10.1016/j.marenvres.2020.105097
03. Avdelas L, Avdic-Mravljje E, Borges Marques AC, Cano S, Capelle JJ, Carvalho N, Cozzolino M, Dennis J, Ellis T, Fernandez Polanco JM, Guillen J, Lasner T, Le Bihan V, Llorente I, Mol A, Nicheva S, Nielsen R, Oostenbrugge HJ van, Villasante S, Visnic S, et al (2021) The decline of mussel aquaculture in the European Union: causes, economic impacts and opportunities. *Reviews Aquacult* 13(1):91-118, DOI:10.1111/raq.12465
04. Canals M, Pham CK, Bergmann M, Gutow L, Hanke G, Seville E van, Angiolillo M, Buhl-Mortensen L, Cau A, Ioakeimidis C, Kammann U, Lundsten L, Papatheodorou G, Purser A, Sanchez-Vidal A, Schulz M, Vinci M, Chiba S, Galgani F, Langenkämper D, et al (2020) The quest for seafloor macrolitter: a critical review of background knowledge, current methods and future prospects. *Environ Res Lett*:in Press, DOI:10.1088/1748-9326/abc6d4
05. Chibanda C, Agethen K, Deblitz C, Zimmer Y, Almadaani I, Garming H, Rohlmann C, Schütte J, Thobe P, Verhaagh M, Behrendt L, Tudela Staub DF, Lasner T (2020) The typical farm approach and its application by the *Agri Benchmark* network. *Agriculture* 10(12):646, DOI:10.3390/agriculture10120646
06. Demandt N, Praetz M, Kurvers RHJM, Krause J, Kurtz J, Scharsack JP (2020) Parasite infection disrupts escape behaviours in fish shoals. *Proc R Soc Lond Ser B Biol Sci* 287(1938):20201158, DOI:10.1098/rspb.2020.1158
07. Frommel AY, Hermann BT, Michael K, Lucassen M, Clemmesen C, Hanel R, Reusch TBH (2020) Differential gene expression patterns related to lipid metabolism in response to ocean acidification in larvae and juveniles of Atlantic cod. *Comp Biochem Physiol A Mol Integr Physiol* 247:110740, DOI:10.1016/j.cbpa.2020.110740
08. Janampa-Sarmiento PC, Takata R, Freitas TM, Pereira MMde B, Freire Lde S, Lugert V, Sarturi C, Pereira MM (2020) Nonlinear regression analysis of length growth in cultured rainbow trout. *Arq Bras Med Vet Zootec* 72(5):1778-1788, DOI:10.1590/1678-4162-11776
09. Janampa-Sarmiento PC, Takata R, Freitas TMde, Freire Lde S, Pereira MMde B, Lugert V, Heluy GM, Pereira MM (2020) Modeling the weight gain of freshwater-reared rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) during the grow-out phase. *Revista Bras Zootec* 49:e20190028, DOI:10.37496/rbz4920190028
10. Koske D, Goldenstein N, Rosenberger T, Machulik U, Hanel R, Kammann U (2020) Dumped munitions: New insights into the metabolism of 2,4,6-trinitrotoluene in Baltic flatfish. *Mar Environ Res* 160:104992, DOI:10.1016/j.marenvres.2020.104992
11. Koske D, Straumer K, Goldenstein N, Hanel R, Lang T, Kammann U (2020) First evidence of explosives and their degradation products in dab (*Limanda limanda* L.) from a munition dumpsite in the Baltic Sea. *Mar Pollut Bull* 155:111131, DOI:10.1016/j.marpolbul.2020.111131
12. Kusche H, Hanel R (2021) Consumers of mislabeled tropical fish exhibit increased risks of ciguatera intoxication: A report on substitution patterns in fish imported at Frankfurt Airport, Germany. *Food Contr* 121:107647, DOI:10.1016/j.foodcont.2020.107647
13. Lasner T (2020) „Being Typical“ - The representative farms method in aquaculture and fisheries. *Mediterranean Fish Aquacult Res* 3(2):92-100
14. Lasner T, Mytlewski A, Nourry M, Rakowski M, Oberle M (2020) Carp land: Economics of fish farms and the impact of region-marketing in the Aischgrund (DEU) and Barycz Valley (POL). *Aquaculture* 519:734731, DOI:10.1016/j.aquaculture.2019.734731
15. Lauerburg RAM, Diekmann R, Blanz B, Gee K, Held H, Kannen A, Möllmann C, Probst WN, Rambo H, Cormier R, Stelzenmüller V (2020) Socio-ecological vulnerability to tipping points: A review of empirical approaches and their use for marine management. *Sci Total Environ* 705:135838, DOI:10.1016/j.scitotenv.2019.135838
16. Lugert V, Steinhagen D, Reiser S (2020) Lack of knowledge does not justify a lack of action: the case for animal welfare in farmed fish. *Landbauforsch J Sustainable Organic Agric Syst* 70(1):31-34, DOI:10.3220/LBF1592499937000
17. Mayrhofer R, Menanteau-Ledouble S, Pucher J, Focken U, El-Matbouli M (2020) *Aeromonas* spp. suggested as the causative agents of red spot disease in northern Vietnamese grass carp *Ctenopharyngodon idella*. *Diseases Aquat Organ* 139:113-119, DOI:10.3354/dao03479
18. Miller MJ, Hanel R, Feunteun E, Tsukamoto K (2020) The food source of Sargasso Sea leptocephali. *Mar Biol* 167:57, DOI:10.1007/s00227-020-3662-6

19. Niemikoski H, Koske D, Kammann U, Lang T, Vanninen P (2020) Studying the metabolism of toxic chemical warfare agent-related phenylarsenic chemicals *in vitro* in cod liver. *J Hazard Mater* 391:122221, DOI:10.1016/j.jhazmat.2020.122221
 20. Niemikoski H, Straumer K, Ahvo A, Turja R, Brenner M, Rautanen T, Lang T, Lehtonen KK, Vanninen P (2020) Detection of chemical warfare agent related phenylarsenic compounds and multibiomarker responses in cod (*Gadus morhua*) from munition dumpsites. *Mar Environ Res* 162:105160, DOI:10.1016/j.marenvres.2020.105160
 21. Nogueira P, Rühm W (2020) Person-specific calibration of a partial body counter used for individualised Am241 skull measurements. *J Radiol Protect* 40(4):1362, DOI:10.1088/1361-6498/abbe36
 22. Peuß R, Box AC, Chen S, Wang Y, Tsuchiya D, Persons JL, Kenzior A, Maldonado E, Krishnan J, Scharsack JP, Slaughter BD, Rohner N (2020) Adaptation to low parasite abundance affects immune investment and immunopathological responses of cavefish. *Nature Ecol Evol* 4:1416-1430, DOI:10.1038/s41559-020-1234-2
 23. Pierotti MER, Wandycz A, Wandycz P, Rebelein A, Corredor VH, Tashiro JH, Castillo A, Wcislo WT, McMillan WO, Loew ER (2020) Aggressive mimicry in a coral reef fish: The prey's view. *Ecol Evol* 10(23):12990-13010, DOI:10.1002/ece3.6883
 24. Rebelein A, Focken U (2020) Microplastic fiber diet - Fiber-supplemented pellets for small fish. *MethodsX*:in Press, DOI:10.1016/j.mex.2020.101204
 25. Roth O, Solbakken MH, Torresen OK, Bayer T, Matschiner M, Baalsrud HT, Hoff SNK, Briec MSO, Haase D, Hanel R, Reusch TBH, Jentoft S (2020) Evolution of male pregnancy associated with remodeling of canonical vertebrate immunity in seahorses and pipefishes. *Proc Nat Acad Sci USA* 117(17):9431-9439, DOI:10.1073/pnas.1916251117
 26. Scharsack JP, Wiczorek B, Schmidt-Drewello A, Büscher J, Franke F, Moore A, Branca A, Witten A, Stoll M, Bornberg-Bauer E, Wicke S, Kurtz J (2021) Climate change facilitates a parasite's host exploitation via temperature-mediated immunometabolic processes. *Global Change Biol* 27(1):94-107, DOI:10.1111/gcb.15402
 27. Schneeberger G, Lindemann C, Drechsel V, Marohn L, Wysujack K, Santidrian E, Dirks R, Hanel R, Pelster B (2020) Swimming under elevated hydrostatic pressure increases glycolytic activity in gas gland cells of the European eel. *PLoS One* 15(9):e0239627, DOI:10.1371/journal.pone.0239627
 28. Straumer K, Kraugerud M, Feist SW, Ahvo A, Lehtonen K, Lastumäki A, Ljønes M, Aa Tørnes J, Lang T (2020) The use of Atlantic hagfish (*Myxine glutinosa*) as a bioindicator species for studies on effects of dumped chemical warfare agents in the Skagerrak. 1: Liver histopathology. *Mar Environ Res* 161:105046, DOI:10.1016/j.marenvres.2020.105046
 29. Weichert FG, Axén C, Förlin L, Inostroza PA, Kammann U, Welling A, Sturve J, Asker N (2020) A multi-biomarker study on Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) affected by the emerging Red Skin Disease in the Baltic Sea. *J Fish Dis*:in Press, DOI:10.1111/jfd.13288
 30. Weiss M, Rebelein A, Slater MJ (2020) Lupin kernel meal as fishmeal replacement in formulated feeds for the Whiteleg Shrimp (*Litopenaeus vannamei*). *Aquacult Nutr* 26(3):752-762, DOI:10.1111/anu.13034
- ## 1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften
01. Edebohls I, Lasner T, Reiser S (2020) Steckbrief Aquakultur - ein neues Informationsblatt des Thünen-Instituts. *Fischer Teichwirt* 71(7):245-247
 02. Scharsack JP, Zoll E (2020) „Bittere Prognose“ [Interview]. *Südwest-Presse Magazin am Wochenende*(18. Juli 2020):31
- ## 2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern
01. Hays GC, Houghton JDR, Thys TM, Adams DH, Ahuir-Baraja AE, Alvarez J, Baptista M, Batista H, Baylina N, Bemis KE, Bemis WE, Caldera E, Carnevale G, Carson CD, Correia JP, Reis Costa P, Daly O, Davenport J, Dutton J, Freese M, et al (2020) Unresolved questions about the Ocean Sunfishes, molidae - A family comprising some of the world's largest eleosts. In: Thys TM, Hays GC, Houghton JDR (eds) *The Ocean Sunfishes : Evolution, biology and conservation*. Boca Raton: CRC Press
 02. Thys TM, Nyegaard M, Whitney JL, Ryan JP, Potter I, Nakatsubo T, Freese M, Hellenbrecht LM, Kelly R, Tsukamoto K, Shinohara G, Mowatt-Larssen T, Kubicek L (2020) Ocean Sunfish larvae: Detections, identification and predation. In: Thys TM, Hays GC, Houghton JDR (eds) *The Ocean Sunfishes : Evolution, biology and conservation*. Boca Raton: CRC Press
- ## 3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente
01. Becke C, Beeck P, Behrmann-Godel J, Brinker A, Fey D, Focken U, Füllner G, Hanel R, Harder H, Lasner T, Lemcke R, Momme M, Posselt U, Reiser S, Reiter R, Stapel

- J, Scharsack JP, Schiller T, Schmekel K, Schmidt G, et al (2020) Nationaler Strategieplan Aquakultur NASTAQ 2021 - 2030 für Deutschland. Bonn: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 157 p
02. Carnegie R, Axén C, Cheslett D, Eriksson-Kallio AM, Grade A, Haenen O, Kristmundsson Á, Kvamme BO, Levsen A, Lillehaug A, Madsen L, Medne R, Munro E, Paley R, Pires D, Podolska M, Ramos P, Renault T, Ruane N, Ruano F, Soares F, Scharsack JP (2020) Working Group on Pathology and Diseases of Marine Organisms (WGPDMO). Copenhagen: ICES, 23 p, ICES Sci Rep 2(53), DOI:10.17895/ices.pub.6086
 03. Döring R, Fitzpatrick M, Guillen J, Goti L, Lasner T, Kraak SBM, Stransky C, Ballesteros M, Brigaudeau C, Carpenter G, Delany AE, Frangoudes K, Jackson E, Jung A, Kinds A, Kraan M, Malvarosa L, Nicheva S, Pascual-Fernandez JJ, Ribes Moreno I, et al (2020) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) - Social dimension of the CFP (STECF-20-14). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 101 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/255978
 04. Edebohlis I, Kreiß C, Focken U, Lasner T, Reiser S (2020) Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Aquakultur. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 23 p
 05. Freese M (2020) The role of chemical pollution in the continental life of the European Eel (*Anguilla anguilla* L.). Kiel: Univ Kiel, 218 p, Kiel, Univ, Diss
 06. Isermeyer F, Nieberg H, Banse M, Bolte A, Christoph-Schulz IB, Dauber J, Witte T de, Dehler M, Döring R, Elsasser P, Fock HO, Focken U, Freund F, Goti L, Heidecke C, Kempf A, Koch G, Kraus G, Krause A, Kroiher F, Lasner T, Lüdtke J, Olbrich A, Osterburg B, Pelikan J, Probst WN, Rahmann G, Reiser S, Rock J, Röder N, Rüter S, Sanders J, Stelzenmüller V, Zimmermann C (2020) Auswirkungen aktueller Politikstrategien (Green Deal, Farm-to-Fork, Biodiversitätsstrategie 2030; Aktionsprogramm Insektenschutz) auf Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 102 p, Thünen Working Paper 156, DOI:10.3220/WP1600775202000
 07. Koske D (2020) Dumped munitions: Effects, metabolism and detection of explosive compounds and chemical warfare agent-related chemicals in fish from the Baltic Sea. Kiel: Univ Kiel, 185 p, Kiel, Univ, Diss
 08. 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 (2020) Guidelines on water quality and handling for the welfare of farmed vertebrate fish : EU platform on animal welfare own-initiative group on fish. Brussels, 20 p
 09. Nord J, Stransky C, Doerner H, Berkenhagen J, Freese M, Goti L, Ulleweit J, Döring R, Kraak SBM, Adamidou A, Armesto A, Bell M, Davidjuka I, Degel H, Hekim Z, Ioannou M, Isajlovic I, Jakovleva I, Kazlauskas E, Koutrakis E, et al (2020) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) - Evaluation of the 2019 Annual Reports for data collection and Data Transmission issues (STECF-20-08). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 95 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/661005
 10. Stransky C, Hekim Z, Berkenhagen J, Freese M, Ulleweit J, Döring R, Kraak SBM, Adamidou A, Armesto A, Avdic Mravlje E, Davidjuka I, Frati F, Ioannou M, Jakovleva I, Kazlauskas E, Koutrakis E, Liontakis A, McCormick H, Nermer T, Nicheva S, et al (2020) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) - Evaluation of DCF Work Plans 2021 and WP/AR templates & guidance (STECF-20-16). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 43 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/623199
 11. Svasand T, Asplin L, Boyd A, Ellis T, Keeley NB, Moberg O, Burgetz I, Engler C, Falconer L, Focken U, Grefsrud ES, Hui L, Jakobsen G, Laksa U, Lock E-J, McKindsey C, Moore A, Morris D, á Nordi G, O'Beirn F, et al (2020) Working Group on Environmental Interactions of Aquaculture (WGEIA). Copenhagen: ICES, 187 p, ICES Sci Rep 2(112), DOI:10.17895/ices.pub.7619

Veröffentlichungen des Instituts für Ostseefischerei

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. **Barkai A, Kraak SBM, Reid D** (2020) OlracRTI : A novel spatiotemporal, ecosystem-based, fisheries management system. *J Ocean Technol* 15(2):13-21
02. **Barz F, Eckardt J, Meyer S, Kraak SBM, Strehlow HV** (2020) „Boats don't fish, people do“ - how fishers' agency can inform fisheries-management on bycatch mitigation of marine mammals and sea birds. *Mar Policy* 122:104268, DOI:10.1016/j.marpol.2020.104268
03. **Chladek J-C, Culik B, Kindt-Larsen L, Moesgaard Albertsen C, Dorrien C von** (2020) Synthetic harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) communication signals emitted by acoustic alerting device (Porpoise ALert, PAL) significantly reduce their bycatch in western Baltic gillnet fisheries. *Fish Res* 232:105732, DOI:10.1016/j.fishres.2020.105732
04. **Chladek J-C, Stepputtis D, Hermann A, Ljungberg P, Rodriguez-Tress P, Santos J, Svendsen JC** (2020) Development and testing of fish-retention devices for pots: transparent triggers significantly increase catch efficiency for Atlantic cod (*Gadus morhua*). *ICES J Mar Sci: in Press*, DOI:10.1093/icesjms/fsaa214
05. **Funk S, Frelat R, Möllmann C, Temming A, Krumme U** (2020) The forgotten feeding ground: patterns in seasonal and depth-specific food intake of adult cod *Gadus morhua* in the western Baltic Sea. *J Fish Biol: in Press*, DOI:10.1111/jfb.14615
06. **Funk S, Krumme U, Temming A, Möllmann C** (2020) Gill-net fishers' knowledge reveals seasonality in depth and habitat use of cod (*Gadus morhua*) in the Western Baltic Sea. *ICES J Mar Sci* 77(5):1816-1829, DOI:10.1093/icesjms/fsaa071
07. **Günther C, Temming A, Santos J, Berkenhagen J, Stepputtis D, Schultz S, Neudecker T, Kraus G, Bethke E, Hufnagl M** (2021) Small steps high leaps: Bio-economical effects of changing codend mesh size in the North Sea Brown shrimp fishery. *Fish Res* 234:105797, DOI:10.1016/j.fishres.2020.105797
08. **Haase S, McQueen K, Mion M, Andersson M, Hilvarsson A, Olesen HJ, Svenson A, Casini M, Hüsey K, Radtke K, Krumme U** (2021) Short-term tagging mortality of Baltic cod (*Gadus morhua*). *Fish Res* 234:105804, DOI:10.1016/j.fishres.2020.105804
09. **Henseler C, Kotterba P, Bonsdorff E, Nordström MC, Oesterwind D** (2020) Habitat utilization and feeding ecology of small round goby in a shallow brackish lagoon. *Mar Biodiv* 50:Art. 88, DOI:10.1007/s12526-020-01098-0
10. **Hermann A, Chladek J-C, Stepputtis D** (2020) iFO (infrared Fish Observation) - An open source low-cost infrared underwater video system. *HardwareX* 8:e00149, DOI:10.1016/j.ohx.2020.e00149
11. **Herrmann B, Sistiaga M, Larsen RB, Brinkhof J, Gjørsund SH, Jacques N, Santos J** (2020) Catch pattern and size selectivity for a gear designed to prevent fish injuries during the capture process in a North-East Atlantic demersal trawl fishery. *Reg Studies Mar Sci* 40:101525, DOI:10.1016/j.rsma.2020.101525
12. **Hüsey K, Krüger-Johnsen M, Thomsen TB, Heredia BD, Naeraa T, Limburg KE, Heimbrand Y, McQueen K, Haase S, Krumme U, Casini M, Mion M, Radtke K** (2020) It's elemental, my dear Watson: validating seasonal patterns in otolith chemical chronologies. *Can J Fish Aquat Sci: in Press*, DOI:10.1139/cjfas-2020-0388
13. **Köster F-W, Huwer B, Kraus G, Diekmann R, Eero M, Markarchouk A, Örey S, Dierking J, Margonski P, Herrmann JP, Tomkiewicz J, Oesterwind D, Kotterba P, Haslob H, Voss R, Reusch TBH** (2020) Egg production methods applied to Eastern Baltic cod provide indices of spawning stock dynamics. *Fish Res* 227:105553, DOI:10.1016/j.fishres.2020.105553
14. **Kratzer I, Schäfer I, Stoltenberg A, Chladek J-C, Kindt-Larsen L, Larsen F, Stepputtis D** (2020) Determination of optimal acoustic passive reflectors to reduce bycatch of odontocetes in gillnets. *Front Mar Sci* 7:539, DOI:10.3389/fmars.2020.00539
15. **Krumme U, Stötera S, McQueen K, Pahlke E** (2020) Age validation of age 0-3 wild cod *Gadus morhua* in the western Baltic Sea through mark-recapture and tetracycline marking of otoliths. *Mar Ecol Progr Ser* 645:141-158, DOI:10.3354/meps13380
16. **Lewin W-C, Weltersbach MS, Denfeld G, Strehlow HV** (2020) Recreational anglers' perceptions, attitudes and estimated contribution to angling related marine litter in the German Baltic Sea. *J Environ Manag* 272:111062, DOI:10.1016/j.jenvman.2020.111062
17. **Lishchenko F, Perales-Raya C, Barrett C, Oesterwind D, Power AM, Larivain A, Laptikhovsky V, Karatza A, Badouvas N, Lishchenko A, Pierce GJ** (2021) A review of recent studies on the life history and ecology of European cephalopods with emphasis on species with the greatest commercial fishery and culture potential. *Fish Res* 236:105847, DOI:10.1016/j.fishres.2020.105847
18. **McQueen K, Casini M, Dolk B, Haase S, Hemmer-Hansen J, Hilvarsson A, Hüsey K, Mion M, Mohr T, Radtke K, Schade FM, Schulz N, Krumme U** (2020) Regional and stock-specific differences in contemporary growth of Baltic cod revealed through tag-recapture data. *ICES J Mar Sci* 77(6):2078-2088, DOI:10.1093/icesjms/fsaa104

19. Mion M, Haase S, Hemmer-Hansen J, Hilvarsson A, Hüßy K, Krüger-Johnsen M, Krumme U, McQueen K, Plikshs M, Radtke K, Schade FM, Vitale F, Casini M (2020) Multidecadal changes in fish growth rates estimated from tagging data: A case study from the Eastern Baltic cod (*Gadus morhua*, Gadidae). *Fish Fisheries*: in Press, DOI:10.1111/faf.12527
20. Moyano M, Illing B, Polte P, Kotterba P, Zablotzki Y, Gröhsler T, Hudepohl P, Cooke SJ, Peck M (2020) Linking individual physiological indicators to the productivity of fish populations: A case study of Atlantic herring. *Ecol Indic* 113:106146, DOI:10.1016/j.ecolind.2020.106146
21. Nordheim L von, Kotterba P, Moll D, Polte P (2020) Lethal effect of filamentous algal blooms on Atlantic herring (*Clupea harengus*) eggs in the Baltic Sea. *Aquatic Conserv* 30(7):1362-1372, DOI:10.1002/aqc.3329
22. Pedreschi D, Vigier A, Höffle H, Kraak SBM, Reid DG (2021) Innovation through consultation: Stakeholder perceptions of a novel fisheries management system reveal flexible approach to solving fisheries challenges. *Mar Policy* 124:104337, DOI:10.1016/j.marpol.2020.104337
23. Said A, Pascual-Fernandez JJ, Iglesias Amorim V, Horjrup Autzen M, Hegland TJ, Pita C, Ferretti J, Penca J (2020) Small-scale fisheries access to fishing opportunities in the European Union: Is the Common Fisheries Policy the right step to SDG14b? *Mar Policy* 118:104009, DOI:10.1016/j.marpol.2020.104009
24. Santos J, Herrmann B, Stepputtis D, Kraak SBM, Gökce G, Mieske B (2020) Quantifying the performance of selective devices by combining analysis of catch data and fish behaviour observations: methodology and case study on a flatfish excluder. *ICES J Mar Sci* 77(7-8):2840-2856, DOI:10.1093/icesjms/fsaa155
25. Silas MO, Mgeleka SS, Polte P, Sköld M, Lindborg R, de la Torre-Castro M, Gullström M (2020) Adaptive capacity and coping strategies of small-scale coastal fisheries to declining fish catches: Insights from Tanzanian communities. *Environ Sci Pol* 108:67-76, DOI:10.1016/j.envsci.2020.03.012
26. Sistiaga M, Herrmann B, Brinkhof J, Larsen RB, Jacques N, Santos J, Gjøsund SH (2020) Quantification of gear inflicted damages on trawl-caught haddock in the Northeast Atlantic fishery. *Mar Pollut Bull* 157:111366, DOI:10.1016/j.marpolbul.2020.111366
27. Smolinski S, Schade FM, Berg F (2020) Assessing the performance of statistical classifiers to discriminate fish stocks using Fourier analysis of otolith shape. *Can J Fish Aquat Sci* 77(4):674-683, DOI:10.1139/cjfas-2019-0251
28. Watson JW, Hyder K, Boyd R, Thorpe R, Weltersbach MS, Ferter K, Cooke SJ, Roy S, Sibly RM (2020) Assessing the sublethal impacts of anthropogenic stressors on fish:

An energy-budget approach. *Fish Fisheries* 21(5):1034-1045, DOI:10.1111/faf.12487

1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften

01. Zimmermann C, Kraft N (2019) Meeresfisch auf dem Teller: Umweltfrevel oder ökologisch vorteilhaft? *Bürger Staat* 69(4):198-204

2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern

01. Abedi M, Pourkiani M (2020) Resource allocation in combined fog-cloud scenarios by using artificial intelligence. In: 2020 Fifth international conference on Fog and Mobile Edge Computing (FMEC), April 20-23, 2020 in Paris, France. pp 218-222, DOI:10.1109/FMEC49853.2020.9144693
02. Pourkiani M, Abedi M (2020) FCSTD: Fog-Cloud smart task distribution by exploiting the artificial neural networks. In: 2020 11th International conference on Network of the Future (NoF), 12-14 Oct. 2020 in Bordeaux, France. pp 38-42, DOI:10.1109/NoF50125.2020.9249167
03. Pourkiani M, Abedi M (2020) Machine learning based task distribution in heterogeneous fog-cloud environments. In: 2020 International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM), 28 October 2020 in Split, Hvar, Croatia., DOI:10.23919/SoftCOM50211.2020.9238309
04. Zimmermann C (2020) Das Narrativ von den leergefischten Meeren. In: Kronfeld-Goharani U, Mondré A, Werner FJ (eds) *Der Mensch und das Meer : Wie Erzählungen unseren Umgang mit dem Ozean beeinflussen*. 1. Aufl. Kiel; Hamburg: Wachholtz, pp 127-139
05. Zimmermann C (2020) Nachhaltigkeitssiegel sind auch nur Verbrauchertäuschung? Das Meeresfisch-Beispiel in DAS GESCHÄFT MIT DEM FISCHSIEGEL. *DIE DUNKLE SEITE DES MSC*. Thünen Rep 70:87-100
06. Zimmermann C (2020) Umweltdokumentarfilme aus Sicht der Naturwissenschaften. Thünen Rep 70:25-29

3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente

01. Amosova V, Boje J, Brown E, Carlshamre S, Eero M, Gröhsler T, Gutkowska J, Haase S, Hommik K, Horbowy J, Jounela P, Kaljuste O, Karpushevskaia A, Krumme U, Lövgren J, Mirny Z, Neuenfeldt S, Schade FM, Stötera S, Strehlow HV, et al (2020) *Baltic Fisheries Assessment*

- Working Group (WGBFAS). Copenhagen: ICES, 643 p, ICES Sci Rep 2(45), DOI:10.17895/ices.pub.6024
02. Andersen M, Bartolino V, Beauchamp B, Benoit H, Benson Ashleen, Campbell N, Coull K, Döring R, Gras M, Gröhsler T, Kempf A, Levontin P, Lordan C, MacDonald P, Mackinson S, Methot RD, Mosegaard H, Pastoors MA, Payne MR, Pinto C, et al (2020) Workshop on guidelines and methods for the evaluation of rebuilding plans (WKREBUILD). Copenhagen: ICES, 79 p, ICES Sci Rep 2(55), DOI:10.17895/ices.pub.6085
 03. Bartolino V, Ball J, Berg F, Berges B, Campbell N, Damme CJG van, van Deurs M, Egan A, Gras M, Gröhsler T, Henriksen O, Hakansson KB, Hintzen N, Johnsen E, Kloppmann MHF, Kvamme C, Loots C, Lundy M, Maersk Lusseau S, Rohlf N, et al (2020) Herring Assessment Working Group for the Area South of 62° N (HAWG). Copenhagen: ICES, 1151 p, ICES Sci Rep 2(60), DOI:10.17895/ices.pub.6105
 04. Beggs S, Damme CJG van, Giraldo C, Holah H, Huwer B, Kloppmann MHF, Loots C, Polte P, Rohlf N, Werner M (2020) ICES Working Group on Surveys on Ichthyoplankton in the North Sea and adjacent Seas (WGSINS; outputs from 2019 meeting). Copenhagen: ICES, 33 p, ICES Sci Rep 2(17), DOI:10.17895/ices.pub.5969
 05. Bogstad B, Bergenius M, Eero M, Fischer S, Gröhsler T, Horbowy J, Taylor MH (2020) Inter-Benchmark Process on Baltic Sprat (*Sprattus sprattus*) and Herring (*Clupea harengus*) (IBPBash). Copenhagen: ICES, 44 p, ICES Sci Rep 2(34), DOI:10.17895/ices.pub.5971
 06. Bolle LJ, Albrecht C, Bekaert K, Bjarnadottir A, de Vries M, Dressler S, Ellebode R, Fuglsang N, Hefter-Siebold M, Hoek R, Jonsdottir A, Koelemij E, Lundgaard L, Maertens I, Moerman M, Pennock I, Rasmussen H, Telliez S, Visconti V (2020) Dab (*Limanda limanda*) age reading exchange 2019. IJmuiden: Stichting Wageningen Research, Centre for Fisheries Research (CVO), 55 p, CVO Rep 20.013, DOI:10.18174/536351
 07. Carbonara P, Coad Davies J, Damme CJG van, Aanestad Godiksen J, Allegaert W, Beier U, Bekaert K, Canha A, Farias I, Follesa MC, Gault M, Gillespie-Mules R, Haase S, Hilvarsson A, Hüsey K, Korta M, Krüger-Johnsen M, Krumme U, Stransky C, Ulleweit J, et al (2020) Working Group on Biological Parameters (WGBIOP). Copenhagen: ICES, 150 p, ICES Sci Rep 2(117), DOI:10.17895/ices.pub.7651
 08. Casey J, Carvalho N, Bernreuther M, Döring R, Kraak SBM, Stransky C, Avdic Mravlje E, Bastardie F, Beukhof E, Davidjuka I, Curtin R, Frati F, Guitton J, Ioannou M, Iriondo A, Jakovleva I, Jung A, Le Grand C, Mihanovic M, O'Hea B, et al (2020) 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-20-11). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 275 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/414107
 09. Clay PM, Ferretti J, Bailey J, Dunkel D, Elegbede I, Fraga A, Fuller J, Goldsborough D, Goti L, Groeneveld R, Harmon KG, Kellner J, Martin KS, Pedreschi D, Röckmann C, Santurtun M, Stephenson R, Strehlow HV (2020) ICES Working group on maritime systems (WGMARS). Copenhagen: ICES, 22 p, ICES Sci Rep 2(63), DOI:10.17895/ices.pub.6104
 10. Clay PM, Ferretti J, Röckmann C, Saturtún M, Bailey J, Dankel DJ, Dickey-Collas M, Fraga A, Gaichas S, Gardner S, Goldsborough D, Goti L, Groeneveld RA, Harmon KG, Kenny A, Kraan M, Lucey S, Mangi S, Münch A, Strehlow HV, et al (2019) Working group on maritime systems (WGMARS). Copenhagen: ICES, 15 p, ICES Sci Rep 1(88), DOI:10.17895/ices.pub.5712
 11. Dau K, Stolte A, Lichtenstein U, Möllmann N, Oberdörffer P, Wegner K, Werner S, Wichmann W (2020) Empfehlungen zur Entsorgung von Fanggeräten aus der Fischerei : AG Seebasierte Einträge des Runden Tisches Meeresmüll Unterarbeitsgruppe „Netzentorgung“ [online]. Hannover: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, 37 p, zu finden in <http://www.muell-im-meer.de> [zitiert am 10.12.2020]
 12. De Oliveira JA, Bartolino V, Berges B, Björnsson H, Brooks ME, Butterworth D, Campbell A, Cardinale M, Carruthers T, Cerviño S, Chernega G, Cole H, Moor Cde, Deroba J, Die D, Duprey N, Fay G, Haase S, Kempf A, Rohlf N, et al (2020) The third Workshop on Guidelines for Management Strategy Evaluations (WKMSE3). Copenhagen: ICES, 112 p, ICES Sci Rep 2(116), DOI:10.17895/ices.pub.7627
 13. Döring R, Fitzpatrick M, Guillen J, Goti L, Lasner T, Kraak SBM, Stransky C, Ballesteros M, Brigaudeau C, Carpenter G, Delany AE, Frangoudes K, Jackson E, Jung A, Kinds A, Kraan M, Malvarosa L, Nicheva S, Pascual-Fernandez JJ, Ribes Moreno I, et al (2020) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) - Social dimension of the CFP (STECF-20-14). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 101 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/255978
 14. Ferter K, Hyder K, Ahvonen A, Baudrier J, Colella S, de Groote A, Dedeu Dunton AL, Diogo HM, Ezquerria AG, Frati F, Hartill BW, Hinriksson J, Alvarado DJ, Kagervall A, Kairyte L, Karachle P, Karlsson M, Laporta M, Lejk AM, Weltersbach MS, et al (2020) Working Group on Recreational Fisheries Surveys (WGRFS). Copenhagen: ICES, 57 p, ICES Sci Rep 2(102), DOI:10.17895/ices.pub.7563
 15. Ferter K, Hyder K, Ahvonen A, Baudrier J, Diogo HM, Dunton A, Gordoa A, Frati F, Hartill BW, Hinriksson J, Alvarado DJ, Kagervall A, Kairytė L, Kapisir K, Karlsson M, Lafon J, Laporta M, Lejk AM, Strehlow HV, Weltersbach

- MS (2020) Working Group on Recreational Fisheries Surveys (WGRFS; outputs from 2019 meeting). Copenhagen: ICES, 78 p, ICES Sci Rep 2(1), DOI:10.17895/ices.pub.5744
16. Hakansson KB, Prista N, Campbell A, Chen C, Christman M, Clarke L, Currie D, Dubroca L, Fernandes AC, Fuglebakk E, Gerritsen HD, Hommik K, Lankov A, Leijzer T, Meitern R, Mirny Z, Gazi KM, Spegys M, Stötera S, Wischnewski J, et al (2020) Workshop on Estimation with the RDBES data model (WKRDB-EST; outputs from 2019 meeting). Copenhagen: ICES, 106 p, ICES Sci Rep 2(5), DOI:10.17895/ices.pub.5956
 17. Hakansson KB, Ribeiro Santos A, Adamowicz M, Clarke L, Counou A-S, Couperus B, Craig J, Dammers M, Demaneche S, Dubroca L, Egekvist J, Elson J, Fernandes AC, Fuglebakk E, Gazi KM, Gitarakos G, Glemarec G, Grygiel W, Krumme U, Stötera S, et al (2020) Working Group on Commercial Catches 2019 Report. Copenhagen: ICES, 106 p, ICES Sci Rep 2(66), DOI:10.17895/ices.pub.7428
 18. Hüßy K, Casini M, Haase S, Hilvarsson A, Horbowy J, Krüger-Johnsen M, Krumme U, Limburg K, McQueen K, Mion M, Olesen HJ, Radtke K (2020) Tagging Baltic Cod - TABACOD : Eastern Baltic cod: Solving the ageing and stock assessment problems with combined state-of-the-art tagging methods. National Institute of Aquatic Resources, Technical University of Denmark, 92 p, DTU Aqua Rep 368-2020, ISBN 978-87-7481-290-6
 19. Isermeyer F, Nieberg H, Banse M, Bolte A, Christoph-Schulz IB, Dauber J, Witte T de, Dehler M, Döring R, Elsasser P, Fock HO, Focken U, Freund F, Goti L, Heidecke C, Kempf A, Koch G, Kraus G, Krause A, Kroiher F, Lasner T, Lüdtke J, Olbrich A, Osterburg B, Pelikan J, Probst WN, Rahmann G, Reiser S, Rock J, Röder N, Rüter S, Sanders J, Stelzenmüller V, Zimmermann C (2020) Auswirkungen aktueller Politikstrategien (Green Deal, Farm-to-Fork, Biodiversitätsstrategie 2030; Aktionsprogramm Insektenschutz) auf Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 102 p, Thünen Working Paper 156, DOI:10.3220/WP1600775202000
 20. Kaljuste O, Kloppmann MHF, Kupschus S, Lordan C, Boois IJ, Clark D, Clausen Lotte W, Hansson M, Jech M, Kellner J, Polte P, Storr-Paulsen M, Wieland K (2020) ICES Workshop on the Realigning of the Ecosystem Observation Steering Group (WKREO). Copenhagen: ICES, 24 p, ICES Sci Rep 2(14), DOI:10.17895/ices.pub.5965
 21. Nord J, Stransky C, Doerner H, Berkenhagen J, Freese M, Goti L, Ulleweit J, Döring R, Kraak SBM, Adamidou A, Armesto A, Bell M, Davidjuka I, Degel H, Hekim Z, Ioannou M, Isajlovic I, Jakovleva I, Kazlauskas E, Koutrakis E, et al (2020) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) - Evaluation of the 2019 Annual Reports for data collection and Data Transmission issues (STECF-20-08). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 95 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/661005
 22. Pierce GJ, Robin J-P, Moreno A, Oesterwind D, Abad E, Badouvas N, Fotiadis N, Gonzalez AF, Iriondo A, Juarez A, Karatza A, Laptikhovsky V, Larivain A, Lefkaditou E, Lishchenko F, Matos FL, Monteiro S, Perales-Raya C, Petroni M, Piatkowski U, et al (2020) Working Group on Cephalopod Fisheries and Life History (WGCEPH; outputs from 2019 meeting). Copenhagen: ICES, 121 p, ICES Sci Rep 2(46), DOI:10.17895/ices.pub.6032
 23. Polet H, Rindorf A, Konrad C, Vasilakopoulos P, Kraak SBM, Stepputtis D, Döring R, Stransky C, Bastardie F, Basterretxea M, De Carlo F, Feekings JP, Glemarec G, Königson S, Miehaute S, Moutopoulos D, Reid D, Rihan D, Sala A, Valeiras J, et al (2020) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) - Review of technical measures (part 1) (STECF-20-02). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 201 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/734593
 24. Prellezo R, Carvalho N, Guillen J, Berkenhagen J, Döring R, Kraak SBM, Stransky C, Avdic Mravlje E, Burke B, Carpenter G, Da Rocha JM, Davidjuka I, Fernandez-Martinez M, Gambino M, Hoekstra G, Ioannou M, Jackson E, Jeppe H, Jung A, Kazlauskas E, et al (2020) The 2020 Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet (STECF 20-06). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 430 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/500525
 25. Reid D, Voss R, Wall Andersen M, Asmussen B, Bergenius M, Cesiulienė J, Clink S, Feldthaus S, Eero M, Gutkowska J, Höglund N, Horbowy J, Keenan L, Kopp A, Köpsel V, Kraak SBM, Margonski P, Neuenfeldt S, Päädam U, Plikshs M, et al (2020) Workshop on the Ecosystem Based Management of the Baltic Sea (WKBALITIC). Copenhagen: ICES, 14 p, ICES Sci Rep 2(54), DOI:10.17895/ices.pub.6084
 26. Rijnsdorp AD, Opstal M van, Boute P, Bremmer J, Fox CJ, Lankheet M, Molenaar P, Polet H, Schram E, Servili A, Stepputtis D, Tiano J (2020) ICES Working Group on Electrical Trawling (WGELECTRA). Copenhagen: ICES, 108 p, ICES Sci Rep 2(37), DOI:10.17895/ices.pub.6006
 27. Stepputtis D, Santos J, Mieske B, Lichtenstein U, Schütz A, Stechert R (2020) Abschlussbericht an das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern für das Projekt CODEX (CodExcluder) - Netzmodifikation zur Reduktion des Dorschbeifanges. Rostock: Thünen-Institute of Baltic Sea Fisheries, 99 p
 28. Stepputtis D, Santos J, Zimmermann C (2020) Technical approaches to avoid cod catches in Baltic Sea trawl fisheries : A report for the BALTFISH high level group. Rostock: Thünen-Institute of Baltic Sea Fisheries, 37 p

29. **Stransky C, Hekim Z, Berkenhagen J, Freese M, Ulleweit J, Döring R, Kraak SBM, Adamidou A, Armesto A, Avdic Mravlje E, Davidjuka I, Frati F, Ioannou M, Jakovleva I, Kazlauskas E, Koutrakis E, Lontakis A, McCormick H, Nermer T, Nicheva S, et al** (2020) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) - Evaluation of DCF Work Plans 2021 and WP/AR templates & guidance (STECF-20-16). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 43 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/623199
30. **Ulrich C, Doerner H, Döring R, Kraak SBM, Stransky C, Abella JA, Bastardie F, Borges L, Casey J, Catchpole T, Damalas D, Daskalov G, Gascuel D, Frati F, Ibaibarriaga L, Jung A, Knittweis L, Ligas A, Paloma M, Motova A, et al** (2020) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries - 64th Plenary Report (PLEN-20-02). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 127 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/325560
31. **Ulrich C, Doerner H, Döring R, Kraak SBM, Stransky C, Abella JA, Bastardie F, Borges L, Casey J, Catchpole T, Damalas D, Daskalov G, Gascuel D, Frati F, Ibaibarriaga L, Jung A, Knittweis L, Ligas A, Martin P, Motova A, et al** (2020) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) - 63rd Plenary Report - Written Procedure (PLEN-20-01). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 93 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/465398
32. **Ulrich C, Dörner H, Döring R, Kraak SBM, Stransky C, Abella JA, Bastardie F, Borges L, Casey J, Catchpole T, Damalas D, Daskalov G, Gascuel D, Frati F, Ibaibarriaga L, Jung A, Knittweis L, Ligas A, Martin P, Motova A, et al** (2020) Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries - 65th Plenary Report (PLEN-20-03). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 151 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/148684
33. **Vanhee W, Motova A, Zanzi A, Kempf A, Döring R, Kraak SBM, Stransky C, Adamowicz M, Cano S, Carlshamre S, Casey J, Demaneche S, Dixon S, Egekvist J, Gonzalez Herraiz I, Gomez Suarez F, Gibin M, Jakovleva I, Kavadas S, Kavsars M, et al** (2019) Fisheries Dependent Information - FDI (STECF-19-11). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 296 p, JRC Sci Pol Rep, DOI:10.2760/230618

Veröffentlichungen der Stabsstellen Klima und Boden

KB

1 Beiträge in Zeitschriften

1.1 Beiträge in referierten Zeitschriften

01. **Jacobs A, Heidecke C, Jumshudzade Z, Osterburg B, Paulsen HM, Poeplau C** (2020) Soil organic carbon certificates - potential and limitations for private and public climate action. *Landbauforsch J Sustainable Organic Agric Syst* 70(2):31-35, DOI:10.3220/LBF1605778405000
02. **Jacobs A, Poeplau C, Weiser C, Fahrion-Nitschke A, Don A** (2020) Exports and inputs of organic carbon on agricultural soils in Germany. *Nutr Cycl Agroecosyst* 118:249-271, DOI:10.1007/s10705-020-10087-5
03. **Klages S, Heidecke C, Osterburg B, Bailey J, Calciu I, Casey C, Dalgaard T, Frick H, Glavan M, D'Haene K, Hofman G, Amorim Leitão I, Surdyk N, Verloop K, Velthof G** (2020) Nitrogen surplus - A unified indicator for water pollution in Europe? *Water MDPI* 12(4):1197, DOI:10.3390/w12041197
04. **Klages S, Heidecke C, Osterburg B** (2020) The impact of agricultural production and policy on water quality during the dry year 2018, a case study from Germany. *Water MDPI* 12:1519, DOI:10.3390/w12061519
05. **Löw P, Karatay YN, Osterburg B** (2020) Nitrogen use efficiency on dairy farms with different grazing systems in northwestern Germany. *Environ Res Commun* 2:105002, DOI:10.1088/2515-7620/abc098
06. **Meyer-Aurich A, Karatay YN, Nausedienne A, Kirschke D** (2020) Effectivity and cost efficiency of a tax on nitrogen fertilizer to reduce GHG emissions from agriculture. *Atmosphere* 11(6):607, DOI:10.3390/atmos11060607
07. **Poeplau C, Jacobs A, Don A, Vos C, Schneider F, Wittnebel M, Tiemeyer B, Heidkamp A, Prietz R, Flessa H** (2020) Stocks of organic carbon in German agricultural soils - Key results of the first comprehensive inventory. *J Plant Nutr Soil Sci* 183(6):665-681, DOI:10.1002/jpln.202000113
08. **Stupak N** (2020) The anatomy of institutions: diagnosing the formation of legal rules. *J Environ Policy Plann* 22(3):343-352, DOI:10.1080/1523908X.2020.1726175

1.2 Beiträge in nicht referierten Zeitschriften

01. **Klages S, Löw P, Osterburg B** (2020) Düngeverordnung: erhebliche Änderungen [online]. B&B Agrar:1-5, zu finden in <<https://www.bildungsserveragrar.de/zeitschrift-bub-agrar/online-beitraege/online-spezial-archiv/duengeverordnung-erhebliche-aenderungen/>> [zitiert am 14.09.2020]
02. **Osterburg B, Don A** (2020) CO₂ - welche Rolle spielt die Landwirtschaft? *Top Agrar* 49(8):50-53

03. **Osterburg B, Heidecke C, Isermeyer F** (2020) Möglichkeiten für eine Einbeziehung der Landwirtschaft in die CO₂-Bepreisung. *Ländl Raum (ASG)* 71(4):18-21
04. **Schmidt B, Kuhn U, Trepel M, Kreins P, Zinnbauer M, Eysholdt M, Osterburg B, Löw P, Wendland F, Herrmann F, Kunkel R, Tetzlaff B, Wolters T, Venohr M, Nguyen H** (2020) Modellansatz zur Bestimmung der Nährstoffbelastung und ihrer Reduktion in allen deutschen Flussgebieten. *Wasser Abfall* 22(1-2):33-38

2 Beiträge in Sammelwerken, Tagungsbänden, Büchern

01. **Glavan M, Cvejic R, Klages S, Oenema O, Comellin M, Schipper P, Velthof G, Nicholson FA, Hasler B, Krogshave Laursen R, Platjouw FM, Boekhold S, Wuijts S, Surdyk N, Pintar M** (2020) Gospodarjenje in upravljanje kmetijskih sistemov za zagotavljanje vode dobre kakovosti za oskrbo s pitno vodo (FAIRWAY). In: *Vodni dnevi 2020 : simpozij z mednarodno udeležbo: zbornik referatov*, 17.-18. september 2020, Rimske Toplice, Kongresni center Rimske terme. Ljubljana: Slovensko društvo za zaščito voda, pp 91-101
02. **Heidecke C, Sturm V, Osterburg B, Banse M, Isermeyer F** (2020) Politikoptionen zur Reduzierung von Treibhausgasen aus der Landwirtschaft : eine Analyse ihrer Wirkungen, Chancen und Risiken. In: *Der kritische Agrarbericht 2020 : Schwerpunkt: Stadt, Land - im Fluss*. Hamm: ABL Bauernblatt, pp 73-78
03. **Hirschler O, Osterburg B** (2019) Potenzialanalyse einer Torfminderung: Status-Quo über Torfmarkt und Klimawirkungen. In: *Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (ed) Tagung Torfminderung : 18. und 19. Februar 2020*, BMEL Berlin. Berlin: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Referat 716, p 6
04. **Karatay YN, Nausedienne A, Meyer-Aurich A** (2020) Kosteneffizienz der THG-Minderung mit einer Stickstoffdüngesteuer unter Berücksichtigung der Risikoeinstellung von Landwirten. *Lecture Notes Informatics - Proceedings* P-299:121-126

3 Berichte, Bücher, Dissertations- und Habilitationsschriften, Patente

01. **Haenel H-D, Rösemann C, Dämmgen U, Döring U, Wulf S, Eurich-Menden B, Freibauer A, Döhler H, Schreiner C, Osterburg B, Fuß R** (2020) Calculations of gaseous and particulate emissions from German agri-

- culture 1990 - 2018 : report on methods and data (RMD) Submission 2020. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 448 p, Thünen Rep 77, DOI:10.3220/REP1584363708000
02. **Haß M, Banse M, Deblitz C, Freund F, Geibel I, Gocht A, Kreins P, Laquai V, Offermann F, Osterburg B, Pelikan J, Rieger J, Rösemann C, Salamon P, Zinnbauer M, Zirngibl M-E** (2020) Thünen-Baseline 2020 - 2030: Agrarökonomische Projektionen für Deutschland. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 146 p, Thünen Rep 82, DOI:10.3220/REP1601889632000
 03. **Isermeyer F, Heidecke C, Osterburg B** (2019) Integrating agriculture into carbon pricing. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 82 p, Thünen Working Paper 136a, DOI:10.3220/WP1606210060000
 04. **Isermeyer F, Nieberg H, Banse M, Bolte A, Christoph-Schulz IB, Dauber J, Witte T de, Dehler M, Döring R, Elsasser P, Fock HO, Focken U, Freund F, Goti L, Heidecke C, Kempf A, Koch G, Kraus G, Krause A, Kroiher F, Lasner T, Lüdtke J, Olbrich A, Osterburg B, Pelikan J, Probst WN, Rahmann G, Reiser S, Rock J, Röder N, Rüter S, Sanders J, Stelzenmüller V, Zimmermann C** (2020) Auswirkungen aktueller Politikstrategien (Green Deal, Farm-to-Fork, Biodiversitätsstrategie 2030; Aktionsprogramm Insektenschutz) auf Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 102 p, Thünen Working Paper 156, DOI:10.3220/WP1600775202000
 05. **Klages S, Apel B, Feller C, Hofmeier M, Homm-Belzer A, Hühner J, Löloff A, Ols W, Osterburg B** (2018) Effizient düngen : Anwendungsbeispiele zur Düngeverordnung. Bonn: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, 67 p
 06. **Klages S, Schultheiß U** (2020) Düngeverordnung 2020. 3. Aufl. Bonn: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, 76 p
 07. **Klages S, Surdyk N, Christophoridis C, Hansen B, Heidecke C, Henriot A, Kim H, Schimmelpfennig S** (2020) Review report of Agri-Drinking Water quality Indicators and IT/sensor techniques on farm level, study site and drinking water source : October 23rd, 2018, Version n.2, Report n.3.1, Series: Deliverables. 180 p FAIRWAY REPORT series
 08. **Ledermüller S, Brunotte J, Lorenz M, Osterburg B** (2020) Arbeitsbericht: Verbesserung des physikalischen Bodenschutzes bei der Wirtschaftsdüngerausbringung im Frühjahr - Herausforderungen und Lösungsansätze. Halle (Saale): BonaRes-Zentrum für Bodenforschung, 30 p, BonaRes Series, DOI:10.20387/BonaRes-ESZ2-NRV9
 09. **Marx K, Jacobs A** (2020) SOILAssist-Teilprojekt ‚Akzeptanz und Implementierung‘: Analyse behördlicher Handlungsempfehlungen zur Vermeidung von Bodenverdichtung auf Ackerböden. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 175 p, Thünen Working Paper 160, DOI:10.3220/WP1604915142000



04 Zahlen und Fakten

Personal* (Stand 31.12.2020)

Institut/ Einrichtung	Planstellen		befristet beschäftigt		Drittmittelfinanzierte Stellen		
	wissen- schaftlich	nicht wissen- schaftlich	wissen- schaftlich	nicht wissen- schaftlich	wissen- schaftlich	nicht wissen- schaftlich	Gastwissen- schaftler*innen***
Ländliche Räume (LR)	17,8	8,2	11,9	1,2	27,0	1,2	3
Betriebswirtschaft (BW)	18,3	7,2	13,7	-	20,4	0,3	4
Marktanalyse (MA)	13,2	6,0	9,3	-	11,5	-	-
Agrartechnologie (AT)	9,3	21,0	3,5	-	16,2	0,8	-
Biodiversität (BD)	8,0	11,8	12,5	-	10,3	1,4	2
Agrarklimaschutz (AK)	21,3	24,9	12,8	1,4	13,1	6,4	3
Ökologischer Landbau (OL)	8,8	38,2	4,2	2,5	9,8	4,6	4
Holzforschung (HF)	12,0	24,1	5,3	-	4,6	1,5	7
Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie (WF)	18,2	5,8	13,0	-	5,5	-	1
Waldökosysteme (WO)	19,2	11,7	12,6	3,9	11,6	-	1
Forstgenetik (FG)	11,4	19,4	0,8	2,8	10,1	11,6	2
Seefischerei (SF)	17,3	16,5		2,0	25,5	14,8	2
Fischereiökologie (FI)	9,0	21,0	0,7	2,0	12,6	1,5	3
Ostseefischerei (OF)	10,0	19,7	0,5	-	19,6	6,5	4
Stabsstellen Klima und Boden (KB)	4,0	-	4,6	-	3,1	-	-
Zentrum für Informations- management (ZI)	5,0	21,2	-	-	-	-	-
Leitung/Präsidialbüro (PB)	7,0	8,5	1,8	-	-	-	1
Verwaltung (VW)***	-	81,8		2,0	-	0,5	-
Insgesamt	209,8	265,2	107,2	15,8	200,9	50,5	37

* 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 Gastwissenschaftlervertrag

*** inkl. Techn. Dienst

Wissenschaftliche Mitarbeiter*innen der Institute und Stabsstellen (Stand 31.12.2020)

Institut für Ländliche Räume (LR)

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

Planmäßig

Dr. rer. pol. Stefan Becker
Dr. sc. agr. Johanna Fick
Dipl.-Ing. agr. Regina Grajewski
Dr. rer. nat. Christian Hundt
PD Dr. Dr. habil. Andreas Klärner
Dr. rer. nat. Patrick Küpper
Dipl.-Ing. agr. Peter Kreins
Dr. sc. agr. Sebastian Lakner (bis 01/20)
Dr. rer. agr. Anne Margarian
Dr. rer. soc. Peter Mehl
Dr. rer. nat. Stefan Neumeier
Torsten Osigus M.A.
Dr. sc. pol. Jan-Cornelius Peters
Dr. agr. Norbert Röder
Dr. agr. Thomas Schmidt (bis 08/20)
Dr. phil. Annett Steinführer
Dipl.-Ing. agr. Andreas Tietz
Dr. rer. pol. Johannes Wegmann (seit 07/20)
Maximilian Zinnbauer M.Sc. (seit 11/20)

Außerplanmäßig

Dr. agr. Andrea Ackermann
Dipl.-Ing. agr. Manfred Bathke
Dr. forest. Sarah Baum
Heinrich Behle M.Sc. (seit 10/20)
Dr. rer. pol. Christian Bergholz
Jacob Jeff Bernhardt M.Sc. (seit 10/20)
Maren Birkenstock M.Sc.
Susann Bischof M.A.
Hannah Böhner M.Sc.
Alexandru Brad, M.A. (seit 07/20)
Dr. rer. nat. Elke Brandes
Dr. Jessica Brensing
Dipl.-Ing. agr. Marion Budde-Gräfin von Beust
Larissa Deppisch M.Sc.
Dipl.-Ing. agr. Axel Dosch
Lisa Eberbach M.A.
Dipl.-Geogr. Winfried Eberhardt
Maximilien Eysholdt M.Sc.
Dipl.-Ing. Birgit Fengler
Dr. sc. agr. Johanna Fick (bis 07/20)
Lynn-Livia Fynn M.Sc.
Dr.-Ing. Yanne Goossens (bis 08/20)
Dr. sc. agr. Martin Henseler (bis 08/20)
Dr.-Ing. Melanie Herget (bis 08/20)
Ronja Herzberg M.Sc. (bis 08/20)
Ann-Kathrin Holtgrave M.Sc.
Dipl.-Soz. Eric Janacek (bis 09/20)
Ineke Joormann M.Sc.
Dr. rer. pol. Sylvia Keim-Klärner
Dr. rer. pol. Tuuli-Marja Kleiner
Dr. agr. Christine Krämer (seit 02/20)
Dipl.-Pol. Joachim Kreis
Manuela Kuntscher M.Sc. (bis 08/20)
Dr. agr. Lutz Laschewski
Franziska Lengerer M.Sc.
Dipl.-Ing. Marianne Lörchner (bis 04/20)
Mostafa Lotfali Pour M.Sc.

Dipl.-Pol. Diana Meschter
Dr. phil. Tobias Mettenberger
Richard Neumann M.Sc. (02/20 bis 06/20)
Lia Orr M.Sc. (bis 08/20)
Torsten Osigus M.A. (bis 03/20)
Dipl.-Ing. agr. Heike Peter
Dr.-Ing. Kim Pollermann
Dr. sc. agr. Andrea Pufahl
Lisa Raab M.Sc.
Dipl.-Ing. agr. Petra Raue
Dipl.-Ing. agr. Karin Reiter
Lennart Rolfes M.Sc.
Dipl.-Ing. agr. Wolfgang Roggendorf
Dr.-Ing. Tania Runge (seit 09/20)
Katja Schuster M.Sc.; M.A.
Dr. sc. agr. Stefan Schwarze (bis 11/20)
Matthias Seel M.Sc.
Dr. rer. pol. Johannes Stiller
Dr. rer. nat. Charlotte Tönshoff
Dr.-Ing. Gesine Tuitjer
Christoph van Dülmen M.A.
Steffen Volkenand M.Sc. (seit 09/20)
Alina Wegner M.Sc. (bis 04/20)
Maximilian Zinnbauer M.Sc. (bis 11/20)

Gäste

Melanie Rühmling M.A.
Sara Schiemann M.A.
Martina Fucimanová M.Sc., Tschechien (02 bis 03/20)

Institut für Betriebswirtschaft (BW)

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

Planmäßig

Katrin Agethen M.Sc. (seit 09/20)
Samuel Balieiro M.Sc. (bis 04/20)
Dr. Elke Baranek (seit 09/20)
Dipl.-Ing. agr. Angela Bergschmidt
Dr. Claus Deblitz
Marcel Dehler M.Sc. (seit 07/20)
Dr. Thomas de Witte
Dr. rer. hort. Walter Dirksmeyer
Raphaela Ellßel M.Sc.
Dr. Stefan Erasm
Dipl.-Ing. agr. Bernhard Forstner
Dr. Hildegard Garming
Dr. Alexander Gocht
Dr. Heiko Hansen
Dr. Birthe Lassen
Sebastian Neuenfeldt M.Sc.
Dr. Frank Offermann
Dr. Jörg Rieger
Dr. Jörn Sanders
Dr. Petra Thobe
Dr. Zazie von Davier

Außerplanmäßig

Dr. Mohamad Isam Almadani
Lena Behrendt M.Sc.
Heinrich-Karsten Beutnagel M.Sc. (seit 05/20)
Jonas Böhm M.Sc. (seit 07/20)

Anika Bosse M.Sc. (seit 07/20)
Dr. Henriette Burger (seit 05/20)
Dr. Johannes Carolus
Chaoqun Chen M.Sc. (bis 09/20)
Craig Chibanda M.Sc.
Anna Sophie Claus M.Sc. (bis 04/20)
Christoph Duden M.Sc.
Dr. Henrik Ebers
Annika Ehmke M.Sc. (bis 03/20)
Dr. Maria Gentz (seit 11/20)
Caroline Gröner M.Sc.
Dr. Anoma Gunarathne (seit 07/20)
Dr. Barbara Heinrich
Marika Isaak M.Sc. (seit 05/20)
Dr. Julia Johns
Anja Kretschmann M.Sc.
Dr. Nicolas Lampkin
Tomke Lindena M.Sc.
Dr. Sabine Ludwig-Ohm
Anika Muder M.Sc. (seit 05/20)
Kathrin Muus M.Sc. (seit 10/20)
Dr. Susanne Padel
Christa Rohlmann M.Sc.
Jonas Schmitt M.Sc. (seit 07/20)
Johan Schütte M.Sc.
Dr. Gerald Schwarz
Dr. Stefan Schwarze (seit 12/20)
Dr. Marcel Schwieder (seit 05/20)
Davit Stepanyan M.Sc. (seit 04/20)
Dr. Nataliya Stupak
Hauke Tergast M.Sc.
Gideon Tetteh M.Sc.
Hanna Treu M.Sc.
Daniel Tudela Staub M.Sc.
Mandes Verhaagh M.Sc.
Dr. Simon Walther
Alina Wegner M.Sc. (seit 09/20)
Hanna Wildenhues M.Sc.
Friedrich Wüstemann M.Sc.
Ekaterina Zavyalova M.Sc.

Gäste

Erika Andrea Angarita Amaya M.Sc. (bis 05/20)
Dipl.-oec. Ina Arkenberg-Kallmeyer
Lilli Aline Schroeder M.Sc. (seit 08/20)
Feriike Thom M.Sc. (seit 07/20)

Institut für Marktanalyse (MA)

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

Planmäßig

Dr. Inken Christoph-Schulz
Dr. Josef Effen
Dr. Florian Freund
Dr. Aida Araceli González Mellado
Dipl.-Ing. agr. Marlen Haß
Dipl.-Ing. agr. Rainer Klepper
Verena Laquai M.Sc.
Dr. Janine Pelikan
Dr. Günter Peter (bis 08/20)
Dr. Petra Salamon

Dr. Thomas Schmidt (seit 09/20)
Dr. Marie von Meyer-Höfer (seit 10/20)
Dr. Sascha Weber
Dr. Daniela Weible
Prof. Dr. Katrin Zander (bis 03/20)

Außerplanmäßig

Laura Angulo M.Sc.
Dr. Collins Asante-Addo (bis 07/20)
Dr. Verena Beck
Dr. Mavis Boimah
Rebecca Derstappen M.Sc.
Nina Di Guida M.A.
Tatjana Döbeling M.Sc.
Dr. Ivica Faletar
Inna Geibel M.Sc. (seit 02/20)
Dr. Yanne Goossens (seit 09/20)
Dr. Christina Handschuch
Ronja Herzberg M.Sc. (seit 09/20)
Cordula Hinkes M.Sc.
Ronja Hüppe M.Sc. (bis 03/20)
Janina Knuck M.Sc.
Manuela Kuntscher M.Sc. (seit 09/20)
Nina Lüddecke M.Sc.
Dr. Andrea Machmüller (bis 01/20)
Jakob Meemken M.Sc.
Lia Orr M.Sc. (seit 09/20)
Dr. Anja-Karina Rovers
Dr. Tania Runge (bis 08/20)
Dr. Felicitas Schneider
Dr. Johanna Schott
Dr. Sakson Soisontes
Dr. Viktoriya Sturm
Annika Thies M.Sc.
Dr. Sabine Will (bis 02/20)
Dr. Omid Zamani
Max-Emanuel Zirngibl M.Sc. (bis 09/20)

Institut für Agrartechnologie (AT)

Leiterin: Prof. Dr. Engel Hessel

Planmäßig

PD Dr. sc. agr. habil. Joachim Brunotte
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
PD Dr. rer. nat. habil. Ulf Prüße
Dr. rer. nat. Heinz Stichnothe
Dr. rer. nat. Henning Storz
PD Dr. sc. agr. habil. Hans-Heinrich Voßhenrich (bis 03/20)

Außerplanmäßig

Andrii Besieda M.Sc. (seit 11/20)
Dr. rer. nat. Sarah Bromann (seit 09/20)
Dipl.-Ing. Juan Andrés Chiavassa
Marwin Hampe M.Sc.
Julian Hartje M.Sc.
Hannes Hoppenworth M.Sc.

Dr. rer. nat. Wibke Hußmann (seit 03/20)
 Dr. rer. nat. Ben Joseph (seit 04/20)
 Dr.-Ing. Marco Lorenz
 Dipl.-Geogr. Janine Mallast
 Linda Matzke M.Sc.
 Dipl.-Chem. Gerlind Öhlschläger
 Cindy Carillo Quijano M.Sc.
 Lennart Rolfes M.Sc.
 Dr. rer. nat. Marie Danièle Sange (seit 11/20)
 Patrick Schale M.Sc.
 Ferdinand Spieth M.Sc. (seit 08/20)
 Christin Tautz M.Sc.
 Georg-Friedrich Thimm M.Sc. (seit 03/20)
 Celina Thomas M.Sc.
 Daniela Thomas M.Sc.
 Sarah Tschirner M.Sc. (seit 11/20)
 Maike Weise M.Sc.

Institut für Biodiversität (BD) Leiter: Dir. u. Prof. Prof. Dr. Jens Dauber

Planmäßig

Dr. Jürgen Bender
 Dr. Petra Dieker
 Dr. Sebastian Klimek
 Dipl.-Ing. Stefan Mecke
 Dr. Anett Richter
 Prof. Dr. Stefan Schrader
 Prof. Dr. Christoph Tebbe
 PD Dr. habil. Jan Thiele

Außerplanmäßig

Dr. Daniel Alejandro Amthauer Gallardo
 Erika Angarita Amaya M.Sc. (seit 07/20)
 Mario App M.Sc.
 Franziska Baden-Böhm M.Sc.
 Damini Damini M.Sc.
 Pascaline Diale Diah Lobe M.Sc.
 Dr. Damian Robert Finn (seit 09/20)
 Bastian Häfner M.Sc.
 Dr. Niels Malte Hellwig
 Manina Herden M.Sc. (seit 07/20)
 Dr. Lionel Hertzog
 Toni Kasiske M.Sc. (seit 11/20)
 Dr. Heike Kappes (bis 06/20)
 Josephine Kulow M.Sc.
 Lara Lindermann M.Sc.
 Bei Liu M.Sc.
 Dr. Jan Hendrik Moos (bis 09/20)
 Dr. Fabian Nürnberger
 Antonia Ortmann M.Sc. (bis 09/20)
 Dr. Antonio Pérez Sanchez
 Dr. Ute Petersen-Schlapkohl
 Anita Popovska M.Sc. (bis 03/20)
 Giovanni Antonio Puliga M.Sc.
 Dr. Katrin Ronnenberg
 Dr. Md Sainur Samad
 Pascal Scherreiks M.Sc.
 Katharina Schulz-Kesting M.Sc.
 Dr. Wiebke Sickel

Dr. Frank Sommerlandt
 Dr. Márton Szoboszlai (bis 07/20)
 Dr. Miriam Teuscher (seit 09/20)
 Dr. Christine van Capelle
 Daniel Vasconcelos Rissi M.Sc. (bis 03/20)
 Haotin Wang M.Sc. (seit 09/20)
 Lena Wöhl M.Sc.
 Jingjing Yang M.Sc. (seit 08/20)

Gäste

Lunja Ernst M.Sc. (seit 10/20)
 Guangliang Zhang, China (bis 10/20)

Institut für Agrarklimaschutz (AK) Leiter: Dir. u. Prof. Prof. Dr. Heinz Flessa

Planmäßig

Dr. Christian Brümmer
 Dr. Stefan Burkart
 Dr.-Ing. Rene Dechow
 Dr.-Ing. Ullrich Dettmann
 PD Dr. Axel Don
 Dr. Stefan Frank
 Dr. Roland Fuß
 Dr.-Ing. Andreas Gensior
 Dr. Anette Giesemann
 Dr. Hans-Dieter Haenel
 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
 Dr.-Ing. Bärbel Tiemeyer
 Dr. Cora Vos (seit 08/20)
 PD Dr. Reinhard Well
 Dr. Daniel Ziehe

Außerplanmäßig

Tina Asmuß M.Sc.
 Dr. Mari Bieri
 Lennart Nils Böske M.Sc. (bis 03/20)
 Dr. Caroline Buchen-Tschiskale
 Sophie Drexler M.Sc.
 Hannah Götze M.Sc. (seit 08/20)
 Dr. Balázs Grosz
 Dipl.-Ing. Sebastian Heller
 Sofia Heukrodt M.Sc.
 Veronika Jorch, M.Sc.
 Fabian Kalks M.Sc. (bis 09/20)
 Björn Kemmann M.Sc.
 Wiltrud Koppensteiner M.Sc. (seit 04/20)
 Sina Kukowski M.Sc. (seit 08/20)
 Dr. Amanda Matson
 Simone Merl M.Sc. (bis 09/20)
 Theresia Müller M.Sc.
 Jan Oestmann M.Sc.
 Laura Panitz M.Sc.

Tino Peplau M.Sc.
Lisa Pfülb M.Sc. (bis 11/20)
Gokul Prasad Mathivanan M.Sc. (seit 03/20)
Dipl.-Forstwirt Roland Prietz
Catharina Riggers M.Sc. (bis 10/20)
Jarno Rouhiainen M.Sc.
Oksana Rybchak M.Sc.
Ali Sakhaee M.Sc.
Dipl.-Geoökol. Marc Scherstjanoi (bis 08/20)
Dr. Florian Schneider
Dr. Frederik Schrader
Julia Schröder M.Sc.
Dr. Mehmet Senbayram (seit 07/20)
Daria Seitz M.Sc. (seit 06/20)
Liv Sokolowsky M.Sc.
David Steinmetz M.Sc. (bis 01/20)
Dr. Jens Tierling (bis 09/20)
Dr. Cora Vos (bis 07/20)
Carla Welpelo M.Sc.
Pascal Wintjen M.Sc.
Tobias Witte M.Sc.
Mareille Wittnebel M.Sc.

Gäste

Bo-Wen Zhang (bis 03/20)
Raimund Rech (bis 05/20)
Claas Voigt M.Sc. (seit 08/20)

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

Außerplanmäßig

Alexandra Beckmann M.Sc. (seit 09/20)
Sinje Büttner M.Sc. (bis 05/2020)
Jenny Bussemas M.Sc. (bis 03/20)
Kornel Cimer Dipl. Ing.
Dr. Julia Drews (bis 06/20)
Dr. Dörte Fieten
Daniel Grimm M.Sc.
Katharina Heidbüchel M.Sc.
Anja Höhne M.Sc.
Hannah Holzgreve M.Sc. (seit 04/20)
Christian Severin Hübner M.Sc.
Zaur Jumshudzade M.Sc.
Matthias Miesorski M.Sc.
Matthias Placzek M.Sc.
Helen Pluschke M.Sc. (seit 03/20)
Ute Rather M.A.
Nadja Rinke M.Sc.
Georg Simon M.Sc.
Enno Sonntag M.Sc. (seit 09/20)

Katrin Sporkmann M.Sc.
Dr. Kathrin Wagner (02 bis 06/20)
Sylvia Warnecke M.Sc. (bis 03/20)
Dr. Daniela Werner
Dr. Stephanie Witten

Gäste

Jenny Bussemas M.Sc. (seit 04/20)
Lisa Schanz M.Sc.
Maria Schneider M.Sc.
Anina Vogt M.Sc.

Institut für Holzforschung (HF)

Leiter (komm.): Wiss. Dir. Dr.

Johannes Welling (bis 02/20)

Leiter: Dir. u. Prof. Prof. Dr.

Andreas Krause (seit 03/20)

Planmäßig

Dr. Jörn Appelt
Dr. Immo Heinz
Simon Janke M.Sc.
PD Dr. Gerald Koch
Dr. Ralph Lehen
Dr. Jan Lüdtke
Dr. Eckhard Melcher
Dr. Martin Ohlmeyer
Dr. Andrea Olbrich
Dr. Sebastian Rüter
Dr. Jochen Trautner

Außerplanmäßig

Dipl.-Holzwirt Jan Benthien (bis 05/20)
Dipl.-Chem. Nick Bornholdt
Katja Butter M.Sc. (seit 05/20)
Juline Cibus M.Sc.
Dr. Volker Haag
Dipl.-Holzwirtin Stefanie Helmling
Geraldine Knopf M.Sc.
Markus Lucht M.Sc.
Friederike Mennicke M.Sc. (bis 10/20)
Franziska Möller M.Sc.
Dr. Alexandra Purkus (bis 07/20)
Dr. Peter Rademacher (seit 07/20)
Dipl.-Holzwirt Jödis Sieburg-Rockel
Dr. Goran Schmidt
Dr. Fokko Schütt (seit 09/20)
Dipl.-Holzwirt Matthias Wieck

Gäste

Prof. Dr. Hanna Berhanu Lemma, Äthiopien
Duy Linh Nguyen, Vietnam
Pouria Rezaee, Iran
Kanokorn Sea-Ueng, Thailand
Prof. Dr. Hamid Reza Taghiyari, Iran
Hanzhou Ye, China (bis 04/20)
Valentina Zemke

Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie (WF)

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

Planmäßig

Ass.d.F Ulrich Bick (bis 10/20)
Dr. Matthias Bösch
Dr. Peter Elsasser
Dipl.-Forstw. Hermann Englert
Dipl.-Forstw. Richard Fischer
PD Dr. Sven Günter
Dr. Susanne Iost (seit 03/20)
Dr. Dominik Jochem
Dr. Margret Köthke
Dr. Melvin Lippe
Dr. Martin Lorenz
Dr. Lydia Rosenkranz
Dr. Jobst-Michael Schröder
Dr. Jörg Schweinle
Dr. Björn Seintsch
Dr. Holger Weimar
Dr. Eliza Zhunusova

Außerplanmäßig

Vianny Ahimbisibwe M.Sc.
Florian Cormon M.Sc.
Dr. Shannon Cui (seit 07/20)
Paul Alexander Eguiguren Velepucha M.Sc. (seit 03/20)
Dr. Kristin Franz,
Natalia Geng (bis 06/20)
Sebastian Glasenapp M.Sc. (bis 11/20)
Fernando Gordillo Vera M.Sc.
Dipl.-Geoökol. Yvonne Hargita (bis 04/20)
Sonja Holler M.Sc.
Tomke Honkomp M.Sc. (seit 10/20)
Christina Jany M.Sc.
Moses Kazungu M.Sc.
Dr. Daniel Kübler (seit 10/20)
Christian Morland M.Sc.
Hellen Nansikombi M.Sc.
Frau Tatiana Ojeda Luna M.Sc. (seit 05/20)
Ferdinand Peters M.Sc.
Dr. Paola Pozo Inofuentes (seit 10/20)
Ulrike Saal M.Sc.
Azin Sadeghi M.Sc.
Pradip Kumar Sarker M.Sc.
Dipl.-Ing. Franziska Schier
Dr. Rattiya Suddeephong Lippe (seit 04/20)
Julia Tandetzki M.Sc. (seit 09/20)
Rizza Karen Veridiano M.Sc.
Rubén Weber M.Sc.

Gäste

Tiza Mfuni, Afrika

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
Dipl.-Ing. Petra Hennig
Lutz Hilbrig M.Sc.
Till Kirchner M.Sc.
Dipl.-Ing. Franz Kroiher
Dr. Inken Krüger
Dr. Marco Natkhin (seit 03/20)
Ass. d. F. Matthias Neumann
Dr. Katja Oehmichen
Dr. Heino Polley
Dr. Thomas Riedel
Dr. Joachim Rock
Dr. Tanja Sanders
Dr. habil. Kai Schwärzel
Ass. d. F. Frank Schwitzgebel
Dipl.-Inf. Thomas Stauber
Dr. Wolfgang Stümer
Dr. Frank Tottewitz
Dr. Nicole Wellbrock

Außerplanmäßig

Lukas Blickensdörfer M.Sc. (seit 03/20)
Dr. Adrian Danescu
Frauke Geppert M.Sc. (seit 08/20)
Anne Gnille M.Sc. (seit 08/20)
Line Grottian M.Sc. (seit 11/20)
Lea Henning M.Sc. (seit 11/20)
Dr. Steffen Herrmann
Markus Höhl M.Sc.
Dr. Janis Kreiselmeier (seit 08/20)
Stuart Krause M.Sc.
Katharina Kuhlmeier
Dipl.-Biol. Ina Martin
Alexa Michel M.Sc.
Diana Münch M.Sc.
Richard Neumann M.Sc. (seit 06/20)
Dr. Cornelius Oertel
Dr. Anne-Katrin Prescher
Dipl.-Forstw. Steffi Röhling
Shah Rukh (seit 08/20)
Dr. Tobias Schad
Andreas Schmitz M.Sc. (bis 02/20)
Dr. Marc Scherstjanoi (seit 08/20)
Dr. Sebastian Schnell PhD
Dipl.-Geoökol., TA Heiner Schumann
Catrin Stadelmann (seit 10/20)
Dr. Felix Storch
Lisa Wegner M.Sc. (seit 08/20)
Dr. Maximilian Strer
Philipp Tost M.Sc. (bis 04/20)

Gäste

Michael Mugarura M.Sc., Uganda (bis 08/20)

Institut für Forstgenetik (FG)

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

Planmäßig

Dr. Ben Bubner
Dr. Céline Blanc-Jolivet
Dr. Pascal Eusemann (seit 04/20)

PD Dr. Matthias Fladung
PD Dr. Birgit Kersten
Katharina Liepe M.Sc.
Dr. Heike Liesebach
Dr. Mirko Liesebach
Dr. Niels Müller
Dipl.-Agraring. Volker Schneck
Dr. Hilke Schröder

Außerplanmäßig

Dr. Cornelia Bäucker
Dr. Tobias Brüggemann
Dr. Pascal Eusemann (bis 03/20)
Dr. Anne Mareen Eisold (seit 10/20)
Dr. Sebastian Horn (seit 03/20)
Dr. Hans Hönicka
Dr. René Jarling (seit 05/20)
Jana Christine Köhne M.Sc. (bis 09/20)
Krautwurst, Melina M.Sc. (seit 10/20)
Dipl.-Bioinf. Malte Mader
Ana Paula Leite Montavalvao M.Sc.
Franziska Orgel M.Sc.
Dr. Birte Pakull
Franziska Past M.Sc.
Christoph Rieckmann M.Sc.
Dr. Nele Schmitz (bis 06/20)
Dr. Bernd Schneider (bis 09/20)
Dr. Kristina Ulrich

Gäste

Kiran Singewar M.Sc.
Dexter Inoc, M.Sc., Philippinen (bis 04/20)

Institut für Seefischerei (SF)

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

Planmäßig

Dr. Anna Akimova
Dr. Boris Cisewski
Dr. Ralf Döring
Dr. Heino Fock
Prof. Dr. habil. Joachim Gröger
Dr. Holger Haslob
Dipl.-Biol. Nicole Hielscher
Dr. Alexander Kempf
Dr. Tobias Lasner (seit 12/2020)
Dr. Wolfgang Nikolaus Probst
Dr. Hans-Joachim Rätz (bis 05/2020)
Dr. Ismael Nuñez-Riboni
Dr. Matthias Schaber
Dr. Torsten Schulze
Dr. Anne Sell
Dr. Sarah Simons
Dr. Vanessa Stelzenmüller
Dr. Christoph Stransky

Außerplanmäßig

Dr. Henrike Andresen
Dr. Jörg Berkenhagen
Dr. Matthias Bernreuther
Dr. Karin Boos

Dr. Simone Brüning
Sabrina Duncan M.Sc.
Imke Edebohls M.Sc.
Dr. Johanna Ferretti (03 bis 07/20)
Dr. Antje Gimpel
Dr. Leyre Goti
Dr. Hermann Neumann
Dr. Lara Kim Hünerlage
Dr. Matthias Kloppmann
Dr. Casper Kraan (seit 01/20)
Dr. Cornelia Kreiß
Bernhard Kühn M.Sc.
Jonas Letschert M.Sc.
Serra Örey M.Sc.
Dipl.-Biol. Kay Panten
Miriam Püts M.Sc.
Dr. Henrike Rambo
Dr. Norbert Rohlf
Sandra Rybicki M.Sc. (bis 12/20)
Dipl.-Biol. Matthias Schneider
Nicole Stollberg M.Sc.
Erik Sulanke M.Sc.
Dr. Marc Taylor
Dipl.-Biol. Jens Ulleweit
Dr. Karl-Michael Werner
Dr. Julia Wischniewski

Gäste

Ana Vaz M.Sc., Portugal (bis 07/20)
Dr. Jennifer Rehren (seit 10/20)

Institut für Fischereiökologie (FI)

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

Planmäßig

Dr. Marc-Oliver Aust
Dr. Erik Eschbach (seit 04/20)
Prof. Dr. Ulfert Focken
Dr. Ulrike Kammann
Dr. Thomas Lang (bis 01/20)
Dr. Pedro Nogueira
Dr. Stefan Reiser
Dr. Jörn Scharsack
Dr. Klaus Wysujack

Außerplanmäßig

Erick Cantu M.Sc.
Dr. Erik Eschbach (bis 03/20)
Dr. Marko Freese
Leander Höhne M.Sc. (seit 07/20)
Lina-Marie Huber M.A.
Ivo Int-Veen M.Sc.
Yassine Kasmi M.Sc.
Dr. Daniel Koske
Dr. Maren Kruse
Dr. Tobias Lasner
Constantin Lindemann M.Sc. (bis 07/20)
Dr. Vincent Lugert
Dr. Lasse Marohn
Dipl.-Biol. Jan-Dag Pohlmann
Anja Rebelein M.Sc.
Jan Römer M.Sc. (seit 11/20)

Hamed Salehi M.Sc.
Katharina Straumer M.Sc.
Bernhard Viehweger M.Sc.
Peggy Weist M.Sc. (bis 04/20)

Gäste

Hajar Bourassi M.Sc., Marokko (bis 07/20)
Benedikt Merk (seit 09/20)
Nele Witthöft (seit 10/20)

Institut für Ostseefischerei (OF)

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

Planmäßig

Dipl.-Biol. Martina Bleil
Dr. Christian von Dorrien
Dr. Tomas Gröhsler
Dr. Andreas Hermann
Dr. Uwe Krumme
Dipl.-Ing. Bernd Mieske (bis 04/20)
Dr. Daniel Oesterwind
Juan Santos M.Sc.
Dr. Daniel Stepputtis
Dr. Harry V. Strehlow

Außerplanmäßig

Masoud Abedi M.Sc.
Fanny Barz M.Sc. (bis 07/20; seit 10/20)
Dr. Kristina Barz
Dipl.-Biol. Jérôme Chladek (bis 07/20)
Josefa Eckardt M.Sc. (bis 03/20)
Kevin Haase M.Sc.
Stefanie Haase M.Sc.
Constanze Hammerl (seit 03/20)
Gilang Hardadi M.Sc. (seit 09/20)
Dr. Christina Henseler (seit 11/20)
Dr. Sarah B.M. Kraak
Isabella Kratzer M.Sc. (bis 07/20; seit 11/20)
Michael Kriegl M.Sc. (seit 04/20)
Dr. Wolf-Christian Lewin
Dipl.-Ing Uwe Lichtenstein
Lina Livdäne M.Sc.
Dr. Kate McQueen (bis 11/20)
Dr. Dorothee Moll
Dr. Thomas Noack (bis 01/20)
Dr. Lena von Nordheim
Maria E. Pierce M.Sc.
Dr. Patrick Polte
Dr. Aurore Receveur (seit 09/20)
Paco Rodriguez-Tress M.Sc. (bis 08/20)
Dr. Franziska Maria Schade
Raja Sekar Shantha Kumar M.Sc.
Dr. Sven Stötera
Dr. Andrés Velasco
Dr. Simon Weltersbach

Gäste

Dr. Johanna Ferretti (03 bis 06/20)
Annegret Finke M.Sc.
Lana Schmidt M.Sc., Kroatien (bis 02/20)
Isabella Kratzer (08 bis 10/20)

Stabsstellen Klima und Boden (KB)

Leiter: Dipl.-Ing. agr. Bernhard Osterburg

Planmäßig

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

Außerplanmäßig

Christoph Buschmann M.Sc.
Olivier Hirschler M.Sc.
Susanna Hönle M.Sc.
Dr. rer. nat. Susanne Klages
Yusuf Nadi Karatay M.Sc. (bis 02/20)
Dipl. Geogr. Sandra Ledermüller
Philipp Löw M.Sc.
Karen Prilop M.Sc., M.A.
Nina Graßnick M.A. (seit 05/20)

Kennzahlen der Institute und Stabsstellen

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**
LR	18	39	2.820	158,4	110	6,2	19	1,1
BW	18	34	1.989	108,7	88	4,8	17	0,9
MA	13	21	961	72,8	62	4,7	16	1,2
AT	9	20	1.092	117,4	39	4,2	14	1,5
BD	8	23	1.684	210,5	59	7,4	31	3,9
AK	21	26	1.774	83,3	51	2,4	38	1,8
OL	9	14	984	111,8	59	6,7	24	2,7
HF	12	10	464	38,7	53	4,4	26	2,2
WF	18	19	382	21,0	56	3,1	22	1,2
WO	19	24	1.042	54,3	40	2,1	19	1,0
FG	11	11	2.024	177,5	55	4,8	27	2,4
SF	17	26	7.524	434,9	101	5,8	32	1,8
FI	9	13	1.325	147,2	45	5,0	30	3,3
OF	10	20	3.619	361,9	68	6,8	28	2,8
KB	4	8	268	67,0	25	6,3	8	2,0
Insgesamt***	205	308	27.950	136,5	803	3,9	327	1,6

* Stand: 31.12.2020 (Stellen höherer Dienst, ohne Gastwissenschaftler*innen); VZÄ = Vollzeitäquivalente; gerundet

** pro Wissenschaftler*innen-Planstelle

*** inkl. Leitung/Leitungsstab

**** 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**
LR	18	39	60	3,4	73	4,1	680	38,2	183	10,3
BW	18	34	77	4,2	35	1,9	1.186	64,8	60	3,3
MA	13	21	62	4,7	29	2,2	305	23,1	60	4,5
AT	9	20	27	2,9	9	1,0	59	6,3	16	1,7
BD	8	23	18	2,3	6	0,8	37	4,6	9	1,1
AK	21	26	17	0,8	9	0,4	1.017	47,7	11	0,5
OL	9	14	18	2,0	16	1,8	23	2,6	33	3,8
HF	12	10	78	6,5	35	2,9	173	14,4	49	4,0
WF	18	19	78	4,3	20	1,1	491	27,0	116	6,4
WO	19	24	89	4,6	40	2,1	274	14,3	168	8,7
FG	11	11	31	2,7	21	1,8	102	8,9	73	6,4
SF	17	26	55	3,2	166	9,6	173	10,0	841	48,6
FI	9	13	116	12,9	106	11,8	310	34,4	325	36,1
OF	10	20	72	7,2	78	7,8	101	10,1	229	22,9
KB	4	8	73	18,3	15	3,8	271	67,6	25	6,1
Insgesamt***	205	308	871	4,3	658	3,2	5.199	25,4	2.194	10,7

* Stand: 31.12.2020 (Stellen höherer Dienst, ohne Gastwissenschaftler*innen); VZÄ = Vollzeitäquivalente; gerundet

** pro Wissenschaftler*innen-Planstelle

*** inkl. Leitung/Leitungsstab

Sonstige Gutachten

Institut/ Einrichtung	Forschungs- anträge	Forschungs- projekte	Zeitschriften- artikel	Tagungs-/ Konferenz- beitrag	Habilitation	Disserta- tionen	Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten	Sonstige
LR	2	-	23	9	-	1	5	5
BW	2	2	23	6	-	-	8	1
MA	2	-	32	6	-	1	-	2
AT	6	2	28	1	-	2	5	1
BD	5	-	41	-	-	3	-	-
AK	2	2	62	-	-	1	-	1
OL	1	-	7	1	-	1	2	1
HF	10	-	16	-	-	1	4	3
WF	1	1	52	-	-	2	2	-
WO	6	-	52	-	-	2	2	3
FG	3	-	66	-	1	3	1	1
SF	-	-	38	-	-	-	-	4
FI	4	2	49	-	-	4	4	1
OF	-	-	26	-	-	1	4	1
KB	-	-	3	-	-	-	-	1
Insgesamt	44	9	518	23	1	22	37	25

Vorträge und Veranstaltungen

Institut/ Einrichtung	Wiss. Personal*		Vorträge						ausgerichtete Veranstaltungen					
	Anzahl Planstellen - VZÄ	Anzahl sonstige Stellen - VZÄ												
			insgesamt			national			international			insgesamt		
			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**
LR	18	39	105	5,9	69	3,9	36	2,0	30	1,7	15	0,8	15	0,8
BW	18	34	101	5,5	55	3,0	46	2,5	21	1,1	12	0,7	9	0,5
MA	13	21	50	3,8	16	1,2	34	2,6	4	0,3	2	0,2	2	0,2
AT	9	20	12	1,3	7	0,8	5	0,5	3	0,3	2	0,2	1	0,1
BD	8	23	25	3,1	16	2,0	9	1,1	9	1,1	8	1,0	1	0,1
AK	21	26	45	2,1	25	1,2	20	0,9	10	0,5	5	0,2	5	0,2
OL	9	14	34	3,9	24	2,7	10	1,1	6	0,7	2	0,2	4	0,5
HF	12	10	10	0,8	4	0,3	6	0,5	2	0,2		0,0	2	0,2
WF	18	19	26	1,4	15	0,8	11	0,6	4	0,2	2	0,1	2	0,1
WO	19	24	19	1,0	16	0,8	3	0,2	6	0,3	5	0,3	1	0,1
FG	11	11	10	0,9	5	0,4	5	0,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0
SF	17	26	38	2,2	4	0,2	34	2,0	10	0,6	2	0,1	8	0,5
FI	9	13	31	3,4	17	1,9	14	1,6	7	0,8	7	0,8	0	0,0
OF	10	20	37	3,7	19	1,9	18	1,8	6	0,6	5	0,5	1	0,1
KB	4	8	27	6,8	26	6,5	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Insgesamt***	205	308	598	2,9	339	1,7	259	1,3	117	0,6	66	0,3	51	0,2

* Stand: 31.12.2020 (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							Mitarbeiter* innen mit Lehraufträgen		akad. Gutachten ****	
			insgesamt		national		international		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**				
LR	18	39	85	4,8	52	2,9	33	1,9	4	0,2	45	2,5
BW	18	34	302	16,5	119	6,5	183	10,0	5	0,3	42	2,3
MA	13	21	126	9,5	18	1,4	108	8,2	2	0,2	43	3,3
AT	9	20	48	5,2	24	2,6	24	2,6	2	0,2	45	4,8
BD	8	23	54	6,8	24	3,0	30	3,8	6	0,8	49	6,1
AK	21	26	87	4,1	57	2,7	30	1,4	8	0,4	68	3,2
OL	9	14	31	3,5	23	2,6	8	0,9	2	0,2	13	1,5
HF	12	10	18	1,5	11	0,9	7	0,6	5	0,4	34	2,8
WF	18	19	45	2,5	18	1,0	27	1,5	5	0,3	58	3,2
WO	19	24	118	6,1	29	1,5	89	4,6	4	0,2	65	3,4
FG	11	11	109	9,6	39	3,4	70	6,1	2	0,2	75	6,6
SF	17	26	63	3,6	17	1,0	46	2,7	6	0,3	42	2,4
FI	9	13	68	7,6	30	3,3	38	4,2	3	0,3	64	7,1
OF	10	20	100	10,0	46	4,6	54	3,0	16	1,6	32	3,2
KB	4	8	13	3,3	9	2,3	4	1,0	1	0,3	4	1,0
Insgesamt***	205	308	936	4,6	324	1,6	612	3,0	72	0,4	679	3,3

* Stand: 31.12.2020 (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**
LR	18	39	6	0,3
BW	18	34	13	0,7
MA	13	21	5	0,4
AT	9	20	5	0,5
BD	8	23	6	0,8
AK	21	26	5	0,2
OL	9	14	5	0,6
HF	12	10	7	0,6
WF	18	19	9	0,5
WO	19	24	7	0,4
FG	11	11	5	0,4
SF	17	26	29	1,7
FI	9	13	12	1,3
OF	10	20	14	1,4
KB	4	8	2	0,5
Insgesamt***	205	308	134	0,7

* Stand: 31.12.2020 (Stellen höherer Dienst, ohne Gastwissenschaftler*innen); VZÄ = Vollzeitäquivalente; gerundet

** pro Wissenschaftler*innen-Planstelle

*** inkl. Leitung/Leitungsstab

Ausgerichtete Veranstaltungen

national

Datum	Titel der Veranstaltung	Veranstaltungsort	ausrichten- des Institut
14. bis 15.01.	Thünen Africa-Day	Braunschweig	AK
15. bis 16.01.	Projektworkshop DigiLand	Braunschweig	AT
16.01	BEPASO - Bioökonomie und gesellschaftlicher Wandel	Berlin	MA, WF
22.01	3. Projekttreffen »GülleBest«	Hohenheim	AK
30.01	Fachkonferenz zur Vorbereitung eines Nationalen Tierwohlmonitorings im Bereich Aquakultur	Hannover	FI
04.02	Workshop: Reduktionsmöglichkeiten des chemischen Pflanzenschutzmitteleinsatzes	Braunschweig	BW
12.02	GAPEval2 Projektabschlussstreffen	Berlin	LR
19.02	Workshop Pedometry and Advanced Sensing - Data Analysis and Measurement Methods in Soil Science	Leipzig	AT
25.02	1. Treffen der Nationalen Praktikergruppe aus dem Projekt PPILOW	Trenthorst	OL
02. bis 04.03.	Kongress »Warum Netzwerkforschung?« - AK Soziale Netzwerke und Gesundheit	Darmstadt	LR
03.03	agri benchmark Deutschland Workshop	Braunschweig	BW
03. bis 05.03.	Sitzung des Redaktionsausschusses »Messanleitungen zur Überwachung der Umweltradioaktivität und externer Strahlung«	Bremerhaven	FI
04.03	Weiterentwicklung des Programms WinPlausi - Notwendige Anpassungen, Herausforderungen und Lösungsansätze	Braunschweig	BW
05.03	Workshop: Entwicklung von Geschäftsmodellen für die Vermarktung einer Kohlenstoffanreicherung in landwirtschaftlichen Böden	Hamburg	OL
05.03	marEEshift Akteurs-Workshop »Fischerei« zum Zustand und der zukünftigen Bewirtschaftung des Westdorsches	Rostock	OF
06.03	marEEshift Akteurs-Workshop »Angler« zum Zustand und der zukünftigen Bewirtschaftung des Westdorsches	Rostock	OF
12.03	marEEshift Akteurs-Workshop »Naturschutz« zum Zustand und der zukünftigen Bewirtschaftung des Westdorsches	Rostock	OF
25.03	1. Experten-Workshop »KI-Einsatz bei Waldzustandsanalyse und Entscheidungsvorbereitung zum klimaangepassten Waldumbau«	online	WO
15.04	2. Experten-Workshop »KI-Einsatz bei Waldzustandsanalyse und Entscheidungsvorbereitung zum klimaangepassten Waldumbau«	online	WO
21.04	Dialogforum Groß- und Einzelhandel: Auftakttreffen des Dialogforums des deutschen Groß- und Einzelhandels	online	LR
29.04	3. Experten-Workshop »KI-Einsatz bei Waldzustandsanalyse und Entscheidungsvorbereitung zum klimaangepassten Waldumbau«	online	WO
20.05	4. Experten-Workshop »KI-Einsatz bei Waldzustandsanalyse und Entscheidungsvorbereitung zum klimaangepassten Waldumbau«	online	WO
29.05	Runder Tisch Ostseefischerei	Rostock	OF
05.06	Runder Tisch Angelfischerei	Rostock	OF
08.06	Workshop »Modellierung« des Forschungsschwerpunkt »Plastik in der Umwelt«	online	LR
10.06	HortiCo 4.0 - Kick-off Veranstaltung Projektbeirat	online	BW

Datum	Titel der Veranstaltung	Veranstaltungsort	ausrichten- des Institut
17.06	ICOS-D Jahrestreffen 2020	online	AK
23.06	Dialogforum Groß- und Einzelhandel: Austausch zu weiteren Reduzierungsmaßnahmen	online	LR
24.06	5. Experten-Workshop »KI-Einsatz bei Waldzustandsanalyse und Entscheidungsvorbereitung zum klimaangepassten Waldbau«	online	WO
26.06	MonViA-Testlauf-Treffen	online	BD
26.06	HortiCo 4.0 - Auftaktveranstaltung zur Vernetzung der FuE-Projekte im BMEL-Förderschwerpunkt Gartenbau 4.0	online	BW
09.07	Stakeholder Workshop SHERPA Projekt	online	BW
14.07	Dialogforum Groß- und Einzelhandel: Monitoring	online	LR
03. bis 04.09.	4. Projekttreffen »GülleBest«	Kiel	AK
09.09	timeStamp Nutzerworkshop	online	LR
18.09	Fachkonferenz zur Vorbereitung eines Nationalen Tierwohlmonitorings im Bereich Aquakultur	online	FI
18.09	Sitzung der Sektion Land-, Agrar- und Ernährungssoziologie »Ländliche Räume im Spannungsfeld – wovon eigentlich? Neuere Forschungen zu territorialen Ungleichheiten jenseits der Stadt-Land-Dichotomie«	online	LR
24.09	»Nationales Tierwohl-Monitoring« Projektvorstellung und Diskussion mit den Tierschutzreferent*innen und -beauftragten der Länder	Braunschweig	BW
26.09	MonViA-Testlauf-Treffen	online	BD
28.09	Mobilä Online Workshop	online	LR
29.09	»Nationales Tierwohl-Monitoring« Projektvorstellung und Diskussion mit Tierschutzbeauftragten und -referent*innen	Darmstadt	BW
30.09	Fachkonferenz zur Vorbereitung eines Nationalen Tierwohlmonitorings im Bereich Aquakultur	online	FI
02.10	7. Treffen des Informellen Netzwerks Kleinstadtforschung	online	LR
06.10	Webinar zur Vorbereitung eines Nationalen Tierwohlmonitorings im Bereich Aquakultur	online	FI
13.10	MonViA-Monitoring-Workshop	online	BD
16.10	German Workshop - The Common Agricultural Policy post-2020: A new Green Architecture, Novel Eco-schemes and biodiversity indicators. How can scientists and science help making it work?	online	LR
21.10	4.0 Technologien - Chancen für den Gartenbau? Workshop im Rahmen der BLE-Innovationstage 2020	online	BW
26.10	MonViA-Monitoring-Workshop	online	BD
27.10	16. Sitzung des Fachausschusses für AqGR	online	FI
28.10	Stakeholder Workshop SHERPA Projekt	online	BW
30.10	MonViA-Monitoring-Workshop	online	BD
02.11	MonViA-Monitoring-Workshop	online	BD
03.11	DAIMON 2 -Decision Aid for Marine Munitions – Practical Application: EcoTox Toolbox - Assessment of Marine Munitions Impact on Biota	Bremerhaven	FI
03. bis 04.11.	MonViA-Jahrestreffen	online	BD

Datum	Titel der Veranstaltung	Veranstaltungsort	ausrichten- des Institut
10.11	Trait Workshop	Bremerhaven	SF
10.11	Dialogforum Groß- und Einzelhandel: 3. Arbeitstreffen des Dialogforums Groß- und Einzelhandel	online	MA
11.11	MonViA-Testlauf-Treffen	online	BD
13.11	NH3-Min Projekttreffen 2020	online	AK
19.11	Abschluss-Workshop LaForeT	online	WF
19.11	F.R.A.N.Z. – Status quo und Perspektiven. Ein Symposium über Artenvielfalt in der Agrarlandschaft	online	LR
26.11	Beiratstreffen »Zukunft für Geflüchtete in ländlichen Regionen Deutschlands«	online	LR
30.11	Nationales DCF-Koordinierungstreffen 2020	online	SF
02.12	HortiCo 4.0 - Projektbeiratssitzung	online	BW
09. bis 10.12.	HortiCo 4.0 - 2. Treffen der FuE-Projekte im BMEL-Förderschwerpunkt Gartenbau 4.0	Online	BW
17.12	Abschlusstreffen ÖVForsch2	online	LR
17.12	ÖVForsch II Projektabschlusstreffen	online	LR

international

Datum	Titel der Veranstaltung	Veranstaltungsort	ausrichten- des Institut
15.01	Jahrestagung der Gesellschaft zur Förderung der Lupine e.V.	Teltow-Ruhlsdorf	OL
04. bis 06.02.	24. Internationale Bioland-Geflügeltagung	Cloppenburg	OL
11. bis 12.02.	19. Internationale Bioland Schweinetagung	Trenthorst/ Lübeck	OL
17. bis 18.02.	2nd Round Table Conference »Cow-calf contact - current and future research«	Trenthorst	OL
20.02	7. Terrassendielen Seminar	Hamburg	HF
27. bis 29.02.	EMSAfrica Annual Meeting 2019	Skukuza, Kruger, Südafrika	AK
04.03	Medium-term development of agri-food markets in EU Member States	Brüssel, Belgien	MA
06.03	EMSAfrica Stakeholder Workshop Bushbuckridge Municipality	Wits Rural Facility, Südafrika	AK
17. bis 18.03.	Mobilität * Erreichbarkeit * Ländliche Räume... und die Frage nach der Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse	Braunschweig	LR
28. bis 29.04.	Working Group on Mackerel and Horse Mackerel Egg Surveys - 1	online	SF
04. bis 08.05.	Session »Peatland Management« bei der EGU 2020	online	AK
13. bis 14.05.	Stakeholder Workshop UNISECO Projekt	online	BW
08. bis 16.06.	<i>agri benchmark</i> Beef and Sheep Conference 2020	online	BW
11. bis 12.06.	36th Task Force Meeting of ICP Forests	online	WO
15. bis 19.06.	<i>agri benchmark</i> cash crop web conference	online	BW
22. bis 26.06.	Evaluation of DCF Annual Reports 2019 and Data Transmission	online	SF
30.06	<i>agri benchmark</i> Pig Conference 2020	online	BW
15. bis 17.07.	Spatial Dimensions of Personal Networks	online	LR
16.07	Social Networks and Health Inequalities	online	LR
26.08	International Conference for Young Marine Researchers	online	SF
01. bis 02.09.	Workshop 2 on the Identification of Clupeoid Larvae	online	SF
17.09	Workshop »Die Lebenssituation von Frauen auf landwirtschaftlichen Familienbetrieben – Besteht agrarpolitischer Handlungsbedarf?«	Wien, Österreich	BW
05. bis 06.10.	Second international workshop: Social disadvantages and opportunity structures in rural areas: a European perspective on qualitative approaches	online	LR
12. bis 16.10.	ICES Working Group on Multi Species Assessment Methods	online	SF
13. bis 15.10.	Workshop »Participatory and Cross-Scale Modelling of Social-Ecological Systems«	online	WF
19. bis 23.10.	Module 1900 Model-based policy impact assessment of agricultural policy	online	MA
19. bis 22.10.	ICES WG Atlantik Fish Larvae and Egg Surveys	online	OF
20. bis 23.10.	<i>agri benchmark</i> Onlineseminar sugar	online	BW
21.10	SPACES II Midterm meeting	online	AK
22.10	Seminar des Arbeitskreis Strukturpolitik der DeGEval - Gesellschaft für Evaluation	online	LR
27.10 bis 09.11.	ProAmbiente II - Identification of Timbers in Fibre Materials	online	HF
02.11	Italien Workshop - The Common Agricultural Policy post-2020: A new Green Architecture, Novel Eco-schemes and biodiversity indicators. How can scientists and science help making it work?	online	LR
02. bis 06.11.	Evaluation of DCF Work Plans 2021, WP/AR templates & guidance	online	SF
04. bis 06.11.	Working Group on Mackerel and Horse Mackerel Egg Surveys - 2	online	SF

Datum	Titel der Veranstaltung	Veranstaltungsort	ausrichten- des Institut
04. bis 05.11.	Stakeholder Workshop UNISECO Projekt	online	BW
10.11	Swedish Workshop- The Common Agricultural Policy post-2020: A new Green Architecture, Novel Eco-schemes and biodiversity indicators. How can scientists and science help making it work?	online	LR
11.11	1. Slovenian Workshop - The Common Agricultural Policy post-2020: A new Green Architecture, Novel Eco-schemes and biodiversity indicators. How can scientists and science help making it work?	online	LR
12.11	Austrian Workshop - The Common Agricultural Policy post-2020: A new Green Architecture, Novel Eco-schemes and biodiversity indicators. How can scientists and science help making it work?	online	LR
12.11	Spanish Workshop - The Common Agricultural Policy post-2020: A new Green Architecture, Novel Eco-schemes and biodiversity indicators. How can scientists and science help making it work?	online	LR
16. bis 20.11.	International policy instruments and governance of the bioeconomy and circular economy - Workshop Global Bioeconomy Summit	online	WF
19.11	Workshop: Digitale Technologien im Unkrautmanagement	online	AT
19.11	2. Slovenian Workshop - The Common Agricultural Policy post-2020: A new Green Architecture, Novel Eco-schemes and biodiversity indicators. How can scientists and science help making it work?	online	LR
20.11	<i>agri benchmark</i> seminar: Upside potenatial of crop yields	online	BW
26.11	Irish Workshop - The Common Agricultural Policy post-2020: A new Green Architecture, Novel Eco-schemes and biodiversity indicators. How can scientists and science help making it work?	online	LR
26.11	3. Slovenian Workshop - The Common Agricultural Policy post-2020: A new Green Architecture, Novel Eco-schemes and biodiversity indicators. How can scientists and science help making it work?	online	LR
26.11	Cyprian Workshop - The Common Agricultural Policy post-2020: A new Green Architecture, Novel Eco-schemes and biodiversity indicators. How can scientists and science help making it work?	online	LR
01.12	French Workshop - The Common Agricultural Policy post-2020: A new Green Architecture, Novel Eco-schemes and biodiversity indicators. How can scientists and science help making it work?	online	LR
01. bis 04.12.	ICES Working Group on Surveys on Ichthyoplankton in the North Sea and adjacent Seas	online	SF
08.12	EMSAfrica Annual Meeting 2020	online	AK
09.12	<i>agri benchmark</i> seminar: precision weed management	online	BW
10. bis 11.12.	Optimising agricultural food production and biodiversity in European landscapes	online	BD

Kooperationen

Universitäten/Hochschulen – national

Universität/Hochschule	Ort	Institute
Uni Bayreuth	Bayreuth	LR, AK
Beuth Hochschule für Technik Berlin	Berlin	BW
Freie Universität Berlin	Berlin	FG
Humboldt-Universität Berlin	Berlin	BW, AT, OL, FG
Medical School Berlin	Berlin	LR
TU Berlin	Berlin	LR, MA, AK, WF
Hochschule Anhalt	Bernburg	BD
Technische Hochschule Bingen	Bingen	AK
Uni Bochum	Bochum	LR, AK
Uni Bonn	Bonn	BW, MA, AK, FG
TU Braunschweig	Braunschweig	BW, AT, BD, OF
Uni Bremen	Bremen	FG, FI
Hochschule Bremerhaven	Bremerhaven	SF
TU Chemnitz	Chemnitz	BW
TU Clausthal	Clausthal-Zellerfeld	AK, FI
TU Cottbus	Cottbus	FG
Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden	Dresden	WF
TU Dresden	Dresden, Tharandt	LR, AK
Uni Düsseldorf	Düsseldorf	MA
HNE Eberswalde	Eberswalde	WO, FG
FH Erfurt	Erfurt	FG
Uni Frankfurt (Main)	Frankfurt (Main)	LR, AK
Uni Freiburg	Freiburg	BD, WF, WO, FG, OF
Zeppelin-Universität	Friedrichshafen	MA
Uni Gießen	Gießen	BW, BD, AK, OL
Uni Göttingen	Göttingen	LR, BW, MA, AT, BD, AK, HF, WF, WO, FG
Uni Greifswald	Greifswald	LR
Uni Halle	Halle/Saale	LR, BW, AT
HAW Hamburg	Hamburg	LR, AK
TU Hamburg-Harburg	Hamburg	OF

Universität/Hochschule	Ort	Institute
Uni Hamburg	Hamburg	LR, HF, FG, SF, FI, OF
Tierärztliche Hochschule Hannover	Hannover	BW, FI, OF
Uni Hannover	Hannover	LR, BW, AT, AK, FI, OF
Uni Heidelberg	Heidelberg	AK
Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst	Hildesheim/ Holzminden/ Göttingen	BD
Uni Hohenheim	Hohenheim	LR, BW, AK
Uni Jena	Jena	AK, FG
Hochschule Karlsruhe - Technik und Wirtschaft	Karlsruhe	BW
Karlsruhe Institute of Technology	Karlsruhe, Garmisch-Partenkirchen	AK
Uni Kassel	Kassel, Witzenhausen	BW, MA, AK, OL, WF
Uni Kiel	Kiel	LR, BW, AT, AK, OL, FG, FI, OF, KB
FH Kiel	Kiel, Rendsburg	AT, SF
Universität Koblenz-Landau	Koblenz, Landau	BD
Technische Hochschule Köln	Köln	BW
Uni Köln	Köln	LR, OF
Uni Konstanz	Konstanz	LR
Uni Leipzig	Leipzig	OF
Hochschule Ostwestfalen-Lippe	Lemgo	AK
Fachhochschule Lübeck	Lübeck	OL
Uni Lüneburg	Lüneburg	MA, BD, AK
Uni Mainz	Mainz	OF
Uni Marburg	Marburg	FG
LMU München	München	OL, WF, FG
TU München	München	BW, MA, BD, AK, OL, WF, WO, FG

Universität/Hochschule	Ort	Institute
Uni Münster	Münster	LR
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg	Nürnberg/Erlangen	LR
Jade Hochschule	Oldenburg	AK
Uni Oldenburg	Oldenburg	LR, AK, SF, OF
Hochschule Osnabrück	Osnabrück	BW, AK, OL, FI
Uni Osnabrück	Osnabrück	AT, KB
Uni Potsdam	Potsdam	FG
Uni Rostock	Rostock	LR, AK, OL, FI, OF
Universität Siegen	Siegen	BW
FH Südwestfalen	Soest	MA
Uni Stuttgart	Stuttgart	BW, MA, AT
Uni Trier	Trier	BD, AK, WF
Hochschule Weihenstephan-Triesdorf	Triesdorf	BW, AK
Hochschule Harz	Wernigerode	LR

Universitäten/Hochschulen – international

Universität/Hochschule	Land	Institute
Universidad La Plata	Argentinien	FG
Charles Sturt University	Australien	BW
University of Melbourne	Australien	FG, SF
Khulna University	Bangladesh	WO
Catholic University of Leuven	Belgien	MA, BD
Free University of Brussels	Belgien	FG
Ghent University	Belgien	BW, FG
Université catholique de Louvain	Belgien	WO
University of Liege	Belgien	FG
University of Sarajevo	Bosnien und Herzegowina	MA, FG
Federal Rural University of Rio de Janeiro	Brasilien	FI
Federal University of Para	Brasilien	WF
Universidad de Sao Paulo	Brasilien	BW
Universidade Federal de Vicosa	Brasilien	BD
Agricultural University	Bulgarien	LR
University of Forestry	Bulgarien	FG
University of National and World Economy	Bulgarien	LR
Agricultural University of Hebei	China	FG
Beijing Forestry University	China	HF, FG
Beijing Normal University	China	BD
China Agricultural University	China	BW
Inner Mongolia Agricultural University	China	BW
Nanjing Normal University	China	AK
Zhejiang University	China	FG
Technical University of Denmark	Dänemark	MA, AT, BD, SF, FI, OF
Universität Kopenhagen	Dänemark	FG, OF
University of Aarhus	Dänemark	BW, AK, SF, OF
University of Copenhagen	Dänemark	BW, WO, FI
Universidad Estatal Amazónica	Ecuador	WF
Universidad Nacional de Loja	Ecuador	WF
Universidad Técnica Luis Vargas Torres	Ecuador	WF
Estonian University of Life Sciences	Estland	MA, BD, WF, WO

Universität/Hochschule	Land	Institute
University of Tartu	Estland	BD, OF
Åbo Akademi University	Finnland	OF
Lappeenranta University of Technology	Finnland	AT
University of Eastern Finland	Finnland	FG
University of Oulu	Finnland	FG
Institut National D'Etudes Supérieures Agronomiques	Frankreich	MA
Institut supérieur d'agriculture Rhône-Alpes	Frankreich	BW, BD
Université de Bretagne Occidentale	Frankreich	SF
Université de Caen Normandie	Frankreich	OF
Université de Rennes	Frankreich	LR, BD
Institute of Statistical, Social and Economic Research	Ghana	MA
Agricultural University of Athens	Griechenland	BW
Alexander Technological Educational Institute of Thessaloniki	Griechenland	SF
Aristotle University of Thessaloniki	Griechenland	OF
National and Kapodistrian University of Athens	Griechenland	FG
University of Crete	Griechenland	FG
Anglia Ruskin University	Großbritannien	WF, OF
Bangor University	Großbritannien	SF
Imperial College of Science, Technology and Medicine	Großbritannien	MA
Queen's University Belfast	Großbritannien	LR, OF
University of Aberdeen	Großbritannien	BW
University of Cambridge	Großbritannien	BW
University of Edinburgh	Großbritannien	FG
University of Exeter	Großbritannien	SF, FI
University of Hull	Großbritannien	SF
University of Kent	Großbritannien	MA
University of Leeds	Großbritannien	LR
University of Newcastle	Großbritannien	FG
University of Reading	Großbritannien	OF
University of Sheffield	Großbritannien	BW
University of Surrey	Großbritannien	WF
University of Sussex	Großbritannien	MA

Universität/Hochschule	Land	Institute
University of York	Großbritannien	OF
IPB University	Indonesien	BW
University of Jambi	Indonesien	BW
Gorgan University	Iran	OF
National University of Ireland Galway	Irland	OF
Trinity College Dublin	Irland	LR, AK
University College Dublin	Irland	WO
University College of Cork	Irland	LR
University of Iceland	Island	SF
Alma Mater Studiorum Università di Bologna	Italien	LR, BW
Camerino University	Italien	WO
Freie Universität Bozen	Italien	LR
Università Cattolica del Sacro Cuore	Italien	BW, MA
Università degli studi di Milano	Italien	BW
Università degli studi di Trento	Italien	FG
Università di Pisa	Italien	LR, BW
University of Verona	Italien	FG
National Graduate Institute for Policy Studies	Japan	MA
University of Tokyo	Japan	FI
Jordan University of Science and Technology	Jordanien	BW
University of British Columbia	Kanada	FG
Universidade Técnica do Atlântico (UTA)	Kap Verde	FI
Egerton University	Kenia	BW
Strathmore University	Kenia	WF
Universidad Technologica de Pereira	Kolumbien	HF
University of Zagreb	Kroatien	MA
Latvia University of Agriculture	Lettland	MA
Lilongwe University of Agriculture	Malawi	BW
University of Nottingham Malaysia	Malaysia	MA
Université Mohammed V-Agdal	Marokko	FI
Universidad Autónoma de Chihuahua	Mexiko	BW
University of Durango	Mexiko	FG

Universität/Hochschule	Land	Institute
University of Montenegro	Montenegro	WO
University of Namibia	Namibia	SF
University of Groningen	Niederlande	LR, WF
University of Wageningen	Niederlande	BW, AT, WO, FG, SF, KB
Van Hall Larenstein - University of Applied Sciences	Niederlande	FI
Vrije University Amsterdam	Niederlande	LR
Ss. Cyril and Methodius University	Nordmazedonien	MA, WO
Norwegian University of Life Sciences	Norwegen	AK, FI
The Arctic University of Norway	Norwegen	OF
University of Bergen	Norwegen	AK, SF
University of Oslo	Norwegen	FI
Sultan Qaboos University	Oman	BW
Universität für Bodenkultur	Österreich	LR, BW, OL
Universität Innsbruck	Österreich	FI
Veterinärmedizinische Universität Wien	Österreich	OL
Universidad La Molina	Peru	BW
Naturwissenschaftliche Universität	Polen	LR, MA
Politechnika Częstochowska	Polen	BW
Posen University of Life Sciences	Polen	BW, FG
West Pomeranian University of Technology	Polen	BW, SF
Universidade de Évora	Portugal	BW
Universidade de Lisboa	Portugal	BW
Universidade do Porto	Portugal	SF
Transilvania University	Rumänien	WO
University of Agriculture and Veterinary Medicine	Rumänien	BD
Bashkirian State University	Russland	FG
Lomonossov Moscow State University	Russland	MA
Copperbelt University	Sambia	WF
King Saud University	Saudi Arabien	BW
Chalmers University of Technology	Schweden	FI

Universität/Hochschule	Land	Institute
Royal Institute of Technology	Schweden	OF
Swedish University of Agricultural Sciences	Schweden	BW, MA, WF, WO, SF, FI, OF
Umeå University	Schweden	WO
University of Göteborg	Schweden	FI
University of Lund	Schweden	LR, AK
Uppsala University	Schweden	BW, BD
Berner Fachhochschule	Schweiz	BW, AT
Universität Bern	Schweiz	FG
Universität Zürich	Schweiz	FG
University of Belgrade	Serbien	MA
Slovak Agricultural University	Slowakei	MA
University of Ljubljana	Slowenien	LR, BW, KB
Technical University of Madrid	Spanien	LR, BW, MA
Universidad de Cordoba	Spanien	OF
Universidad de Huelva	Spanien	WO
Universidad de Sevilla	Spanien	WO
Universidad Pablo de Olavide	Spanien	WO
Universidad Politecnica de Cartagena	Spanien	BD
Universidade de Santiago de Compostela	Spanien	BW, OF
Universitat Autònoma de Barcelona	Spanien	WO
Universitat de les Illes Balears	Spanien	SF
University of Deusto	Spanien	MA
University of Malaga	Spanien	FG
University of the Basque Country	Spanien	WO
University of Vigo	Spanien	MA, BD, OF
Rhodes University	Südafrika	AK
University of KwaZulu Natal	Südafrika	MA
University of Pretoria	Südafrika	BW
University of Stellenbosch	Südafrika	BW, AK
University of the Free State	Südafrika	BW
University of the Witwatersrand	Südafrika	AK
University of Venda	Südafrika	AK

Universität/Hochschule	Land	Institute
St Augustine University of Tanzania	Tansania	MA
University of Dar es Salaam	Tansania	FI
Charles University Prague	Tschechien	FI
Czech University of Life Sciences	Tschechien	BW
Mendel University	Tschechien	HF
Ecole Supérieure de la Recherche de Mograne, Zaghuan	Tunesien	BW
Sinop University	Türkei	OF
University of Mersin	Türkei	FI
Makerere University	Uganda	AT
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
Szent István University	Ungarn	FG
University of Kaposvar	Ungarn	BW
University of West Hungary	Ungarn	HF, FG
Business University	Uruguay	BW
Iowa State University	USA	BW
Kansas State University	USA	BW
Michigan State University	USA	FG
North Dakota State University	USA	BW
Oregon State University	USA	FG, SF
Purdue University	USA	BW
Texas A&M University	USA	BW
University of Arizona	USA	SF
University of California	USA	FG
University of Florida	USA	FG
University of Oregon	USA	SF
An Giang University	Vietnam	BW
Can Tho University	Vietnam	BW
Hue University of Agriculture and Forestry	Vietnam	WF
Nong Lam University	Vietnam	FI
University of Economics	Vietnam	MA
University of Technology	Zypern	LR

Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen öffentlich finanziert – national

Kooperationspartner	Ort	Institute
Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung	Berlin	HF, WO
Bundesinstitut für Risikobewertung	Berlin	FI
Forschungsdatenzentrum der Statistischen Ämter der Länder - Standort Berlin - im Amt für Statistik Berlin-Brandenburg	Berlin	BW
Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei	Berlin	LR, OF
Museum für Naturkunde	Berlin	BD
Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung	Bonn	LR
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt	Bonn	WF
European Center for Agricultural, Regional and Environmental Policy Research	Bonn	MA
Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig	Bonn	BD
Fraunhofer-Gesellschaft Wilhelm-Klauditz-Institut	Braunschweig	HF
Physikalisch-Technische Bundesanstalt	Braunschweig	FI
Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH	Bremen	AT, KB
Leibniz-Zentrum für Marine Tropenökologie	Bremen	SF, OF
Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung	Bremerhaven	LR, AK, SF, FI, OF
Forschungs- und Technologiezentrum Westküste	Büsum	OF
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft	Darmstadt	BW, AT, AK, OL, FI
Umweltbundesamt	Dessau	AK, WO, FI, KB
Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung	Dortmund	LR
Institut für Holztechnologie	Dresden	HF
Leibniz-Institut für Nutztierbiologie	Dummerstorf	OF
Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde	Eberswalde	WO, FG
Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft	Erfurt	LR
Leibniz-Institut für Raumbezogene Sozialforschung	Erkner	LR
Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften e. V.	Finsterwalde	FG

Kooperationspartner	Ort	Institute
Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg	Freiburg	AK, WO, FG
Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme	Freiburg	FI
Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft	Freising	BW, WO
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft	Freising, Starnberg	BW, BD, AK, OL, FI
Institut für Meteorologie und Klimaforschung - Atmosphärische Umweltforschung	Garmisch-Partenkirchen	AK
Helmholtz-Zentrum für Material- und Küstenforschung	Geesthacht	LR, SF, OF
Forschungsanstalt Geisenheim	Geisenheim	BW
Thüringer Landesanstalt für Wald	Gotha	WO
3N-Kompetenzzentrum Niedersachsen Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe	Göttingen	AK, OL
Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt	Göttingen	WO, FG
Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau	Großbeeren	BW
Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern	Gülzow, Rostock	BW
Landeszentrum Wald Sachsen-Anhalt	Halberstadt	WO
Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa	Halle/Saale	LR, BW
Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft	Hannover	LR
Bundesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe	Hannover	WO
Laser Zentrum Hannover e.V.	Hannover	BW
Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für den Gartenbau (LVG)	Heidelberg	BW
Friedrich-Loeffler-Institut	Insel Riems, Braunschweig, Celle	BW, OL, WO, FI
Max-Planck-Institut für Biogeochemie	Jena	AK
Esteburg - Obstbauzentrum Jork	Jork	BW
Forschungszentrum Jülich	Jülich	LR, AK
Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung	Karlsruhe	WF

Kooperationspartner	Ort	Institute
Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg	Karlsruhe	BW
Max Rubner-Institut	Karlsruhe	MA, OL, 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
Bundesanstalt für Gewässerkunde	Koblenz	LR, FI
Zentralstelle der Forstverwaltung Rheinland-Pfalz	Koblenz	WO
Max-Planck-Institut für Züchtungsforschung	Köln	FG
Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen	Krefeld	LR
Leibniz-Institut für Atmosphärenphysik	Kühlungsborn	OF
Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg	Langenargen	FI
Deutsches Biomasse Forschungs Zentrum	Leipzig	HF, WF
Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) Halle-Jena-Leipzig	Leipzig	BD, OF
Fraunhofer-Zentrum für Internationales Management und Wissensökonomie	Leipzig	HF
Leibniz Institut für Troposphärenforschung e.V.	Leipzig	AK
Leibniz-Institut für Länderkunde	Leipzig	LR
Umweltforschungszentrum	Leipzig	LR, BD, WF
Helmholtz Zentrum für Umweltforschung	Leipzig/Halle (Saale)	AT, AK, WF, KB
BioEconomy e. V.	Leuna	HF
Max-Planck-Institut für Chemie	Mainz	OF
Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e. V.	Müncheberg	LR, BW, AT, BD, WO, KB
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.	München	SF, FI
Helmholtz Zentrum München	München	FG

Kooperationspartner	Ort	Institute
Zoologische Staatssammlung München	München	FI
Bundesamt für Strahlenschutz	Neuherberg/ Oberschleißheim	FI
Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz	Neustadt/ Weinstraße	BW
Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung	Nürnberg	LR
Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit	Oberschleißheim	FI
Deutscher Wetterdienst	Offenbach, Braunschweig, Hohenpeißen- berg	AT, AK, OL, FI
Grünlandzentrum Niedersachsen/Bremen	Ovelgönne	BD, AK
Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie	Pfinztal	AT
Sachsenforst	Pirna	FG
Helmholtz-Zentrum Potsdam - Deutsches GeoForschungsZentrum	Potsdam	LR, OF
Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V.	Potsdam	BW, FG
Potsdam Institut für Klimafolgenforschung	Potsdam	WO
Julius Kühn-Institut	Quedlinburg, Braunschweig, Kleinmachnow, Dossenheim	LR, BW, AT, BD, AK, OL
Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung	Rostock	LR, OF
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung	Rostock	OF
Leibniz-Institut für Katalyse	Rostock	OF
Max-Planck-Institut für demografische Forschung	Rostock	OF
Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde	Rostock- Warnemünde	AK, FI, OF
Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe	Straubing	AT
Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz	Trippstadt	WO, FG
Statistisches Bundesamt	Wiesbaden, Bonn	BW, AK, FI
Senckenberg Forschungsinstitut	Wilhelmshaven, Frankfurt	SF, FI, OF

Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen öffentlich finanziert – international

Kooperationspartner	Land	Institute
Institut National de la Recherche Agronomique Algerie	Algerien	BW
Ethiopian Institute of Agricultural Research	Äthiopien	BW
Australian Institute of Marine Science	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	SF
Research Institute for Nature and Forest	Belgien	WO
Brazilian Agricultural Research Corporation (Embrapa)	Brasilien	MA, FG
National Institute of Amazonian Research	Brasilien	FG
Pecege	Brasilien	BW
Sao Paulo Forest Institute	Brasilien	FG
Executive Environment Agency	Bulgarien	WO
Beijing Academy of Forestry and Pomology Sciences	China	FG
Chinese Academy of Agricultural Sciences	China	BW, MA
Chinese Academy of Sciences	China	AK
Development Research Center of the State Council	China	MA
Yunnan Academy of Forestry	China	WF
Seges landbrug og fødevarer	Dänemark	BW, KB
Instituto Nacional de Biodiversidad	Ecuador	WF
The Faroe Marine Research Institute	Färöer	SF
Finnish Environment Institute	Finnland	FI
Finnish Game and Fisheries Research Institute	Finnland	OF
Finnish Institute for Verification of the Chemical Weapons Convention	Finnland	FI
National Resources Institute Finland	Finnland	LR, BW

Kooperationspartner	Land	Institute
Natural Resources Institute Finland	Finnland	BW, MA, BD, WO, FG
Arvalis Institut du Végétal	Frankreich	BW
Association de Coordination Technique Agricole (umfasst ITAVI, IFIP, IDELE and ITAB)	Frankreich	BW
Bureau de Recherches Geologiques et Minieres	Frankreich	KB
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
Institut de l'Élevage	Frankreich	BW
Institut du Porc	Frankreich	BW
Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer	Frankreich	SF, OF
Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement	Frankreich	LR, BW, MA, BD, AK, WO, FG
Institut National de la Recherche Agronomique	Französisch Guayana	FG
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, OF
Greenland Institute of Natural Resources	Grönland	SF
Centre for Ecology and Hydrology	Großbritannien	BD
Centre of Environment	Großbritannien	SF, OF
Environment Agency	Großbritannien	FI
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

Kooperationspartner	Land	Institute
Marine Scotland Science - Marine Laboratory	Großbritannien	SF
The Food and Environment Research Agency	Großbritannien	FG
Red de Monitoreo de PPM de Bosques Latifoliados de Guatemala	Guatemala	WF
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
Iranian Fisheries Science Research Institute	Iran	FI
Coillte Teoranta Research & Environment	Irland	FG
Marine Institute	Irland	SF, FI, OF
The Irish Agriculture and Food Development Authority	Irland	BW, MA, AK
Agricultural Research Organization	Israel	FG
COISPA Tecnologia & Ricerca - Stazione Sperimentale per lo Studio delle Ricorse del Mare	Italien	OF
Institute of Marine Science	Italien	OF
Istituto Nazionale di Economia Agraria	Italien	BW
Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale	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
International Tropical Timber Organization	Japan	WF
National Agriculture and Food Research Organization	Japan	BW
Research Institute of Economy, Trade and Industry	Japan	MA
Fisheries and Oceans Canada	Kanada	FI

Kooperationspartner	Land	Institute
Natural Resources Canada	Kanada	WO
St-Hyacinthe Research and Development Centre	Kanada	MA
Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas	Kap Verde	AK, FI
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, MA, AK
Kenya Forestry Research Institute	Kenia	FG
Kenya Institute for Public Policy Research and Analysis	Kenia	MA
National Potato Council of Kenya	Kenia	BW
Tegemeo Institute of Agricultural Policy and Development	Kenia	MA
Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria	Kolumbien	BW
Croatian Forest Research Institute	Kroatien	WO
Ruđer Bošković Institute	Kroatien	FG, FI
Latvian Institute of Food Safety	Lettland	SF, OF
Latvian State Forest Research Institute Silava	Lettland	WO, FG
Latvian State Institute of Agrarian Economics	Lettland	MA
Fisheries Service under the Ministry of Agriculture of the Republic of Lithuania	Litauen	SF
Lithuanian Institute of Agrarian Economics	Litauen	BW, MA
State Forest Survey Service	Litauen	WO
Convis	Luxemburg	BW
Regional Center for Agricultural Research	Marokko	BW
Manaaki Whenua – Landcare Research	Neuseeland	AK
Scion	Neuseeland	HF
Agricultural Economics Research Institute	Niederlande	BW, SF
DELTA RES	Niederlande	SF
Institute for Marine Resources and Ecosystem Studies	Niederlande	OF

Kooperationspartner	Land	Institute
National Institute for Public Health and Environment	Niederlande	WO
Netherlands Organisation for Applied Scientific Research	Niederlande	AK
Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek - Alterra	Niederlande	FG
Stichting Energieonderzoek Centrum Nederland	Niederlande	MA
Stichting Wageningen Research	Niederlande	BW
Wageningen Marine Research	Niederlande	SF
Wageningen UR	Niederlande	MA
National Agricultural Extension Research and Liaison Service	Nigeria	BW
Institute of Marine Research	Norwegen	SF, OF
Norwegian Institute of Bioeconomy Research	Norwegen	BW, AT, WO
Norwegian Research Centre AS	Norwegen	SF
Norwegian Veterinary Institute	Norwegen	OL
Bundesanstalt für Agrarwirtschaft	Österreich	BW
Bundesforschungszentrum für Wald	Österreich	WO, FG
Holzforschung Austria	Österreich	HF
International Institute for Applied Systems Analysis	Österreich	BW, MA
Joanneum Research	Österreich	BW, WO, FI
Internationale Atomenergiebehörde	Österreich, Monaco	FI
CITEmadera/CITEforestal	Peru	HF
PhilRice	Philippinen	BW
Center for Social and Economic Research	Polen	MA
Forest Research Institute	Polen	WO, FG
Instytut dendrologii polskiej akademi nauk (IDPAN)	Polen	FG
Instytut Ogrodnictwa (Research Institute of Horticulture)	Polen	BW
National Marine Fisheries Research Institute	Polen	OF
Polish Academy of Sciences	Polen	FI
Sea Fisheries Institute	Polen	SF, FI, OF
Instituto da Conservacao de Natureza e das Florestas	Portugal	WO
Instituto Português do Mar e da Atmosfera	Portugal	OF
Rwanda Institute of Policy Analysis and Research	Ruanda	MA

Kooperationspartner	Land	Institute
National Institute for Research and Development in Forestry	Rumänien	WO, FG
A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution	Russland	OF
Russian Academy of Sciences	Russland	WO, FG
Indaba Agricultural Policy Research Institute	Sambia	BW
Nordregio	Schweden	BW
Plant Science Centre	Schweden	FG
SkogsForsk	Schweden	FG
Swedish Environmental Research Institute	Schweden	OF
Agroscope	Schweiz	BW, AT, AK, OL
Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald	Schweiz	WO, FG
Kompetenzzentrum für Bildung und Dienstleistungen in der Land- und Ernährungswirtschaft	Schweiz	BW
Institut de Recherche pour le Développement	Senegal	BW, MA
Biosense Institute	Serbien	BW
Institute of Forestry	Serbien	WO
National Agricultural and Food Centre	Slowakei	MA
National Forest Centre	Slowakei	WO
Slovak Academy of Science	Slowakei	LR
Slovenian Forestry Institute	Slowenien	WO
Animal Health and Livestock Services	Spanien	BW
AZTI tecnalia	Spanien	SF
Centre for Research on Ecology and Forestry Applications	Spanien	WO
Consejo Superior de Investigaciones Cientificas	Spanien	SF, FI, OF
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 Pirenaico de Ecologia	Spanien	WO
Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias	Spanien	MA
National Institute for Agricultural and Food Research and Technology	Spanien	FG

Kooperationspartner	Land	Institute
Spanish National Research Council	Spanien	AT, BD
Spanish Oceanographic Institute	Spanien	SF, OF
Technological Institute of Plastics (AIMPLAS)	Spanien	AT
Council for Scientific and Industrial Research	Südafrika	AK
Department of Environment, Forestry and Fisheries	Südafrika	SF
Grootfontein Agricultural Development Institute	Südafrika	AK
National Research Foundation	Südafrika	AK
Korean Forest Research Institute	Südkorea	FG
Research Institute of Sweden	Sweden	AT
Tanzania Fisheries Research Institute	Tansania	FI
King Mongkut's Institute of Technology	Thailand	MA
Knowledge Network Institute of Thailand	Thailand	BW
Biologické centrum AV ČR, v. v. i.	Tschechien	OF
Crop Research Institute	Tschechien	BW
Czech Academy of Sciences	Tschechien	LR
CzechGlobe - Global Change Research Institute of the Czech Academy of Sciences	Tschechien	AK
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
Economic Policy Research Centre	Uganda	MA
Deutsch-Ukrainischer Agrarpolitischer Dialog/ German-Ukrainian Agricultural Policy Dialogue (APD)	Ukraine	MA

Kooperationspartner	Land	Institute
National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine	Ukraine	BW
Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration	Ukraine	WO
Hungarian Academy of Sciences	Ungarn	BD
National Research and Innovation Centre	Ungarn	BW
Research Institute of Agricultural Economics	Ungarn	BW
Instituto Plan Agropecuario	Uruguay	BW
Council of Economic Advisers	USA	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
National Oceanographic and Atmospheric Administration - North East Fisheries Science Center	USA	SF, OF
US Environmental Protection Agency	USA	MA
US International Trade Commission	USA	MA
USDA Forest Service - Environmental Science Research Staff	USA	WO
USDA Forest Service Pacific Southwest Research Station	USA	WO
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
ahu GmbH	Aachen	KB
Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee	Bavendorf	BW
Michael Otto Institut im NABU	Bergenhäusen	LR, BW
adelphi research	Berlin	KB
Ecologic Institut Ecorient	Berlin	BW, AK
Privates Forschungs- und Beratungsinstitut für angewandte Ethik und Tierschutz INSTET gGmbH	Berlin	MA
EuroCARE GmbH	Bonn	BW
Faserinstitut	Bremen	LR
Materialprüfanstalt Brandenburg GmbH	Eberswalde	HF
Forschungsinstitut für biologischen Landbau	Frankfurt	BW
INFRO - Informationssysteme für Rohstoffe	Hamburg	WF
Institut für Angewandte Bodenbiologie GmbH	Hamburg	BD
Vattenfall Europe New Energy GmbH	Hamburg	FG
Nova-Institut für politische und ökologische Innovation GmbH	Hürth	MA, WF
Obstbauversuchsring des Alten Landes e. V.	Jork	BW
Agroisolab	Jülich	FG
International Farm Comparison Network	Kiel	BW
Institut für Agrarökologie und Biodiversität	Mannheim	LR
Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) e.V.	Münster	BD
RLP AgroScience	Neustadt an der Weinstraße	LR
Verein Fisch und Umwelt e.V.	Rostock	OF

Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen privatwirtschaftlich finanziert – international

Kooperationspartner	Land	Institute
Hillock Capital Management	Argentinien	BW
Association europeenne pour l'information sur le developpement local	Belgien	BW
Boerenbond	Belgien	BW
ECORYS NV	Belgien	BW
INAGRO, Provinciaal Extern Verzelfstandigd Agentschap in Privaatrechtelijke Vorm VZW	Belgien	BW, MA, BD, OL
United Experts	Belgien	BW
Amazon Environmental Research Institute	Brasilien	WF
ceox	Brasilien	BW
Fisheries and Aquaculture	Dänemark	OF
Patriotisk Selskab	Dänemark	BW
Potato Research Institute - Perunantutkimuslaitos	Finnland	MA, BD
Bio Intelligence Service	Frankreich	MA
Bureau Technique de Promotion Laitière	Frankreich	BW
International Institute for Environment and Development	Großbritannien	OF
JT Environmental Consultants	Großbritannien	FG
Kingshay Farming & Conservation Ltd	Großbritannien	BW
Seafish Industry Authority	Großbritannien	SF
Zoological Society of London, ZSL Institute of Zoology	Großbritannien	FI
Indonesian Oil Palm Research Institute	Indonesien	BW
Centro Ricerche Produzioni Animali SpA	Italien	BW
Centro Ricerche Produzioni Vegetali	Italien	BW
Fondazione Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici	Italien	AK
Fondazione Edmund Mach	Italien	BW, WO
Nisea Fisheries and Aquaculture Economic Research	Italien	SF
Baltic Environmental Forum Latvia	Lettland	BW
Baltic Environmental Forum	Litauen	BW

Kooperationspartner	Land	Institute
Meat Board of Namibia	Namibia	BW
Stichting Nederlands Normalisatie - Instituut	Niederlande	MA
Akvaplan-NIVA AS	Norwegen	SF
Møreforsking AS	Norwegen	SF
Uni Reserach AS	Norwegen	AK
Agrarmarkt Austria	Österreich	BW
ARGE Rind	Österreich	BW
Austrian Institute of Technology GmbH	Österreich	FG
Ekoniva APK-Holding	Russland	BW
Institute for Agricultural Market Studies	Russland	BW
Swetree Technologies AB	Schweden	MA
Växa Sverige	Schweden	BW
Forschungsinstitut für biologischen Landbau	Schweiz	BW, AT
Slovak Association of Dairy Farmers	Slowakei	BW
Acondicionamiento Tarrasense Asociacion	Spanien	OF
Biopolis	Spanien	AT
Fundacion CARTIF	Spanien	BW
Fundacion Empresa Universidad Gallega	Spanien	MA, BD
Gestión Ambiental de Navarra	Spanien	BW
Instituto Ourensano de Desarrollo Económico	Spanien	MA, BD
Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)	Spanien	LR
technology centre (ainia)	Spanien	AT
Bioinstitut	Tschechien	BW
Geonardo Environmental Technologies LTD	Ungarn	BW
Okologiai Mezogazdasagi Kutatointezet Kozhasznu Nonprofit KFT	Ungarn	BW
Soltub Trade and Service providing Limited Liability	Ungarn	BW
Terra Humana Tiszta Technologiaikatfejleszto tervezo es kivitelezo 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	FI, OF
European Forest Institute	Finnland	MA, WF, FG
Economic Research Institute for ASEAN and East Asia	Indonesien	MA
Bioversity International	Italien	FG
Food and Agriculture Organisation	Italien	BW, MA, WO, FG
International Union of Forest Research Organizations	Österreich	WO
Center for International Forestry Research	Sambia	WF
United Nations Statistics Division	USA	WF

Nicht-Forschungseinrichtungen öffentlich finanziert – national

Kooperationspartner	Ort	Institute	Kooperationspartner	Ort	Institute
Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen	Arnsberg, Gelsenkirchen	WO, FG	Institut für Zuckerrübenforschung (IFZ)	Göttingen	AK
Informationssystem Integrierte Pflanzenproduktion e.V.	Bad Kreuznach	BW	Staatsbetrieb Sachsenforst	Graupa	WO
Bundesanstalt für Immobilienaufgaben	Berlin	FG	Verification of Environmental Technologies for Agricultural Production	Gross-Umstadt	FG
Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt	Bernburg	AT	Bundesanstalt für Wasserbau	Hamburg	SF, OF
Alexander-von-Humboldt-Stiftung	Bonn	WO	Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie	Hamburg, Rostock	SF, FI, OF
Bundesamt für Naturschutz	Bonn	BD, OF	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Niedersachsen	Hannover	AK
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung	Bonn	BW, SF, OF	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz	Hannover, Oldenburg	LR, AK, SF
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen	Bonn, Münster	LR, BW	Landwirtschaftskammer Niedersachsen	Hannover, Oldenburg, Nienburg	BW, BD, AK, KB
Diakonie im Braunschweiger Land gemeinnützige GmbH	Braunschweig	LR	Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen	Kassel	BW
Evangelische Akademie Abt Jerusalem	Braunschweig	LR	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung	Kiel	SF
Stiftung Braunschweigischer Kulturbesitz	Braunschweig	LR	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein	Kiel	WO, OF
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie	Dresden	AT, AK	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen	Recklinghausen	LR
Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen e.V.	Düsseldorf	BW	Saarforst Landesbetrieb	Saarbrücken	WO
Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH	Eschborn	HF, WF, OF	Landesforst Mecklenburg-Vorpommern	Schwerin, Güstrow, Malchin	WO, FG
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein	Flintbek	SF	Deutsches Meeresmuseum	Stralsund	OF
Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	Fürth	BW	Bayerisches Amt für Waldgenetik	Teisendorf	FG
Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein	Futterkamp	BW, OL	Landesbetrieb Forst Brandenburg	Waldsiedersdorf, Potsdam	FG
Landesbetrieb Hessen-Forst	Gießen, Kassel	WO	Niedersächsische Landesforsten	Wolfenbüttel, Oerrel	WO

Nicht-Forschungseinrichtungen öffentlich finanziert – international

Kooperationspartner	Land	Institute
Ministry of the Environment, Forests and Water Administration	Albanien	WO
National Environment Agency	Albanien	WO
Ministry of Tourism and Environment	Andorra	WO
United Nations Economic Commission for Africa	Äthiopien	MA
Department of Agriculture and Food	Australien	BW
Europäische Kommission	Belgien	BW, MA
European Food Information Council	Belgien	AT
Service Public de Wallonie	Belgien	WO
Vlaamse Overheid (Flemish Authorities) - Agency for Nature and Forest	Belgien	WO
Bermuda Government Department of Environment and Natural Resources	Bermuda	FI
Botanical Garden Rio	Brasilien	FG
Ministry of Environment and Water	Bulgarien	WO
Danish Ministry of Environment and Food; Environmental Protection Agency	Dänemark	WO
Ministerio del Ambiente y Agua	Ecuador	WF
Estonian Environment Agency	Estland	WO
Ministry of the Environment	Estland	WO
Integrated Carbon Observation System	Finnland	AK
Ministry of Agriculture and Forestry	Finnland	WO
Chambre d'Agriculture de la Charente-Maritime	Frankreich	BW
INRA Transfert	Frankreich	FG
Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt	Frankreich	WO
Office National des Forêts	Frankreich	WO
Organisation for Economic Co-operation and Development	Frankreich	MA
United Nations Environmental Programme	Frankreich	MA
Ministry of Environment, Energy and Climate Change	Griechenland	WO
Forestry Commission Research Agency	Großbritannien	FG

Kooperationspartner	Land	Institute
Her Majesty's Treasury	Großbritannien	MA
Department of Agriculture, Food and the Marine	Irland	WO
Carabinieri Corps	Italien	WO
Confederazione Generale Dell'Agricoltura Italiana	Italien	MA
Consorzio di Bonifica della Romagna Occidentale	Italien	LR
Agriculture and Agri-Food Canada	Kanada	MA, AK
Environment and Climate Change Canada	Kanada	WO
Global Affairs Canada	Kanada	MA
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs	Kanada	WO
Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs	Kanada	BW
Ministry of Agriculture	Lettland	WO
United Nations Economic and Social Commission for Western Asia	Libanon	MA
Amt für Umwelt	Liechtenstein	WO
Ministry of Agriculture	Litauen	OF
Ministry of Environment	Litauen	WO
Administration de la nature et des forêts	Luxemburg	WO
State Forest Agency	Moldawien	WO
Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management	Montenegro	WO
Ministry of Agriculture, Water and Forestry, Directorate of Forestry	Namibia	WF
Global Sustainable Seafood Initiative	Niederlande	OF
Lorentz Center, Centre for Scientific Workshops in All Disciplines	Niederlande	WF
Ministry of Agriculture, Forestry and Water	Nordmazedonien	WO
Norsk Landbruksrådgiving	Norwegen	OL
Norwegian Environment Agency	Norwegen	WO
Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus	Österreich	WO
Umweltbundesamt GmbH	Österreich	LR
Forest Foundation Philippines	Philippinen	WF
Ministry of the Environment	Polen	WO

Kooperationspartner	Land	Institute
Ministry of Environment, Waters and Forests	Rumänien	WO
Ministry of Natural Resources of the Russian Federation	Russland	WO
Saudi Ministry of Environment, Water and Agriculture	Saudi Arabien	MA
Department of the Environment, Transport, Energy and Communications	Schweiz	WO
International Trade Centre	Schweiz	MA
United Nations Conference on Trade and Development	Schweiz	MA
United Nations Economic Commission for Europe	Schweiz	MA, WF
Ministry of Agriculture and Environment Protection	Serbien	WO
Seychelles Fishing Authority	Seychellen	FI
Ministry of Agriculture of the Slovak Republic	Slowakei	WO
Ministry of Agriculture, Forestry and Food	Slowenien	WO
Ministry for the Ecological Transition and the Demographic Challenge	Spanien	WO
Ministry of Agriculture	Spanien	BW
South African National Parks Scientific Services	Südafrika	AK
Ministry of Agriculture of the Czech Republic	Tschechien	WO
General Directorate of Forestry	Türkei	WO
Ministry of Agriculture Animal Industry and Fisheries	Uganda	MA
State Committee of Forestry of the Ukrainian Republic	Ukraine	WO
Ministry of Agriculture	Ungarn	WO
National Land Centre	Ungarn	WO
Inter-American Development Bank	USA	MA
Internationaler Währungsfonds	USA	MA
National Oceanic and Atmospheric Administration	USA	FI
US Department of Commerce	USA	MA
US Forest Service International	USA	FG
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
Schwälbchen Molkerei Jakob Berz AG	Bad Schwalbach	BW
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 Angelfischerverband e.V.	Berlin	OF
Deutscher Bauernverband	Berlin	LR, BW, BD
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	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
Deutscher Verband für Leistungs- und Qualitätsprüfungen e.V. (DLQ)	Bonn	OL
Flächenagentur Rheinland GmbH	Bonn	MA, BD
snoopmedia GmbH	Bonn	BW
Bock Bio Science GmbH	Bremen	BW
Deutsches Milchkontor GmbH	Bremen	BW
Thermo Fisher Scientific	Bremen	AK
Umweltanalytische Produkte GmbH	Cottbus	BW

Kooperationspartner	Ort	Institute
Erzeugergemeinschaft der Deutschen Krabbenfischer GmbH	Cuxhaven	SF
wettransform GmbH	Darmstadt	WO
Verein Deutscher Ingenieure e.V.	Düsseldorf	AT
Elsdorfer Molkerei und Feinkost GmbH	Elsdorf	BW
Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft	Frankfurt	AT
inovel systeme AG	Friedrichshafen	BW
Klasmann-Deilmann GmbH	Geeste	AK
IGLU - Ingeniurgemeinschaft 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
Land und Markt	Hamburg	BW
Schill + Seilacher GmbH	Hamburg	AT
Umweltstiftung Michael Otto	Hamburg	LR, 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
Holtseer Landkäserei	Holtsee	BW
Breitenburger Milchzentrale	Itzehoe	BW
Edelweiss GmbH & Co KG	Kempten	BW
Stegmann Emmentaler Käsereien GmbH	Kempten	BW
Landeskontrollverband Schleswig-Holstein e.V.	Kiel	OL
Milchverwaltung Friesland Campina GmbH	Köln	BW

Kooperationspartner	Ort	Institute
Landeskontrollverband Nordrhein-Westfalen e.V.	Krefeld	BW
Landesvereinigung der Milchwirtschaft NRW e.V.	Krefeld	MA
HELM Software	Ladenburg	AK
Meierei-Genossenschaft Langenhorn eG	Langenhorn	BW
Götting KG	Lehrte	BW
Milcherfassung Uelzena eG Lüchow	Lüchow	BW
Bioland-Verband	Mainz	BW
John Deere GmbH & Co.KG	Mannheim	BW
Fruit Tec Maschinenbau	Markdorf	BW
AGCO GmbH	Marktoberdorf	BW
Zott SE & Co. KG	Mertingen	BW
Ecosoph	München	WO
Landeskuratorium der Erzeuger- ringe für tierische Veredelung in Bayern e.V. (LKV)	München	OL
Rinderzucht Schleswig-Holstein eG (RSH eG)	Neumünster	OL
Milchwerke Schwaben eG	Neu-Ulm	BW
Verband Deutscher Forstbaum- schulen e.V.	Norderstedt	FG
Südzucker	Obrigheim	AT
Floragard Vertriebs-GmbH	Oldenburg	AK
iotec GmbH	Osnabrück	BW
KommTek GmbH	Osterburken	BW
Alpenhain Käsespezialitäten GmbH	Pfaffing	BW
Wolution GmbH und Co. KG	Planegg	BW
SKW-Stickstoffwerke Priesteritz GmbH	Priesteritz	AT, AK
rabo R. Bormann und Sohn	Rabenau	BW

Kooperationspartner	Ort	Institute
Dorset Agrar- und Umwelttech- nik GmbH	Radensleben	FI
frischli Milchwerke GmbH	Rehburg-Lo- cum	BW
Geoinformationsdienst GmbH	Rosdorf	BW
Die Küsten Union Deutschland	Rostock	OF
Multikopter.de	Sankt Katha- rinen	BW
Meierei-Genossenschaft Schmalfeld-Hasenmoor eG	Schmalfeld	BW
ANW Deutschland e.V.	Schmallenberg	FG
Privatmolkerei Bechtel	Schwarzenfeld	BW
Deutor Cyber Security Solutions	Siegburg	WF
Saatzucht Steinach GmbH	Steinach, Bocksee	OL
Milchwerke Mittelbe GmbH	Stendal	BW
Meierei Struvenhütten eG	Struvenhütten	BW
Hochwald Foods GmbH	Thalfang	BW
Uelzena eG	Uelzen	BW
Vereinigte Informationssysteme Tierhaltung w.V. (vit)	Verden	OL
Bioland Landesverband Nieder- sachsen	Visselhövede	BW
MEG Wümme w.V.	Visselhövede	BW
Meierei Wasbek eG	Wabek	BW
Molkerei MEGGLE Wasserburg GmbH & Co. KG	Wasserburg am Inn	BW
Molkerei Ammerland eG	Wiefelstede	BW
Innotas Produktions GmbH	Wildau	BW
Osterhusumer Meierei Witzwort eG	Witzwort	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
microbiogen	Australien	AT
ORM Pty Ltd	Australien	BW
Pinion Advisory	Australien	BW
Rural Directions Pty Ltd	Australien	BW
European Biogas Association	Belgien	BW
European Landowner Organisation	Belgien	LR, BW
European Network of Living Labs	Belgien	BW
Luminaconsult	Belgien	MA
Pomona	Belgien	MA, BD
Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil	Brasilien	BW
Association of agri-environmental farmers	Bulgarien	LR
West African Science Service Center on Climate Change and Adapted Land Use	Burkina Faso	AK
Samson Agro A/S	Dänemark	AK
World Wide Fund For Nature	Deutschland, Kolumbien, Peru, Rumänien, Vietnam	BW
MTÜ Pöllukultuuride klaster	Estland	BD
Atria Tuottajat	Finnland	BW
Maitoyrittajat	Finnland	BW
Assemblée des Régions Européennes Fruitières Legumières et Horticoles	Frankreich	LR
Association des Agences de la Démocratie Local	Frankreich	BW
Association TRAME	Frankreich	LR
Kaizen Agro	Georgien	BW
Wings ICT Solutions Information & Communication Technologies IKE	Griechenland	OF
Agricultural Economics Society	Großbritannien	MA
Agriculture and Horticulture Development Board	Großbritannien	BW
Freestater CIC	Großbritannien	OF

Kooperationspartner	Land	Institute
Marine Stewardship Council	Großbritannien	OF
Tweed Foundation	Großbritannien	FI
Carton Brothers	Irland	AT
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
ecologica	Kroatien	LR
IPS Konzalting d.o.o. za poslovne usluge	Kroatien	BW
MI-PLAST Ltd.	Kroatien	AT
Zemnieku Saeima - Farmers' Parliament	Lettland	LR
Aquabiotec Limited	Malta	OF
Southern African Science Service Center on Climate Change and Adapted Land Use	Namibia	AK
Observation International	Niederland	BD
Alfa Accountants en adviseurs	Niederlande	BW
Bionext, Chain Organisation for Organic Farming	Niederlande	OL
Hijdeporc	Niederlande	BW
Stichting het Wereld Natuur Fonds - Nederland	Niederlande	LR
Zuidelijke Land- en Tuinbouworganisatie Vereniging (ZLTO)	Niederlande	BW
LIECO GmbH	Österreich	FG
MONDI	Österreich	FG
tbw research GmbH	Österreich	AT
Consorcio de Ganaderos para Experimentación Agropecuaria	Paraguay	BW
Asian Development Bank	Philippinen	MA
European Rural Development Network	Polen	BW
Consulair - Consultoria Agro-industrial LDA	Portugal	BW
OLSPS International Unipessoal lda	Portugal	OF
Strategic Analysis and Knowledge Support	Ruanda	MA

Kooperationspartner	Land	Institute
Asociación Agraria Jóvenes Agricultores	Spanien	LR, MA, BD
Centro Tecnológico del Mar	Spanien	SF, OF
CONTACTICA S.L.	Spanien	MA, BD
Cooperativa de armadores de Vigo S.A.G.	Spanien	OF
Dasca Group	Spanien	AT
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
Fundacion Agencia Aragonesa para la Investigacion y el Desarrollo	Spanien	MA
Grupo Apex	Spanien	AT
Innovacio i Recerca Industrial i Sostenible (IRIS)	Spanien	AT
Canegrowers SA	Südafrika	BW
Olrac-SPS	Südafrika	OF
Symbiom s.r.o.	Tschechien	MA, BD
Ukrainian Agribusiness Club	Ukraine	BW
McKinsey & Company, Inc.	USA	MA
Sustainable Development Climate Change Ltd.	Vietnam	BW

Lehrtätigkeiten

Name (Institut)	Universität/Hochschule	SWS		Lehrveranstaltung
		SS 2020	WS 2020/21	
Ahimbisibwe, Vianny (WF)	TU München	0,33	0	Silviculture Worldwide - »Forest land restoration«, Vorlesung
Appelt, Jörn (HF)	Uni Hamburg	0	0,25	Lignocellulose Biorefineries, Seminar
Appelt, Jörn (HF)	Uni Hamburg	0	0,75	Lignocellulose Biorefineries, Vorlesung
Banse, Martin (MA)	Uni Göttingen	4	4	Applied Equilibrium Models for Agri-Food Markets, Vorlesung
Barth, Kerstin (OL)	Uni Kiel	0	3	Tierhaltung im Ökologischen Landbau, Vorlesung
Barz, Kristina (OF)	Uni Rostock	0,11	0	Ringvorlesung: Methoden der Fischereibiologie, Vorlesung
Bolte, Andreas (WO)	HNE Eberswalde	0,15	0	Forest Landscape Restoration (FLR), Vorlesung
Brunotte, Joachim (AT)	Humboldt-Universität Berlin	1	1	Gute fachliche Praxis - Feldhygiene, Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz, 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
Dettmann, Ullrich (AK)	Uni Hannover	0	2	Grundlagen der Moorkunde, Seminar
Dettmann, Ullrich (AK)	Uni Hannover	2	0	Grundlagen der Moorkunde, Übung
Dettmann, Ullrich (AK)	Uni Hannover	2	0	Grundlagen der Moorkunde, Vorlesung
Dieker, Petra (BD)	TU Braunschweig	0	0,25	Agrarsysteme der Zukunft, Übung
Don, Axel (AK)	TU Braunschweig	0	1	Isotope in der bodenökologischen Forschung, Vorlesung
Döring, Ralf (SF)	University of Oregon (Eugene, USA)	4	0	Sustainability Economics, 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 de Cabo Verde (Mindelo, Kap Verde)	2	0	Fisheries Ecology and Climate Change, Vorlesung
Focken, Ulfert (FI)	Uni Hohenheim	0	4	Experimental Aquaculture, Vorlesung
Frank, Stefan (AK)	Uni Hannover	2	0	Grundlagen der Moorkunde, Seminar
Frank, Stefan (AK)	Uni Hannover	0	0,2	Grundlagen der Moorkunde, Vorlesung
Gerold Rahmann (OL)	Uni Kassel	2	2	Schaf- und Ziegenhaltung, Vorlesung
Gocht, Alexander (BW)	Humboldt-Universität Berlin	6	0	Applied Data Analysis: Introduction to and Application of the Partial Equilibrium Model CAPRI in Market and Policy Analysis, Vorlesung
Gröger, Joachim (SF)	Uni Rostock	2	0	Quantitative Verfahren der Fischereibiologie: 2. Teil Populationsdynamik, Vorlesung
Gröger, Joachim (SF)	Uni Rostock	0	2	Biostatistik + Quantitative Verfahren der Fischereibiologie: 1. Teil Biostatistik, Vorlesung
Gröger, Joachim (SF)	Uni Kiel	0	0,14	UFOs, big data & artificial intelligence – The future of underwater fish detection, Vorlesung

Name (Institut)	Universität/Hochschule	SWS		Lehrveranstaltung
		SS 2020	WS 2020/21	
Grüneberg, Erik (WO)	HNE Eberswalde	0	1,5	WPM Bodenkundliches Gelände- und Laborpraktikum, Übung
Günter, Sven (WF)	TU München	0	1	Waldbau in den Tropen, Vorlesung
Günter, Sven (WF)	TU München	2	0	Waldbau Weltweit, Seminar
Günter, Sven (WF)	TU München	1	0	Waldbau Weltweit, Vorlesung
Haase, Stefanie (OF)	Uni Rostock	0,32	0	Ringvorlesung: Methoden der Fischereibiologie, Vorlesung
Haase, Stefanie (OF)	Uni Rostock	0	1,14	Forschungspraktikum Fischereibiologie Okt-Nov, Übung
Hanel, Reinhold (FI)	Uni Kiel	0	1	Fish Systematics, Biology and Evolution, Vorlesung
Hanel, Reinhold (FI)	Universidade Técnica do Atlântico (UTA) (Mindelo, Kap Verde)	0	1	Genetics Tools Applied to Marine Biology, Vorlesung
Hanel, Reinhold (FI)	Uni Kiel	0	0,5	Practical Course in Biological Oceanography, Übung
Hermann, Andreas (OF)	Uni Rostock	0,04	0	Ringvorlesung: Methoden der Fischereibiologie, Vorlesung
Hundt, Christian (LR)	Uni Bochum	0	0,2	Microeconomics of Competitiveness (MOC), 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 (Präsident)	Uni Göttingen	2	0	Standortlehre, Vorlesung
Jacobs, Anna (KB)	Uni Göttingen	0	1	Allg. Pflanzenbau und Graslandwirtschaft, Vorlesung
Kersten, Birgit (FG)	Uni Hamburg	2	0	Moderne Hochdurchsatz-Analysemethoden in der Molekularbiologie, Vorlesung
Koch, Gerald (HF)	Uni Hamburg	0	3	Bestimmung und Eigenschaften von Nutzhölzern, Seminar
Koch, Gerald (HF)	Berufsakademie-Holztechnik Melle	1,5	1,5	Werkstoffkunde Holz (Teil Massivholz), Vorlesung
Kraak, Sarah (OF)	Uni Rostock	0,11	0	Ringvorlesung: Methoden der Fischereibiologie, Vorlesung
Krumme, Uwe (OF)	Uni Rostock	0	0,75	Methoden der Fischereibiologie Nachbereitung SOLEA-Reise, Paper schreiben, Übung
Krumme, Uwe (OF)	Uni Rostock	0,32	0	Ringvorlesung: Methoden der Fischereibiologie, Vorlesung
Krumme, Uwe (OF)	Uni Rostock	0	2,18	Ringvorlesung: Methoden der Fischereibiologie, Vorlesung
Krumme, Uwe (OF)	Uni Rostock	0	1,14	Forschungspraktikum Fischereibiologie Okt-Nov, Übung
Lüdtke, Jan (HF)	Uni Hamburg	0	2	Physikalische Verfahrenstechnologie der Nachwachsenden Rohstoffe, Vorlesung
Lüdtke, Jan (HF)	Berufsakademie-Holztechnik Melle	0	2	Werkstoffkunde - Holzwerkstofftechnologie, Vorlesung
Lugert, Vincent (FI)	Uni Münster	0	2	Aquakultur, Vorlesung
Matthias Dieter (WF)	Uni Göttingen	0	2	Marktlehre der Forst- und Holzwirtschaft, Vorlesung
McQueen, Kate (OF)	Uni Rostock	0,03	0	Ringvorlesung: Methoden der Fischereibiologie, Vorlesung
Melcher, Eckhard (HF)	Uni Hamburg	0,3	0	Holzschutz, Vorlesung
Moll, Dorothee (OF)	Uni Rostock	0,03	0	Ringvorlesung: Methoden der Fischereibiologie, Vorlesung
Natkhin, Marco (WO)	Uni Freiburg	0,07	0	Intensive forest-water monitoring and ground water recharge, Vorlesung
Natkhin, Marco (WO)	HNE Eberswalde	0,15	0	Wasserbilanz, Wasser in NO-deutschen Waldstandorten, Verfügbarkeitsunterschiede in Deutschland - Messmethoden, Seminar

Name (Institut)	Universität/Hochschule	SWS		Lehrveranstaltung
		SS 2020	WS 2020/21	
Nordheim, Lena (OF)	Uni Rostock	0,05	0	Ringvorlesung: Methoden der Fischereibiologie, Vorlesung
Nunez-Riboni, Ismael (SF)	Hochschule Bremerhaven	0	2	Physikalische Ozeanographie der Nordsee, Vorlesung
Oesterwind, Daniel (OF)	Uni Rostock	0	2,25	Methoden der Fischereibiologie Fahrtleitung SOLEA-Reise, Übung
Ohlmeyer, Martin (HF)	Hochschule Ostwestfalen-Lippe	0	0,6	Advanced Wood Based Materials, Vorlesung
Ohlmeyer, Martin (HF)	Uni Hamburg	2	0	Physik der NawaRo, Seminar
Ohlmeyer, Martin (HF)	Uni Hamburg	0	2	Physikalischen Verfahrenstechnologie der NawaRo, Seminar
Osigus, Torsten (LR)	Kommunale Hochschule für Verwaltung in Niedersachsen	0	4	Public Management), Teilmodul Verwaltungswissenschaften I, Vorlesung
Padel, Susanne (BW)	Scotland's Rural College (Aberdeen, Edinburgh, Crianlarich, Großbritannien)	0	2	Organic Farming: Principles and Practice, Vorlesung
Peters, Ferdinand (WF)	TU München	0,33	0	Waldbau Weltweit , Vorlesung
Pierce, Maria (OF)	Uni Rostock	0,11	0	Ringvorlesung: Methoden der Fischereibiologie, Vorlesung
Poeplau, Christopher (AK)	Uni Hildesheim	0	2	Hauptseminar Boden und Klimawandel, Seminar
Polte, Patrick (OF)	Uni Rostock	0,05	0	Ringvorlesung: Methoden der Fischereibiologie, Vorlesung
Polte, Patrick (OF)	Uni Rostock	0	0,36	Ringvorlesung: Methoden der Fischereibiologie, Vorlesung
Polte, Patrick (OF)	Uni Rostock	0	1,14	Forschungspraktikum Fischereibiologie Okt-Nov, Übung
Prüße, Ulf (AT)	TU Braunschweig	1	0	Angewandte Heterogene Katalyse, Vorlesung
Prüße, Ulf (AT)	TU Braunschweig	1	0	Chemieprodukte aus nachwachsenden Rohstoffen, Vorlesung
Richter, Anett (BD)	Hochschule Anhalt	2	0	MA Naturschutz und Landschaftsplanung: Globale Umweltprobleme und internationaler Naturschutz , Vorlesung
Richter, Anett (BD)	Universität für Bodenkultur (Wien, Österreich)	0	0	Citizen Science, Vorlesung
Sanders, Jörn (BW)	HNE Eberswalde	0	0,25	Agrarumweltpolitik, Vorlesung
Sanders, Jörn (BW)	Humboldt-Universität Berlin	2	0	Practices and Organization of Organic Farming /INRM, Vorlesung
Sanders, Tanja (WO)	Uni Freiburg	0,07	0	Intensive forest-water monitoring and ground water recharge , Vorlesung
Sanders, Tanja (WO)	HNE Eberswalde	0,15	0	Wasserbilanz, Wasser in NO-deutschen Waldstandorten, Verfügbarkeitsunterschiede in Deutschland - Messmethoden, Seminar
Schrader, Stefan (BD)	TU Braunschweig	0	1	Bodenökologie und Bodennutzung, Vorlesung
Steinführer, Annett (LR)	Uni Münster	0	0,1	Ringvorlesung: Aktuelle Themen der angewandten Geographie in ländlichen Räumen Deutschlands, Vorlesung

Name (Institut)	Universität/Hochschule	SWS		Lehrveranstaltung
		SS 2020	WS 2020/21	
Steinführer, Annett (LR)	TU München	0	0,1	Vom Gehen, Bleiben und (Wieder-)Kommen. Neue Perspektiven auf das Wanderungsgeschehen in ländliche(n) Räume(n), Vorlesung
Stepanyan, Davit (BW)	Humboldt-Universität Berlin	4	0	CAPRI Training Session, Vorlesung
Stepanyan, Davit (BW)	Humboldt-Universität Berlin	0,1	0	Introduction to CAPRI, Vorlesung
Stepanyan, Davit (BW)	Humboldt-Universität Berlin	0,2	0	Introduction to GAMS Modeling Language, Vorlesung
Stepanyan, Davit (BW)	Humboldt-Universität Berlin	0,2	0	Introduction to GAMS Modeling Language 2, Vorlesung
Stepputtis, Daniel (OF)	Uni Rostock	0,11	0	Ringvorlesung: Methoden der Fischereibiologie, Vorlesung
Stepputtis, Daniel (OF)	Uni Rostock	0	0,36	Ringvorlesung: Methoden der Fischereibiologie, Vorlesung
Stepputtis, Daniel (OF)	Uni Rostock	0	3,43	Forschungspraktikum Fischereibiologie Okt-Nov, Übung
Stötera, Sven (OF)	Uni Rostock	0	1,14	Forschungspraktikum Fischereibiologie Okt-Nov, Übung
Strehlow, Harry (OF)	Uni Rostock	0,11	0	Ringvorlesung: Methoden der Fischereibiologie, Vorlesung
Strehlow, Harry (OF)	Uni Rostock	0	0,36	Ringvorlesung: Methoden der Fischereibiologie, Vorlesung
Taylor, Marc (SF)	Uni Bremen	0	2	Modelling in Conservation Biology, Vorlesung
Taylor, Marc (SF)	Universidad del Magdalena (Santa Marta, Kolumbien)	0	0,1	Performance evaluation of data-limited stock assessment methods, Vorlesung
Tebbe, Christoph (BD)	TU Braunschweig	0	1	Biodiversität (Ringvorlesung, Bachelor-Studiengang, Geökologie), Vorlesung
Tebbe, Christoph (BD)	TU Braunschweig	0,5	0	Ringvorlesung: Ökologie der Mikroorganismen, Vorlesung
Thiele, Jan (BD)	TU Braunschweig	0	2	Agrarökologische Modelle, Übung
Thiele, Jan (BD)	TU Braunschweig	1	0	Landwirtschaft, Vorlesung
Tiemeyer, Bärbel (AK)	Uni Hannover	0,5	0,5	Grundlagen der Moorkunde, Vorlesung
von Dorrien, Christian (OF)	Uni Rostock	0,21	0	Ringvorlesung: Methoden der Fischereibiologie, Vorlesung
Walther, Simon (BW)	Hochschule Weihenstephan-Triesdorf	2,7	0	Strategien des internationalen Agrarmarketings, Vorlesung
Weber, Rubén (WF)	TU München	0,33	0	Silviculture Worldwide - »Drivers of Deforestation«, Vorlesung
Weingarten, Peter (LR)	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
Witte, Tobias (AK)	Uni Osnabrück	1	0	Natur und Literatur, Seminar
Zimmermann, Christopher (OF)	Uni Rostock	0,21	0	Ringvorlesung: Methoden der Fischereibiologie, Vorlesung
Zimmermann, Christopher (OF)	Uni Rostock	0	0,73	Ringvorlesung: Methoden der Fischereibiologie, Vorlesung

Habilitationen, Promotionen, Master- und Bachelorarbeiten

Habilitationen

Name	verliehener Titel	Universität/ Hochschule	betreu- endes Institut
Kleiner, Tuuli-Marja	Privat- dozent	Uni Frankfurt (Main)	LR

Promotionen

Name	verliehener Titel	Universität/ Hochschule	betreu- endes Institut
Asante-Addo, Collins	Dr. sc. agr.	Uni Göttingen	MA
Bernath, Katrin	Dr.	Universität Zürich	WF
Beyer, Nicole	Dr. rer. agr.	Uni Göttingen	BD
Bromann, Sarah	Dr. rer. nat.	TU Braunschweig	AT
Eidt, Laslo	Dr. rer. nat.	TU Braunschweig	AT
Fischer, Richard	Dr. forest.	Uni Göttingen	WF
Freese, Marko	Dr. rer. nat.	Uni Kiel	FI
Funk, Steffen	Dr. rer. nat.	Uni Hamburg	OF
Glasenapp, Sebastian	Dr. rer. nat.	Uni Hamburg	WF
James, Nina Louise	PhD	University of Adelaide	BD
Koske, Daniel	Dr. rer. nat.	Uni Kiel	FI
Pérez Sánchez, Antonio José	Dr. rer. nat.	TU Braunschweig	BD
Rybicki, Sandra	Dr. rer. nat.	Uni Hamburg	SF
Schneider, Florian	Dr. agr.	Uni Bonn	AK
Werner, Karl-Michael	Dr. rer. nat.	Uni Hamburg	SF
Wordell-Dietrich, Patrick	Dr. rer. nat.	Uni Hannover	AK

Master- und Bachelorarbeiten

Name	verliehener Titel	Universität/ Hochschule	betreuendes Institut
Avila Rodriguez, Lina	M.Sc.	TU München	WF
Bjelosevic, Zorana	M.Sc.	Ghent University	OF
Blomenkamp, Carolina	M.Sc.	Uni Hamburg	FI
Cordes, Inken	B.Sc.	Uni Kassel	OL
Fischer, Lisa	M.Sc.	TU München	AK
Fuchs, Nicole	M.Sc.	TU Braunschweig	LR
Gillet, Romane	M.Sc.	Université Clermont Auvergne	OL
Gnilke, Anne	M.Sc.	HNE Eberswalde	WO
Göpel, Anika	M.Sc.	Uni Rostock	OF
Hassan, Faraj	B.Sc.	Uni Rostock	OF
Herrmann, Marie	B.Sc.	Uni Hamburg	HF
Holzgreve, Hannah	M.Sc.	Uni Greifswald	OL
Hornetz, Peter	M.Sc.	Uni Hamburg	OF
Hott, Livia Anne	B.Sc.	Uni Bremen	FI
Kanzler, Finja	B.Sc.	TU Braunschweig	BD
Lobert, Felix	M.Sc.	TU Dresden	BW
Paetzel, Carina	B.Sc.	HNE Eberswalde	WO
Pluschke, Helen Mara	M.Sc.	Uni Halle	OL
Polo, Fredy	M.Sc.	Uni Göttingen	WF
Regelsberger, Klara	M.Sc.	Universität Innsbruck	FI
Reßing, Tobias	M.Sc.	Uni Hamburg	OF
Römer, Jan Isfrid	M.Sc.	Uni Hamburg	FI
Schmiede, David	M.Sc.	TU Braunschweig	AT
Steinkopf, Markus	M.Sc.	Uni Rostock	OF
Stenschke, Tina	M.A.	Hochschule Anhalt	BD
Sulkowski, Oliver	B.Sc.	Hochschule Emden/Leer	FG
Tölle, Marius	M.Sc.	Hochschule Ostwestfalen-Lippe	AT
Weise, Lena	B.Sc.	TU Braunschweig	AT
Wernicke, Lina	B.Sc.	HNE Eberswalde	WO
Wolf, Carl Asmus	M.Sc.	Uni Hamburg	FG

Preise, Ehrungen und Berufungen

Name	Institut	Datum	Ort	Preis/Ehrung/Berufung
Bolte, Andreas	WO	20.05.2020	Jena	Berufung in das Advisory Board des »Global Tree Mortality Network« im Rahmen der IUFRO Task Force on Tree Mortality (Berufung)
Bolte, Andreas	WO	31.10.2020	Eberswalde	Wiederwahl zum Präsidenten des Deutschen Verbandes der Forstlichen Forschungsanstalten (DVFFA) (Berufung)
Bolte, Andreas	WO	27.11.2020	Amsterdam, Niederlande	Berufung in das Scientific Advisory Board (SAB) of Land Life Company (Berufung)
Christoph-Schulz, Inken	MA	25.09.2020	Halle Saale	Preis für das beste Poster auf der GeWiSiLa-Tagung (Preis)
Goti, Leyre	SF	04.11.2020	Leioa, Spanien	Sonderpreis Promotion - Premio extraordinario de doctorado (Preis)
Lakner, Sebastian	LR	01.02.2020	Rostock	Ruf auf die Professur für Agrarökonomie an der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät der Universität Rostock (Berufung)
Lampkin, Nicolas	BW	17.11.2020	Bristol, Großbritannien	Fellow of the UK Royal Agricultural Societies (FRAGS) (Ehrung)
Lugert, Vincent	FI	01.02.2020	Bonn	DAAD Kongressreise Stipendium (Preis)
Richter, Anett	BD	02.11.2020	Canberra, Australia	Professional Associate of the Faculty of Science and Technology, University of Canberra (Berufung)
Sell, Anne	SF	04.11.2020	Berlin	»Zukunftsforum Ozean /ZFO«, eingerichtet vom Konsortium Deutsche Meeresforschung (Berufung)
Tebbe, Christoph	BD	06.05.2020	London, Großbritannien	Honorary Editor (Ehrenherausgeber) European Journal of Soil Biology (Ehrung)
Weingarten, Peter	LR	23.09.2020	Halle (Saale)	Ehrenmitgliedschaft der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues (GEWISOLA) (Ehrung)

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); Kraus, Gerd (SF)
Alpenkonvention, Plattform Große Beutegreifer, wildlebende Huftiere und Gesellschaft	Schumann, Heiner (WO); Tottewitz, Frank (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)	Ellßel, Raphaela (BW); Hansen, Heiko (BW)
Bund/Länder-AG, Arbeitsgemeinschaft Aquakultur- und Binnenfischereiforschung	Hanel, Reinhold (FI)
Bund/Länder-AG, Begleitarbeitskreis »Einführung eines Effizienz-Monitorings zur Nitrat-Richtlinie«	Kreins, Peter (LR)
Bund/Länder-AG, Bodenzustandserhebung im Wald, Bundesinventurleiterin	Wellbrock, Nicole (WO)
Bund/Länder-AG, Forstliche Genressourcen und Forstsaatgutrecht	Degen, Bernd (FG); Liesebach, Mirko (FG)
Bund/Länder-AG, Forstliches Umweltmonitoring ForUm	Sanders, Tanja (WO); Wellbrock, Nicole (WO)
Bund/Länder-AG, Länderreferenten Agrarinvestitionsförderungsprogramm (AFP)	Schwarze, Stefan (BW)
Bund/Länder-AG, Projektarbeitskreis »Entwicklung eines Konzeptes für Effizienz-Monitorings zur Nitrat-Richtlinie«	Kreins, Peter (LR)
Bund/Länder-AG, Waldzustandserhebung, Bundesinventurleiterin	Wellbrock, Nicole (WO)
Bund/Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee (BLANO), AG Daten	Probst, Wolfgang (SF)
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	Probst, Wolfgang (SF)
Bund/Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee (BLANO), AG Sozioökonomie (SozÖk)	Döring, Ralf (SF)
Bund/Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee (BLANO), Expertenkreis Human Activities	Schulze, Torsten (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 Munition im Meer	Kammann, Ulrike (FI); Scharsack, Jörn (FI)
Bund/Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee (BLANO), Fach-AG Schadstoffe und Bioeffekte	Kammann, Ulrike (FI)
Bund/Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee (BLANO), Kleingruppe Effiziente Aufgabenerledigung	Probst, Wolfgang (SF)
Bund/Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee (BLANO), Koordinierungsrat Meeresschutz (Kora)	Probst, Wolfgang Nikolaus (SF)
Bund/Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee (BLANO), Redaktionsteam MSRL Maßnahmenrahmenprogramm	Probst, Wolfgang (SF)
Bundesamt für Naturschutz (BfN), PAG »Ökosystemleistungen und Umweltökonomische Gesamtrechnung - Digitales Assessment«	Elsasser, Peter (WF)
Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH), Wissenschaftlicher Begleitzkreis Maritime Raumordnung	Stelzenmüller, Vanessa (SF)
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Begleitausschuss Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft	Nieberg, Hiltrud (BW); Sanders, Jörn (BW)
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Dialogforum »Nachhaltigere Eiweißfuttermittel« - Steuerungsgruppe	Sanders, Jörn (BW)
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Fachgespräch »Demonstrationsnetzwerk zu Leguminosen«	Böhm, Herwart (OL)

Wissenschaftliche Gremien	Name (Institut)
Bundesland Bremen, Örtliche Gruppe für die Vergabe von EMFF Fördermitteln im Fischwirtschaftsgebiet des Landes Bremen	Kraus, Gerd (SF)
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) / Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), AG Stärkung der Wald- und Holzforschung (Vorsitzender)	Isermeyer, Folkhard (PB)
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Expertenbeirat BMBF-Förderschwerpunkt »Kulturelle Bildung in ländlichen Räumen«	Kläerner, Andreas (LR)
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Fachgruppe »Ein nachhaltiger und produktiver Ozean«	Hanel, Reinhold (FI)
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Runder Tisch Internationalisierung von Bildung, Wissenschaft und Forschung, Themenzyklus Meere und Ozeane	Sell, Anne (SF)
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Verbundprojekt »Stadt-Land-Plus«: Projektbeirat	Richter, Anett (BD)
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); Lüdtke, Jan (HF); Schweinle, Jörg (WF); Weimar, Holger (WF)
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Begleitausschuss zum Programm »Nationales Netzwerk für den ländlichen Raum Deutschland«	Weingarten, Peter (LR)
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), Fachausschuss Aquatische Genetische Ressourcen	Eschbach, Erik (FI); Reiser, Stefan (FI)
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Kompetenzkreis Tierwohl	Brinkmann, Jan (OL)
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Kompetenznetzwerk Nutztierhaltung	Deblitz, Claus (BW); Isermeyer, Folkhard (PB)
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Nationaler Aktionsplan Pflanzenschutz (NAP)-Arbeitsgruppe »Pflanzenschutz und Biodiversität«	Dauber, Jens (BD); Dieker, Petra (BD)
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Sachverständigenrat »Ländliche Entwicklung«	Weingarten, Peter (LR)
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), Task Force »Afrikanische Schweinepest«	Tottewitz, Frank (WO)
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz	Nieberg, Hiltrud (BW); Weingarten, Peter (LR)
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 und nukleare Sicherheit (BMU), Arbeitskreis der IMIS-Benutzergruppe (IMIS: Integriertes Mess- und Informationssystem der Umweltradioaktivität)	Aust, Marc-Oliver (FI)
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), Arbeitskreis der Leitstellen zur Überwachung der Umweltradioaktivität	Aust, Marc-Oliver (FI); Nogueira, Pedro (FI)
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), MAB-Nationalkomitee	Pollermann, Kim (LR)
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), Programm- und Organisationskomitee für das 16. Fachgespräch Umweltradioaktivität	Aust, Marc-Oliver (FI)
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), Runder Tisch: Meeresmüll	Aust, Marc-Oliver (FI)
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), Runder Tisch: Ressourceneffizienz im Bauwesen	Lüdtke, Jan (HF)
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), WA-Gutachter (CITES) für tropische und subtropische Hölzer	Heinz, Immo (HF); Koch, Gerald (HF); Olbrich, Andrea (HF)

Wissenschaftliche Gremien	Name (Institut)
CA15223 iPlanta, Management Committee	Fladung, Matthias (FG)
COST Action, CA15206 Payments for Ecosystem Services (Forests for Water)	Bösch, Matthias (WF); Gordillo, Fernando (WF)
COST Action, CA19125 »EpiGenetics«	Fladung, Matthias (FG)
Demonstrationsnetzwerk Erbse/Bohne (DemoNetErBo), Beirat	Böhm, Herwart (OL)
Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina e.V., AG »Biodiversität in der Agrarlandschaft«	Dauber, Jens (BD)
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 005-53: Fachbereichsbeirat KOA 03, Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz	Melcher, Eckhard (HF)
Deutsches Institut für Normung e.V. (DIN), DIN NA 042-01-14AA: Rund- u. Schnittholz	Welling, Johannes (HF)
Deutsches Institut für Normung e.V. (DIN), DIN NA 042-03-01 AA: Holzschutz Grundlagen	Melcher, Eckhard (HF)
Deutsches Institut für Normung e.V. (DIN), DIN NA 042-03-03 AA »Vorbeugender chemischer Holzschutz«	Melcher, Eckhard (HF)
Deutsches Institut für Normung e.V. (DIN), DIN NA 042-03-04 AA: Bekämpfender Holzschutz	Melcher, Eckhard (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 057-06-01 AA Jagd	Neumann, Matthias (WO)
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)
Deutsches Institut für Normung e.V. (DIN), DIN NA 172-00-10 AA Arbeitsausschuss Nachhaltigkeitskriterien für Biomasse	Stichnothe, Heinz (AT)
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)
EcolInvent, Editorial Board	Schweinle, Jörg (WF)
Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA), COMPERA Arbeitsgruppe, Gentechnisch veränderte Organismen	Tebbe, Christoph (BD)
Europäischer Meeres- und Fischereifonds (EMFF), Begleitausschuss	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)	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-Norway Technical Group on additional technical measures aimed at the protection of both juvenile and adult cod	Kempf, Alexander (SF)
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 EU Timber Regulation and the FLEGT Regulation	Köthke, Margret (WF)
European Commission, ICCAT Coordination meetings	Kloppmann, Matthias (SF)
European Commission, Planning Group on Economic Issues (PGECON)	Berkenhagen, Jörg (SF); Goti, Leyre (SF)
European Commission, Regional Co-ordination Group for the Baltic Sea	Marohn, Lasse (FI)

Wissenschaftliche Gremien	Name (Institut)
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); Ulleweit, Jens (SF)
European Commission, Regional Co-ordination Group for the North Sea & Eastern Arctic	Bernreuther, Matthias (SF); Stransky, Christoph (SF)
European Commission, Scheveningen Expertengruppe	Kempf, Alexander (SF)
European Commission, Scheveningen Fish-ENVI technical expert group, Ad-hoc group on fisheries management proposals in Natura 2000 sites	Schulze, Torsten (SF)
European Commission, Unit MARE.C3 - Unit C3: Scientific Advice and Data Collection	Krumme, Uwe (OF)
European Commission, Verwaltungsausschuss zum Informationsnetz landwirtschaftlicher Buchführungen (INLB)	Ellßel, Raphaela (BW); Hansen, Heiko (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 WG1: Rund- u. Schnittholz - Allgemeines	Welling, Johannes (HF)
European Committee for Standardization (CEN), CEN/TC 175 WG2: Rund- u. Schnittholz - Schnittholz	Welling, Johannes (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 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), Decision support tool for the management of the genetic conservation units network	Liesebach, Mirko (FG)
European Forest Genetic Resources Programme (EUFORGEN), Koordinator Deutschland	Degen, Bernd (FG)
European Innovation Partnership (EIP-AGRI), Reducing food loss on the farm: Focus group	Schneider, Felicitas (MA)
European Radiation Dosimetry Group (EURADOS), WG 7 Internal Dosimetry	Nogueira, Pedro (FI)
European Radioecology Alliance, Europäischer Arbeitskreis zur Überwachung der Umweltradioaktivität	Nogueira, Pedro (FI)
Fachnetzwerk Bund-Boden, Vertretung Thünen-Institut	Jacobs, Anna (KB)
Food and Agriculture Organization (FAO), European Inland Fisheries and Aquaculture Advisory Commission (EIFAAC)	Hanel, Reinhold (FI)
Food and Agriculture Organization (FAO), European Soil Partnership	Wellbrock, Nicole (WO)
Food and Agriculture Organization (FAO), Global Agenda of Sustainable Livestock, Focus Area	Deblitz, Claus (BW)
Food and Agriculture Organization (FAO), Global Soil Partnership	Jacobs, Anna (KB); Wellbrock, Nicole (WO)
Food and Agriculture Organization (FAO), Livestock Environmental Assessment and Performance Partnership (LEAP): Technical Advisory Group	Stichnothe, Heinz (AT)
Forest Europe, Expert Group on Implementation of Updated pan-European Indicators for Sustainable Forest Management	Schweinle, Jörg (WF)
GFA Certification, Beirat	Olbrich, Andrea (HF)
Global Club of Agricultural Economic Research Institutes, Co-Chair of Board	Banse, Martin (MA)

Wissenschaftliche Gremien	Name (Institut)
Global Roundtable for Sustainable Beef, Global Metrics Group	Deblitz, Claus (BW)
Global Trade Analysis Project (GTAP), Consortium	Pelikan, Janine (MA)
Havforskningsinstituttet, Norwegian Institute of Marine Research, Workshop on the Dynamics of Mackerel Distribution	Kloppmann, Matthias (SF)
Helsinki Commission (HELCOM), Monitoring of Radioactive Substances in the Baltic Sea (HELCOM MORS-EG)	Aust, Marc-Oliver (FI)
Helsinki Commission (HELCOM), STATE and Conservation	Scharsack, Jörn (FI)
HNE Eberswalde, Studiengang Global Change Management, Wissenschaftlicher Beirat	Bolte, Andreas (WO)
ICES, Workshop on the Ecosystem Based Management of the Baltic Sea (WKBALTIC)	Kraak, Sarah (OF)
ICES, Advice Drafting Group (ADG) Baltic Sea	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) on Bycatch	Oesterwind, Daniel (OF)
ICES, Advice Drafting Group (ADG) on Celtic Sea	Kraak, Sarah (OF)
ICES, Advice Drafting Group for the Reopening of Spring Advice (ADGREopening)	Kempf, Alexander (SF)
ICES, Advice Drafting Group Norway Pout and beaked redfish (ADGPOUT/RED)	Kraak, Sarah (OF)
ICES, Advice Drafting Group on Horse Mackerel, Sardine and Anchovy (ADGHANSA)	Zimmermann, Christopher (OF)
ICES, Advice Drafting Group on Pandalus in Divisions IIIa and IVa East (ADGPANDSKND)	Hünlerlage, Lara Kim (SF)
ICES, Advice Drafting Group on Salmon (ADG salmon)	Kraak, Sarah (OF)
ICES, Advice Drafting Group on the Pulse Trawl Request (ADGPULSE)	Zimmermann, Christopher (OF)
ICES, Advisory Committee (ACOM)	von Dorrien, Christian (OF); Zimmermann, Christopher (OF); Kempf, Alexander (SF)
ICES, Annual Meeting of Advisory, WG Chairs (WGCHAIRS)	Rohlf, Norbert (SF)
ICES, Arctic Fisheries Working Group (AFWG)	Bernreuther, Matthias (SF)
ICES, Benchmark Workshop for North Sea Stocks (WKNSEA)	Kempf, Alexander (SF)
ICES, Bureau Led Council Sub Group on COVID 19 (BCSGC19)	Zimmermann, Christopher (OF)
ICES, Council Delegate	Zimmermann, Christopher (OF); Kraus, Gerd (SF)
ICES, Data and Information Operational Group (DIG)	von Dorrien, Christian (OF)
ICES, Fisheries Overviews including mixed fisheries advice (ADGFO/MixFish)	Taylor, Marc (SF)
ICES, Herring Assessment Working Group (HAWG)	Gröhsler, Tomas (OF); Kloppmann, Matthias (SF); Rohlf, Norbert (SF)
ICES, ICES Scoping workshop on next generation of mixed fisheries advice (WKMIXFISH)	Taylor, Marc (SF)
ICES, Inter-Benchmark Process on Baltic Sprat (<i>Sprattus sprattus</i>) and Herring (<i>Clupea harengus</i>) (IBPBASH)	Gröhsler, Tomas (OF); Taylor, Marc (SF)
ICES, International Bottom Trawl Survey Working Group (IBTSWG)	Sell, Anne (SF)
ICES, National Contact for Aquaculture	Reiser, Stefan (FI)
ICES, North-Western Working Group (NWWG)	Werner, Karl-Michael (SF)
ICES, Planning Group on Data Needs for Assessment and Advice (PGDATA)	Stransky, Christoph (SF)
ICES, Review and Advice Drafting Group on Bycatch	Oesterwind, Daniel (OF)
ICES, Stock Identification Methods Working Group (SIMWG)	Stransky, Christoph (SF)
ICES, Study Group on the Socio-Economic Dimension of Aquaculture (WGSEDA)	Kreiß, Cornelia (SF)
ICES, The Second Workshop on Estimation with the RDBES Data Model (WKRDB-EST2)	Wischnewski, Julia (SF)
ICES, The Second Workshop on Population of the RDBES Data Model (WKRDB-POP2)	Wischnewski, Julia (SF)

Wissenschaftliche Gremien	Name (Institut)
ICES, Vice President	Kraus, Gerd (SF)
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 Atlantic Fish Larvae and Egg Surveys (WGALES)	Polte, Patrick (OF); Kloppmann, Matthias (SF); Rohlf, Norbert (SF)
ICES, Working Group on Baltic Fisheries Assessment (WGBFAS)	Gröhsler, Tomas (OF); Krumme, Uwe (OF); Schade, Franziska (OF); Strehlow, Harry (OF)
ICES, Working Group on Baltic International Fisheries Surveys (WGBIFS)	Schaber, Matthias (SF)
ICES, Working Group on Baltic Salmon and Trout (WGBAST)	Strehlow, Harry (OF); Weltersbach, Simon (OF)
ICES, Working Group on Beam Trawl Surveys (WGBEAM)	Panten, Kay (SF)
ICES, Working Group on Biodiversity Science (WGBIODIV)	Probst, Wolfgang (SF)
ICES, Working Group on Biological Parameters (WGBIOP)	Krumme, Uwe (OF); Stransky, Christoph (SF); Ulleweit, Jens (SF)
ICES, Working Group on Bycatch of Protected Species (WGBYC)	von Dorrien, Christian (OF); Hielscher, Nicole (SF)
ICES, Working Group on Cephalopod Fisheries and Life History	Oesterwind, Daniel (OF)
ICES, Working Group on Commercial Catches (WGCATCH)	Krumme, Uwe (OF); Wischnewski, Julia (SF)
ICES, Working Group on Crangon Fisheries and Life History (WGCRAN)	Hünerlage, Lara Kim (SF); Schulze, Torsten (SF)
ICES, Working Group on Economics	Döring, Ralf (SF); Goti, Leyre (SF)
ICES, Working Group on Eels (WGEEL)	Freese, Marko (FI); Hanel, Reinhold (FI); Marohn, Lasse (FI); Wysujack, Klaus (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 Environmental Carrying Capacity of Aquaculture (WGECCA)	Focken, Ulfert (FI)
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 Improving use of Survey Data for Assessment and Advice (WGISDAA)	Kloppmann, Matthias (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 machine learning in marine science (WGMLEARN)	Kühn, Bernhard (SF)
ICES, Working Group on Mackerel and Horse Mackerel Egg Surveys (WGMEGS)	Kloppmann, Matthias (SF); Ulleweit, Jens (SF)
ICES, Working Group on Marine Litter (WGML)	Int-Veen, Ivo (FI)
ICES, Working Group on Marine Planning and Coastal Zone Management (WGMPCZM)	Gimpel, Antje (SF); Stelzenmüller, Vanessa (SF)
ICES, Working Group on Maritime Systems (WGMARS)	Ferretti, Johanna (OF); Kraak, Sarah (OF); Strehlow, Harry (OF); Goti, Leyre (SF)

Wissenschaftliche Gremien	Name (Institut)
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)	Kraak, Sarah (OF); Taylor, Marc (SF)
ICES, Working Group on Multi Species Assessment Methods (WGSAM)	Kempf, Alexander (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 Offshore Wind Development and Fisheries (WGOWDF)	Gimpel, Antje (SF)
ICES, Working Group on Operational Oceanographic products for Fisheries and Environment (WGOOFE)	Cisewski, Boris (SF)
ICES, Working Group on Pathology and Diseases of Marine Organisms (WGPDMO)	Scharsack, Jörn (FI)
ICES, Working Group on Recreational Fisheries Surveys (WGRFS)	Strehlow, Harry (OF); Weltersbach, Simon (OF)
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); Kloppmann, Matthias (SF)
ICES, Working Group on Social Indicators	Goti, Leyre (SF)
ICES, Working Group on Spatial Fisheries Data (WGSFD)	von Dorrien, Christian (OF); Kraan, Casper (SF); Schulze, Torsten (SF)
ICES, Working Group on Surveys on Ichthyoplankton in the North Sea and adjacent Seas (WGSINS)	Kloppmann, Matthias (SF)
ICES, Working Group on Technology Integration for Fishery-Dependent Data	Zimmermann, Christopher (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 Widely Distributed Stocks (WGWIDE)	Kühn, Bernhard (SF); Ulleweit, Jens (SF)
ICES, Working Group with the Aim to Develop Assessment Models and Establish Biological Reference Points for Sea Trout (Anadromous Salmo trutta) Populations (WGTRUTTA)	Strehlow, Harry (OF); Weltersbach, Simon (OF)
ICES, Workshop on guidelines and methods for the evaluation of rebuilding plans	Kempf, Alexander (SF)
ICES, Workshop on guidelines and methods for the evaluation of rebuilding plans (WKREBUILD)	Gröhsler, Tomas (OF)
ICES, Workshop on guidelines for management strategy evaluations (WKG MSE3)	Rohlf, Norbert (SF); Taylor, Marc (SF)
ICES, Workshop on Standards and Guidelines for fisheries dependent data (WKDSG)	Bernreuther, Matthias (SF)
ICES, Workshop on the future of eel advice (WKFEA)	Hanel, Reinhold (FI)
ICES, Workshop on the North Sea reopening protocol (WKNSROP)	Taylor, Marc (SF)
ICES, Workshop2 on Clupeid Larvae Identification (WKIDCLUP2)	Kloppmann, Matthias (SF)
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); Zimmermann, Christopher (OF)
Initiative Tierwohl, Beratergremium (Vorsitz)	Isermeyer, Folkhard (PB)
Initiativkreis: Agrar- und Ernährungsforschung, Mitglied	Isermeyer, Folkhard (PB)
International Advisory Group for the Renewable Resources and the Sustainable Development Goals Forum, Member of International Advisory Group	Thobe, Petra (BW)
International Tropical Timber Organization, Fellowship Selection Panel	Schröder, Jobst-Michael (WF)
International Whaling Commission (IWC), Leiterin der deutschen Delegation des Wissenschaftskomitees	Hielscher, Nicole (SF)

Wissenschaftliche Gremien	Name (Institut)
Jagdbeirat Barnim, Vorsitz	Tottewitz, Frank (WO)
Kleinstadtakademie, Beirat	Steinführer, Annett (LR)
Kuratorium für Technik und Bauwesen (KTBL), Arbeitsgruppe »Mechanische Feldhygiene«	Brunotte, Joachim (AT)
Kuratorium für Technik und Bauwesen (KTBL), Arbeitsgruppe »EiKoTiGer/IT-Anwendung«	Brinkmann, Jan (OL); March, Solveig (OL)
Kuratorium für Technik und Bauwesen (KTBL), Feldarbeitstage	Brunotte, Joachim (AT); Lorenz, Marco (AT)
Kuratorium für Technik und Bauwesen (KTBL), Klimaschutz	Flessa, Heinz (AK)
Kuratorium für Technik und Bauwesen (KTBL), Technik in der Pflanzenproduktion	Brunotte, Joachim (AT)
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)
Landesregierung Schleswig-Holstein, Krabbenfischereibeirat	Kraus, Gerd (SF)
Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO), Wissenschaftlicher Beirat	Banse, Martin (MA)
Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB), Wissenschaftlicher Beirat Projekt »Boddenhecht«	Strehlow, Harry (OF); 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), Fisheries Working Groups	Zimmermann, Christopher (OF)
Marine Stewardship Council (MSC), Seaweed Standard Committee	Zimmermann, Christopher (OF)
Marine Stewardship Council (MSC), Technical Advisory Board	Zimmermann, Christopher (OF)
Marine Stewardship Council (MSC), Tripartite meeting	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 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)
Naturschutzbund Deutschland (NABU), Projektbegleitende Arbeitsgruppe (PAG): Gläserner Forstbetrieb	Elsasser, Peter (WF)
Niederländisches Fischereiministerium (MINEZ), International Advisory Committee for the Pulse Trawl Project	Zimmermann, Christopher (OF)
Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Landesausschuss »BMEL-Testbetriebsnetz«	Forstner, Bernhard (BW)
Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Ökologischer Landbau	Paulsen, Hans Marten (OL)
Northwest Atlantic Fisheries Organization (NAFO), Scientific Council	Cisewski, Boris (SF); Fock, Heino (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), Farm-Level Analysis Network (FLA)	Hansen, Heiko (BW)
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	Weingarten, Peter (LR)
Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD-FAO), AGLINK User Group	Salamon, Petra (MA)
Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD-FAO), Group on Commodity Markets	Salamon, Petra (MA)

Wissenschaftliche Gremien	Name (Institut)
OSPAR, Radioactive Substances Committee (RCS)	Aust, Marc-Oliver (FI)
RAL-Gütemeinschaft: »Imprägnierte Holzbauelemente«, 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), Expert Working Group EWG 20-02 Review Technical Measures Regulation	Kraak, Sarah (OF)
Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF), Expert Working Group EWG 20-05 Methods defining sustainable fisheries and aquaculture	Barz, Kristina (OF); Kreiß, Cornelia (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); Kempf, Alexander (SF)
Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF), Plenarsitzungen	Kraak, Sarah (OF); 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 (LR)
Umweltbundesamt (UBA), 8th Global Nitrogen Conference (INI2020): Wissenschaftliches Komitee	Schrader, Frederik (AK)
Umweltbundesamt (UBA), Behördennetzwerk Klimawandel und Anpassung	Bolte, Andreas (WO)
Umweltbundesamt (UBA), Gutachterausschuss Boden-Klimafolgenmonitoring	Wellbrock, Nicole (WO)
Uni Göttingen, Evaluationskommission Tenure-Track-Verfahren Professur »Soziologie ländlicher Räume«	Weingarten, Peter (LR)
Uni Göttingen, Wissenschaftlicher Beirat des Zentrums für Biodiversität und Nachhaltige Landnutzung (CBL)	Dauber, Jens (BD)
Uni Kiel, Wissenschaftlicher Beirat Kiel Marine Sciences	Kraan, Casper (SF); Kraus, Gerd (SF)
United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) and the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Team of Specialists on Forest Products Statistics	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); 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 Sustainable Forest Products	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 Wood Energy	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 Economic Commission for Europe (UNECE), ICP Vegetation - National Focal Center	Bender, Jürgen (BD)
United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), Experte für Treibhausgasemissionen aus dem Wald- und Landnutzungsänderungsbereich	Dunger, Karsten (WO)
Verein Deutscher Ingenieure e.V. (VDI) und Deutsches Institut für Normung e.V. (DIN), Kommission Reinhaltung der Luft - Fachausschuss »Wirkung von Ozon«	Bender, Jürgen (BD)

Gesellschaften

Gesellschaften	Name (Institut)
Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft (ARL), Gewähltes Mitglied	Steinführer, Annett (LR); Weingarten, Peter (LR)
Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter, Informationskreis Gentechnik	Fladung, Matthias (FG)
Bundesverband für Mobile Geflügelhaltung e.V., AG Marketing/Betriebswirtschaft (beratende Funktion)	Thobe, Petra (BW)
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 (Impulsgruppe)	Lange, Stefan (PB)
Deutsche Allianz für Meeresforschung, Datenmanagement und Digitalisierung - Strategie für die Meeresforschung	Nogueira, Pedro (FI)
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, Vorstandsmitglied : Sprecher der Sektion Ökonomie	Dirksmeyer, Walter (BW)
Deutsche Gesellschaft für Geographie, Arbeitskreis Ländliche Räume	Steinführer, Annett (LR)
Deutsche Gesellschaft für Netzwerkforschung (DGNet), Arbeitskreis 5: Soziale Netzwerke und Gesundheit (SoNeGe)	Klärner, Andreas (LR)
Deutsche Gesellschaft für Soziologie, Vorstand der Sektion Land-, Agrar- und Ernährungssoziologie	Steinführer, Annett (LR)
Deutsche Gesellschaft für Soziologie, Vorstand der Sektion Soziologische Netzwerkforschung	Klärner, Andreas (LR)
Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG), Ausschuss für Digitalisierung, Arbeitswirtschaft und Prozesstechnik	Walther, Simon (BW)
Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG), Ausschuss Öko-Landbau	Sanders, Jörn (BW)
Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG), Beirat der DLG-Akademie	von Davier, Zazie (BW)
Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG), Gesamtausschuss	Walther, Simon (BW); Isermeyer, Folkhard (PB)
Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG), Neuheiten-Kommission	Brunotte, Joachim (AT)
Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft, AK Integrierter Pflanzenschutz : Krankheitsbekämpfung	Brunotte, Joachim (AT)
Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA), AG Verdichtungsgefährdung und Befahrbarkeit von Böden	Brunotte, Joachim (AT)
Deutscher Fischereiverband, Wiss. Beirat	Zimmermann, Christopher (OF); Kraus, Gerd (SF)
Deutscher Forstwirtschaftsrat, Ausschuss für Betriebswirtschaft	Dieter, Matthias (WF)
Deutscher Forstwirtschaftsrat, Erweitertes Präsidium	Dieter, Matthias (WF)
Deutscher Jagdverband e.V., Wissenschaftlicher Beirat	Tottewitz, Frank (WO)
Deutscher Verband Forstlicher Forschungsanstalten (DVFFA), Präsident	Bolte, Andreas (WO)
Deutscher Verband Forstlicher Forschungsanstalten (DVFFA), Sektion Forstgenetik/Forstpflanzenzüchtung	Liesebach, Mirko (FG)
Deutscher Verband Forstlicher Forschungsanstalten (DVFFA), Sektion Internationale Waldforschung	Günter, Sven (WF)
Deutsches Maiskomitee e.V., Fachgremium Ökonomie	de Witte, Thomas (BW)
European Association of Fisheries Economists, Secretary	Goti, Leyre (SF)

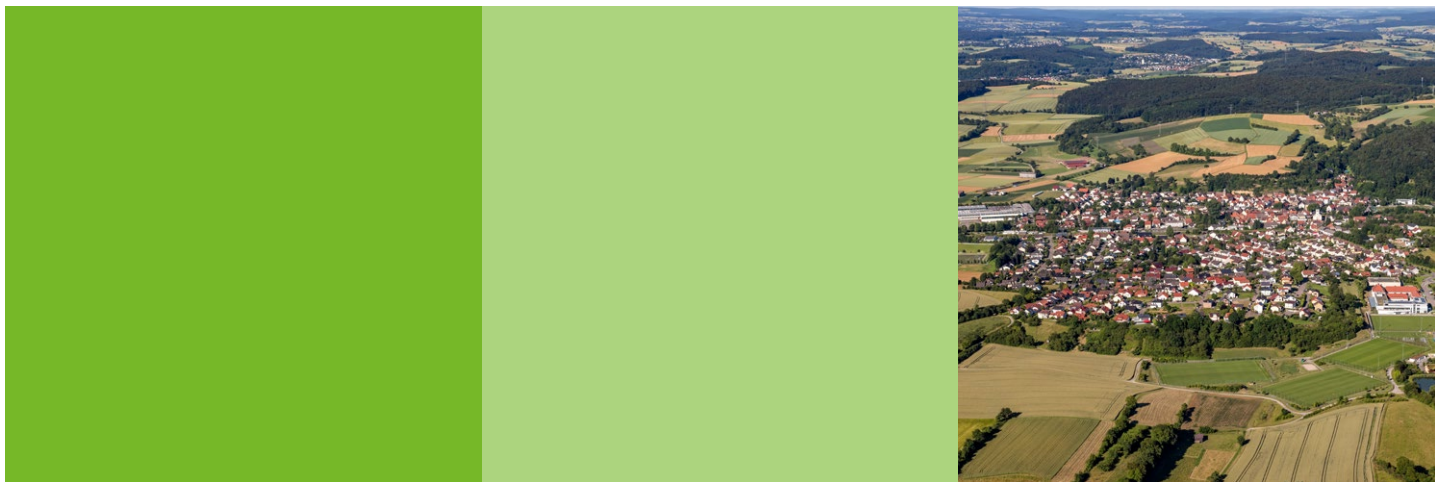
Gesellschaften	Name (Institut)
fertilizers europe, EU Nitrogen Expert Panel	Pacholski, Andreas (AK)
Friedrich-Ebert-Stiftung, Arbeitskreis Mobilität 2050	Herget, Melanie (LR)
Gesellschaft der Freunde des Thünen-Instituts e.V. (GdF), Geschäftsführer	Lange, Stefan (PB)
Gesellschaft der Freunde und Förderer der Forstgenetik und Forstpflanzenzüchtung, 1. Vorsitzender	Fladung, Matthias (FG)
Gesellschaft für Konservierende Bodenbearbeitung (GKB), Vorstand	Brunotte, Joachim (AT)
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 Wildtier- und Jagdforschung e.V., 2. Vorsitzender	Tottewitz, Frank (WO)
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 zur Förderung der Lupine (GFL), 1. Vorsitzender	Böhm, Herwart (OL)
Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gases, Kontaktpunkt Deutschland	Flessa, Heinz (AK)
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)
International Association of Wood Anatomists (IAWA), Council Member	Heinz, Immo (HF)
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 Network for Social Network Analysis (INSNA), Sunbelt 2020 Conference Program Committee	Kläerner, Andreas (LR)
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), 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	Günter, Sven (WF); Bolte, Andreas (WO)
Internationale Vereinigung der Rapsforschung (GCIRC), Sektion Ökonomie (Vorsitz)	Isermeyer, Folkhard (PB)
Klaus Tschira Stiftung, Fachjury Wettbewerb Klartext	Richter, Anett (BD)
Konsortium Deutsche Meeresforschung (KDM), Arbeitskreis Sozialwissenschaften	Goti, Leyre (SF)
Milchindustrieverband, Wissenschaftlicher Beirat	Nieberg, Hiltrud (BW)
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)
Society of Tropical Ecology, Wissenschaftlicher Beirat	Günter, Sven (WF)

Gesellschaften	Name (Institut)
Stiftung Baum des Jahres e. V., Kuratorium	Liesebach, Mirko (FG)
Stiftung Kulturlandpflege, Stiftungsrat	Dauber, Jens (BD)
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), Arbeitskreis »Wanderfische«	Wysujack, Klaus (FI)
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); Jacobs, Anna (KB)
Verein Deutscher Ingenieure e.V. (VDI) und Deutsches Institut für Normung e.V. (DIN), Kommission Reinhaltung der Luft - Normenausschuss	Brümmer, Christian (AK); Schrader, Frederik (AK)
Verein Deutscher Ingenieure e.V. (VDI), VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik: Richtlinienausschuss 7.28: Stand des Einsatzes von Industrie 4.0-Technologien in der Landtechnik	Kraft, Martin (AT)
Vereinigung Deutscher Wissenschaftler (VDW), AG Forschungspolitik	Lange, Stefan (PB)
WeGa Kompetenznetz Gartenbau e. V., Vorstand	Dirksmeyer, Walter (BW)
Wissenschaftliche Gesellschaft der Micherzeugerberater e.V., Vorstandsvorsitz	Barth, Kerstin (OL)
Wissenschaftliches Netzwerk »Soziale Netzwerke und gesundheitliche Ungleichheiten«, Leitung	Klärner, Andreas (LR)
World Poultry Science Association, WG Economy and Marketing	Thobe, Petra (BW)
Zentrum für Betriebswirtschaft im Gartenbau e. V., Fachkommission	Dirksmeyer, Walter (BW)

Zeitschriften

Zeitschriften	Name (Institut)
Acta geographica Slovenica, Editorial Board	Steinführer, Annett (LR)
agrarzeitung, Jury »Agrarunternehmer des Jahres«	Nieberg, Hiltrud (BW)
Annals of Forest Research, Editorial Board	Elsasser, Peter (WF)
Annals of Forest Science, Associated Editor	Bolte, Andreas (WO)
Atmospheric Measurement Techniques, Editorial Board	Brümmer, Christian (AK)
Biodiversity and Conservation, Associated Editor	Dauber, Jens (BD)
BioRisk, Editorial Board	Dauber, Jens (BD)
BioTOPP, Editorial Board / Expertenkreis	Sanders, Jörn (BW)
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), Redaktionsausschuss »Messanleitungen zur Überwachung der Umweltradioaktivität«	Aust, Marc-Oliver (FI)
Ecotropica, Subject Editor	Günter, Sven (WF)
European Countryside, Editorial Board	Steinführer, Annett (LR)
European Journal of Soil Biology, Field Editor	Schrader, Stefan (BD)
European Journal of Wood and Wood Products, Editorial Board	Koch, Gerald (HF)
Fibers, Topic Editor	Lüdtke, Jan (HF)
Forest Ecology and Management, Editorial Advisory Board	Bolte, Andreas (WO)
Forest Policy and Economics, Editorial Advisory Board	Dieter, Matthias (WF)
Forests, Editorial Board	Elsasser, Peter (WF)
Frontiers in Plant Proteomics, Editorial Board	Kersten, Birgit (FG)
Frontiers in Plant Science, Editorial Board	Fladung, Matthias (FG)
Frontiers in Plant Science, Guest Editor	Schrader, Stefan (BD)
German Journal of Agricultural Economics (GJAE), Editorial Board	Banse, Martin (MA)
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 Environment and Sustainability (IJES), Editorial Board	Stichnothe, Heinz (AT)
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); Kersten, Birgit (FG)
International Review of Hydrobiology, Editorial Board	Polte, Patrick (OF)
Journal Citizen Science Theory and Practice, Visiting Editor	Richter, Anett (BD)
Journal of Applied Botany and Food Quality, Section Editor	Bender, Jürgen (BD)
Journal of Applied Ichthyology, Editorial Board	Krumme, Uwe (OF)
Journal of Endangered Species Research, Editor	Krumme, Uwe (OF)
Journal of Endangered Species Research, Subject Editor	Zimmermann, Christopher (OF)
Journal of Photogrammetry, Remote Sensing and Geoinformation Science, Associate Editor	Erasmí, Stefan (BW)
Journal of Plant Nutrition and Soil Science, Editorial Board	Flessa, Heinz (AK)
Landbauforschung - Journal of Sustainable and Organic Agricultural Systems, Chief Editor	Paulsen, Hans Marten (OL)
Landbauforschung - Journal of Sustainable and Organic Agricultural Systems, Editor	March, Solveig (OL)
Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, Redaktionsbeirat	Liesebach, Mirko (FG)
Myrmecological News, Subject Editor	Dauber, Jens (BD)

Zeitschriften	Name (Institut)
Pedosphere, Editorial Board	Pacholski, Andreas (AK)
Scientia Marina, Editorial Board	Stelzenmüller, Vanessa (SF)
Silvae Genetica, Deputy/Managing Editor	Fladung, Matthias (FG)
Silvae Genetica, Editor in Chief	Degen, Bernd (FG)
Soil and Tillage Research, Editorial Board	Schrader, Stefan (BD)
Sustainability, Editorial Board	Günter, Sven (WF)
Trees - Structure and Function, Communicating Editor	Fladung, Matthias (FG)
Wild und Hund, Wissenschaftlicher Beirat	Tottewitz, Frank (WO)
Wissenschaft erleben, Chefredakteur	Isermeyer, Folkhard (PB)
Wissenschaft erleben, Redakteur*in	Hochgesand, Ulrike (PB); Lasner, Tobias (FI); Ohlmeyer, Martin (HF); Polley, Heino (WO); Prüße, Ulf (AT); Sell, Anne (SF); Welling, Michael (PB)
Wood Material Science and Engineering, Editorial Board	Ohlmeyer, Martin (HF)



THÜNEN

Jahresbericht 2020

Herausgeber

Johann Heinrich von Thünen-Institut
Bundesallee 50
38116 Braunschweig
Germany

www.thuenen.de

ISSN 1869-0661