



Jahresbericht 2024

Aufgaben und Ergebnisse



Jahresbericht 2024

Aufgaben und Ergebnisse

Herausgeber

Kuratorium für Technik und Bauwesen
in der Landwirtschaft e.V. (KTBL) | Darmstadt

Inhalt

Persönlicher Rückblick	5
Aus unserer Arbeit	9
Veranstaltungsübersicht	10
Transferarbeitsgruppe für Bioenergieanlagen im zukünftigen Energiesystem – TRANSBIO	12
KTBL-Tage 2024: Nährstoffkreisläufe schließen und Ressourcen effizient nutzen	19
X-KIT – Gaia-X und KI-Projekte: Transfer und Vernetzung	25
Bericht über FAIRagro-Veranstaltungen	31
Nährstoffmanagement in Überschussregionen	36
Innovationen im Gartenbau	41
Bundeswettbewerb „Landwirtschaftliches Bauen – Ställe mit ganzheitlichem Energiekonzept“	44
Landbewirtschaftung – mit Wasser haushalten	51
Arbeitsschwerpunkt „Betriebswirtschaft“	53
Arbeitsschwerpunkt „Emissionen und Klimaschutz“	69
Arbeitsschwerpunkt „Energie“	81
Arbeitsschwerpunkt „Gartenbau“	95
Arbeitsschwerpunkt „Nutztierhaltung“	101
Arbeitsschwerpunkt „Ökologischer Landbau“	115
Arbeitsschwerpunkt „Pflanzenproduktion“	125
Arbeitsschwerpunkt „Standortentwicklung und Immissionsschutz“	139
Arbeitsschwerpunkt „Digitale Technologien“	147



Bildnachweis

- KTBL (S. 10, 11, 24, 51, 60, 67, 72, 76, 77 oben, 85, 92, 104, 106, 109, 111 unten, 112 unten, 113 unten, 118, 119, 122, 123 links, 133, 134, 142, 143, 144, 150, 177, 178, 179, 180, 184 links und unten, 197) | Werner Achilles (S. 1, 8, 43, 165, 175, 184) | Anne-Katrin Steinmetz (S. 11, 163, 166) | Mark Paterson (S. 17, 18, 84, 86) | Daniel Martini (S. 30) | Esther Mietzsch (S. 30) | Liv Seuring (S. 30) | Jascha Jung (S. 35) | Nils Reinosch (S. 35) | Sebastian Wulf (S. 37, 39, 40, 75) | Katrin Huesmann (S. 50 unten) | Laura Wiegand (S. 63) | Till Belau (S. 99) | Monika Krause (S. 105, 164) | Jens Grube (S. 110 unten, 135) | Barbara Meyer (S. 110)
- Holger Groß (S. 7 rechts, 11, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 45, 50 oben, 158, 168)
- www.stockadobe.com | Aramyan (S. 4) | Countrypixel (S. 13, 52, 68, 77, 100, 112, 128, 139) | AB Photography (S. 56) | Alexander (S. 57) | dth 48 (S. 58) | mornchaiij (S. 62 unten) | Edda Dupree (S. 74) | mutmedia gmbH (S. 78 rechts) | dizfoto1973 (S. 87) | Liane M. (S. 93) | Iryna (S. 94) | fotografiche.eu (S. 97) | goodluz (S. 107) | Christian Schwier (S. 108, 157) | Nilima KI (S. 109 unten) | Follow The Flow (S. 113) | Jürgen Nickel (S. 121) | xioaliangge.ti (S. 123 rechts) | St. kolesnikov (S. 125) | unpict



Wir über uns	159
Ziele und Aufgaben des KTBL	160
Organisationsstruktur des Vereins	161
Verein und Finanzierung – Zahlen, Daten und Fakten	162
Wechsel an Führungspositionen 2024	164
Viele Synergieeffekte in der Zusammenarbeit von Landwirtschaftskammer und KTBL-Präsidium	166
30 Jahre KTBL – Dr. Martin Kunisch zieht ein Fazit	170
Online-Präsenz und Social Media	176
Die elektronische Fachzeitschrift „agricultural engineering.eu“	179
Publikationen	181
Messen	182
Printmedien und neue Medien	185
IT-Anwendungen	186
Mitarbeit in Organisationen	188
Veröffentlichungen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern	192
Vorträge und Poster von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern	194
Beiträge zu Forschung und Lehre von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern	196
Anhang	197

(S. 130) | focusfinder (S. 131) | ARochau (S. 132 unten) | Kramarek (S. 136 oben) | magicbean (S. 137) | Christoph (S. 141) | Pugun & Photo (S. 146)

▪ BMEL (S. 2 oben, 42, 100, 182) ▪ Bernd Pawelzik (S. 2 unten, 169) ▪ Fotostudio Michels (S. 7 links und Mitte) ▪ www.fairagro.net (S. 2 Mitte, 32, 33, 34) ▪ Martin Riebe (S. 2, 46, 47 links, 48, 49, 50 oben) ▪ Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (S. 3, 149) ▪ www.agrarfoto.com (S. 10, 73, 129) ▪ Martin Dotzauer (S. 14) ▪ Transbio (S. 15, 16) ▪ Fraunhofer IESE (S. 25, 26, 27) ▪ www.landpixel.de (S. 40 unten, 55, 59, 62 oben, 120, 132 oben) ▪ www.klimacomputer-bremen.de (S. 41) ▪ ZVG | Rafalzyk (S. 43, 98) ▪ Euro Plant Tray eG (S. 99 oben) ▪ Martin Ziron (S. 47 rechts) ▪ Marcus Clauß (S. 78 links) ▪ Königs Pflanzenenergie GmbH & Co. KG (S. 80, 91) ▪ www.iee.fraunhofer.de (S. 83) ▪ www.tfz.bayern.de (S. 88) ▪ Energethik Ingenieurgesellschaft mbH (S. 89) ▪ www.google.com (S. 106 links) ▪ www.gesetze-im-internet.de (S. 106 rechts) ▪ Thünen-Institut (S. 111 oben) ▪ Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinhessen-Nahe-Hunsrück (S. 136 unten) ▪ Gesellschaft für Informatik e.V. (S. 156) ▪ Jantje Ziegeler (S. 168 rechts)





Persönlicher Rückblick

Liebe Mitglieder in Verein und Gremien, liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe am KTBL und der KTBL-Arbeit Interessierte,

Aktuell ist die Landwirtschaft von Veränderungsprozessen geprägt, die die Planungssicherheit insbesondere für die landwirtschaftlichen Betriebe einschränken. Wir freuen uns, mit unserer täglichen Arbeit die Landwirtinnen und Landwirte sowie die Gesellschaft auf ihrem Weg zu einer nachhaltigeren, zukunftsfähigen, aber auch planbaren Landwirtschaft und Ernährung begleiten und unterstützen zu können.

2024 waren in unseren ungefähr 50 Projekten neben den rund 80 Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen der KTBL-Geschäftsstelle mehr als 300 Expertinnen und Experten aktiv. Menschen, die zum Teil von ihren Arbeitgebern dafür freigestellt werden oder die sich ehrenamtlich engagieren. Die Vielfalt an Persönlichkeiten, an Erfahrungen, Kompetenzen und fachlichen Richtungen sind ein wertgebender Bestandteil unserer Arbeit und ihrer Ergebnisse. Menschen zusammenzubringen ist uns ein Anliegen und wir sind davon überzeugt: Es dient nicht nur der Sache, sondern auch den Beteiligten.

Die Resonanz aus der Fachwelt zeigt, dass die Arbeit des KTBL nachgefragt und geschätzt wird. Das gilt sowohl für unsere Gremienmitglieder als auch für jene Einrichtungen, die unsere Dienstleistung anfragen. So wurde im Berichtsjahr mit Hochdruck daran gearbeitet, die Grundlagen dafür zu schaffen, dass ab 2025 unsere Daten als Basis für die Berechnung der Beiträge für die landwirtschaftliche Krankenkasse durch die Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau herangezogen werden.

Ein fester Bestandteil unserer Arbeit ist auch die fachliche Unterstützung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft, z. B. in Form von Stellungnahmen, die Beschreibung des Standes der Technik, die Berechnung von Prämien und die Mitarbeit in verschiedenen Gremien. Egal ob es um den Ersatz fossiler Kraftstoffe, die Digitalisierung, die Emissionsminderung oder die Ökonomie geht – mit der Geschäftsstelle verzahnt, ist unser Netzwerk die tragende Säule dieser Zusammenarbeit.

Wir fördern auch über diesen Weg eine nachhaltige und resiliente Landwirtschaft und können damit die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft des Agrarsektors stärken.

Neben unserer fachlichen Kontinuität hat uns 2024 auch Neuerungen gebracht: Dazu zählen unsere Arbeitsgruppen zu Agroforstsystemen und Agri-Photovoltaik oder das Projekt Paludikulturen. Ausgewählte Themen als Beispiele für die moderne Landwirtschaft, eine Landwirtschaft, die ökologische und wirtschaftliche Produktionsalternativen sucht.

Ein Gedankensprung: Um Antworten sind wir selten verlegen, vereinzelt führt aber auch uns die Themenbreite der Vorhaben an Grenzen, z. B. als es um die Haltung von Weinbergschnecken ging. Oder als uns im Zusammenhang mit der Legalisierung von Cannabis eine Anfrage zur Erzeugung erreichte. In beiden Fällen haben wir es geschafft, unsere Grenzen zu verschieben. Wir stellen uns den Herausforderungen, die an uns herangetragen werden.

Eine regelmäßige Herausforderung ist die Erstellung der „Datensammlung Betriebsplanung“. In dem fast 800-seitigen Werk steckt geballtes KTBL-Wissen – und eine große Kraftanstrengung der Beteiligten in der KTBL-Geschäftsstelle, trotz Routine und IT-Unterstützung. Diese Datensammlung ist nach wie vor eines unserer wichtigsten Bücher – durch ihre Verwendung in Ausbildung und Studium öffnet es uns die Tür zu den Nachwuchskräften im Agrarsektor. Die Beschäftigung mit den Planungsdaten mag nicht immer die beliebteste sein, aber in jedem Fall eine sehr nützliche.

Natürlich sind Web-Anwendungen mittlerweile genauso wichtig zur Wissensvermittlung wie Publikationen. 2024 ist unser Angebot an Web-Anwendungen weiter gewachsen. Hervorheben möchten wir das interaktive Kalkulations- und Informationssystem zu Tierwohl, Umweltwirkung und Ökonomie von zukunftsfähigen Tierhaltungsverfahren, kurz InKalkTier. Dieses Produkt ist

uns aus mehreren Gründen wichtig: Neben der modernen IT im Hintergrund bietet die Anwendung ein neues Layout, eine intuitive Nutzerführung und für den Anwender sehr komfortable Funktionen.

Trotz des deutlichen Rückgangs geförderter Projekte, den nahezu alle Einrichtungen im Agrarforschungsbereich derzeit deutlich zu spüren bekommen, erreichte uns Ende Dezember der Zuwendungsbescheid der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung für das Projekt „Web-Klim“. In dem Projekt werden wir mit unseren Verbundpartnern eine Web-Anwendung für einzelbetriebliche Klimagasbilanzierungen in der Landwirtschaft entwickeln. Basis werden die Ergebnisse des Berechnungsstandards für einzelbetriebliche Klimabilanzen sein; den wir mit 19 Partnereinrichtungen erarbeitet haben.

Ob im Klimaschutz, bei zukunftsweisenden Haltungsverfahren für landwirtschaftliche Nutztiere oder bei Verfahren der Feldbewässerung – die Arbeit über einzelne Arbeitsgemeinschaften hinweg ist uns wichtig und aufgrund immer komplexer werdender Fragen angeraten. Wir freuen uns darauf, die Zusammenarbeit mit unseren Partnerinnen und Partnern 2025 fortführen zu können.

Neuer Hauptgeschäftsführer im KTBL ist seit November 2024 Daniel Eberz-Eder. Er folgt damit Dr. Martin Kunisch, der für die Einarbeitung seines Nachfolgers und weiteren Aufgaben dem KTBL noch bis Ende März 2025 zur Verfügung steht, bevor er in den Ruhestand geht. Mit den Wahlen zum Präsidium und des Hauptausschusses auf den KTBL-Tagen im März 2025 in Celle werden sich auch die Vereinsorgane personell neu aufstellen.



Prof. Dr. Eberhard Hartung
Der Präsident
Darmstadt, März 2025



Dr. Martin Kunisch
Der Hauptgeschäftsführer
Darmstadt, März 2025



Daniel Eberz-Eder
Der Hauptgeschäftsführer
Darmstadt, März 2025

ettbewerb
tschaftliches Bauen"

20
24

PREIS

HU

BR

PREISTRÄGER

Bundeswettbewerb
„Landwirtschaftliches Bauen“

HUABAHOFF FAMILIE DE

Aus unserer Arbeit

Veranstaltungsübersicht

Transferarbeitsgruppe für Bioenergieanlagen im zukünftigen Energiesystem – TRANSBIO

KTBL-Tage 2024: Nährstoffkreisläufe schließen und Ressourcen effizient nutzen

X-KIT – Gaia-X und KI-Projekte: Transfer und Vernetzung

Bericht über FAIRagro-Veranstaltungen

Nährstoffmanagement in Überschussregionen

Innovationen im Gartenbau

Bundeswettbewerb „Landwirtschaftliches Bauen – Ställe mit ganzheitlichem Energiekonzept“

Landbewirtschaftung – mit Wasser haushalten

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestag

KTBL

Veranstaltungsübersicht



Grüne Woche

19.–28.01.
2024

Januar

Grüne Woche, Berlin



Januar

Internationale Pflanzenbaumesse Essen (IPM), Essen

23.–26.01.
2024

15.01.2024

Januar

Abschlussveranstaltung „Weite-Reihe-Getreidebau mit blühender Untersaat“, Göttingen

21.–22.02.
2024

Februar

135. Präsidiumssitzung, Darmstadt

19.03.2024

März

57. Mitgliederversammlung und 72. Hauptausschusssitzung, Weimar



06.03.2024

März

Abschlussworkshop „TRANSBIO“, Leipzig

18.–20.03.
2024



März

KTBL-Tage 2024 „Nährstoffkreisläufe schließen – effiziente Ressourcennutzung in der Landwirtschaft“, Weimar

25.–26.04.
2024

April

Abschlusstreffen „X-Kit“, Kaiserslautern

30.04.2024

April

Programmausschuss KTBL-Arbeitsprogramm „Kalkulationsunterlagen“ (AP KU), Kassel

02.05.2024

Mai

Abschlusstreffen „Ringversuch Biogas 2023/24“, online

15.05.2024

Mai

Jahrestagung des Arbeitskreises „Länder-ALB beim KTBL“, Münchweiler

15.05.2024



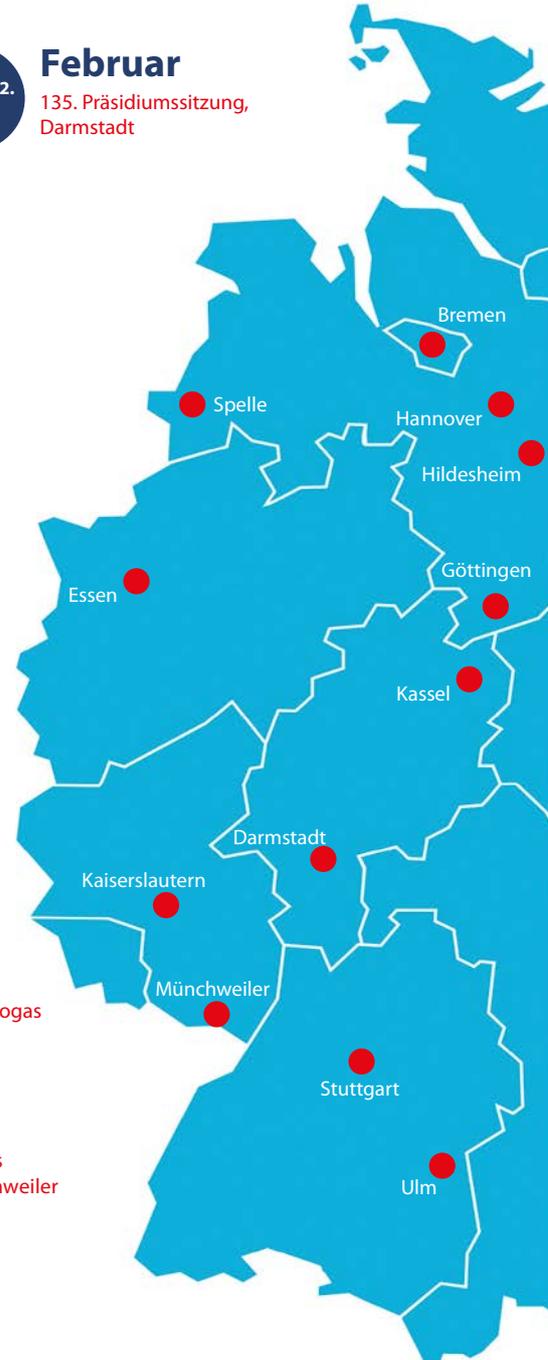
Mai

37. Sitzung KTBL-Arbeitskreis „Referenten Land- und Energietechnik“, Spelle

04.06.2024

Juni

20. KTBL-Vortragsveranstaltung „Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung 2024“, Hildesheim



17.–18.06. 2024
Juni
 1. FAIRagro Community Summit, Berlin

10.–14.06. 2024



Juni
 Betriebsbereisung Bundeswettbewerb „Landwirtschaftliches Bauen 2023/24“, bundesweit



19.06.2024
Juni
 20. KTBL-Vortragsveranstaltung „Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung 2024“, Ulm

06.08.2024
August
 Abschlussveranstaltung „Aufbereitung von Gärresten und Gülle zur Optimierung des Nährstoffmanagements in Überschussregionen“ (AGRON), Hannover

02.09.2024
September
 Hackathon 2024, Berlin



02.–04.09. 2024
September
 IBBK-Konferenz „Progress in Biogas VI“, Stuttgart



23.–26.09. 2024
September
 Fortbildungsseminar des Arbeitskreises „Berater und Wissenschaftler für Technik im Gartenbau“ (AK BWTG), Augsburg

10.–12.09. 2024
September
 16. Tagung: Bau, Technik und Umwelt 2024 in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung, Freising



15.10.2024
Oktober
 136. Präsidiumssitzung, Hohwacht



12.–15.11. 2024
November
 EuroTier, Hannover

13.–15.11. 2024
November
 FAIRagro Plenary 2024, Berlin



03.12.2024
Dezember
 Preisverleihung Bundeswettbewerb „Landwirtschaftliches Bauen 2023/24“, Berlin



04.–05.12. 2024
Dezember
 Deutsche Lohnunternehmertage, Bremen

Transferarbeitsgruppe für Bioenergieanlagen im zukünftigen Energiesystem – TRANSBIO

Das Mitte dieses Jahres abgeschlossene Verbundprojekt TRANSBIO diente dazu, die zentralen Ergebnisse und Handlungsoptionen der vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft und weiteren Ministerien geförderten Post-EEG-Projekte aufzubereiten, zu bündeln und an die jeweiligen Zielgruppen in Politik und Forschung sowie an die Betreiberinnen und Betreiber von Biogasanlagen heranzutragen. Das Projekt wurde von dem DBFZ Deutschen Biomasseforschungszentrum gGmbH koordiniert. Mark Paterson vom KTBL stellt das Projekt und den Beitrag des KTBL vor.

Energie aus Biogas ist ein wichtiger Baustein in der Energiewende

Die schrittweise Umstellung der Energiegewinnung hin zu regenerativen Energiequellen ist eine notwendige Aufgabe in den nächsten Jahrzehnten. Ziel ist es, die endlichen fossilen Ressourcen zu schonen und gleichzeitig die anthropogenen Treibhausgasemissionen zu verringern. Dabei spielt die Bioenergie eine wichtige Rolle – auch für die Landwirtschaft. Das Biogas hat dabei eine besondere Bedeutung, da es gegenüber den erneuerbaren Energien aus Wind und Sonne den entscheidenden Vorteil hat, bedarfsgerecht Energie in Form von Strom und Wärme bereitstellen zu können. Des Weiteren kann es als regeneratives Erdgassubstitut in all seinen bekannten Anwendungen eingesetzt werden. Darüber hinaus erhöht die Erzeugung von Biogas die regionale Wertschöpfung, bildet eine nachhaltige Einkommensalternative für Landwirtinnen und Landwirte und schafft Arbeitsplätze. Als regional erzeugter und klimaneutraler Energieträger trägt Biogas zudem einen wichtigen Teil zur Versorgungssicherheit bei.

Laut Fachverband Biogas e.V. wurden in Deutschland im Jahr 2023 rund 9.900 Biogasanlagen, überwiegend im landwirtschaftlichen Bereich, betrieben. Sie wiesen zusammen eine elektrische Leistung von rund 6 Gigawatt auf – das entspricht der Leistung von mehreren konventionellen Großkraftwerken. Darüber hinaus erfüllen die Biogasanlagen weitere Funktionen als Produzenten regenerativer Wärme, vor allem in den ländlichen Regionen, bei der Herstellung von Biomethan oder zunehmend als flexible Speicherkraftwerke. Außerdem leistet Biogas einen doppelten Beitrag zum Klimaschutz: Zum einen werden landwirtschaftliche Reststoffe wie Gülle und Festmist genutzt, die ohne eine Nutzung in Biogas ein hohes Treibhausgaspotenzial haben, zum anderen wird direkt fossile Energie ersetzt.

Wenn die Förderung ausläuft – die sogenannte Post-EEG-Phase

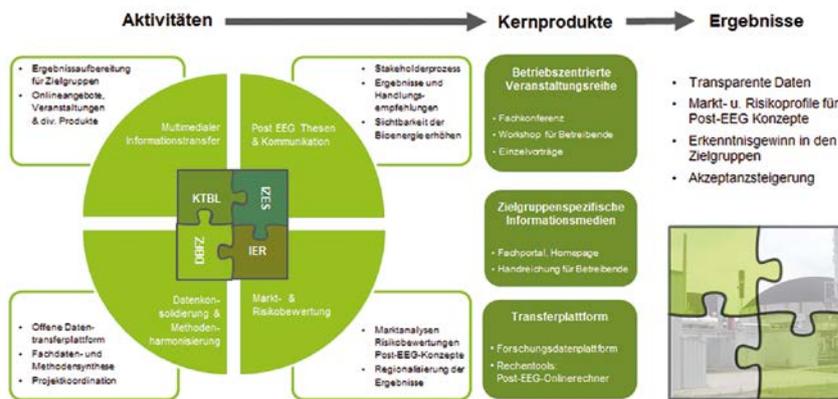
Grundlage für die Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland war und ist das „Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien“ (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG), indem es die bevorzugte Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen ins Stromnetz regelte und eine Einspeisevergütung über einen Zeitraum von 20 Jahren fest schrieb. Über die verschiedenen Novellen des EEG hat – angefangen mit dem erstmaligen Inkrafttreten im Jahr 2000 – eine dynamische Bestandsentwicklung ihren Anfang genommen, die nach den Novellen in den Jahren 2014 und 2017 dann weitgehend in eine vor allem qualitative Entwicklung übergegangen ist.

Für viele Anlagen endet nach 20 Jahren der EEG-Vergütungszeitraum in den nächsten Jahren. Daher stehen viele Betreibende von Bioenergieanlagen vor der Frage, wie sie den Betrieb und damit den Beitrag ihrer Biogasanlagen zur Energiewende über die Förderungsperiode hinaus sichern können. Sie müssen betriebswirtschaftlich tragfähige Optionen finden.

Der Erfolg hängt auch von einer Anschlussregelung seitens des Gesetzgebers für die Post-EEG-Phase ab. Da hierfür der politische Wille für lange Zeit kaum erkennbar war, wurden ab Mitte der 2010er-Jahre mehrere „Post-EEG-Studien“ durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) vergeben. Damit sollten Perspektiven für Bioenergieanlagen nach dem Auslaufen ihrer 20-jährigen Förderung durch das EEG ausgelotet werden. Im Zuge dessen wurde auch das vom KTBL koordinierte Projekt „Biogas Progressiv – zukunftsweisende Strategien für landwirtschaftliche Biogasanlagen“ (ProBiogas) gefördert, welches Biogas-Betriebsmodelle, eine Web-Anwendung sowie ein Online-Fachportal zum Themenkomplex Post-EEG hervorgebracht hat.

Die von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) geförderten Forschungsvorhaben, die sich mit verschiedenen Bewertungsansätzen von zukünftigen Geschäftsfeldern für Bioenergieanlagen beschäftigt haben, weisen komplexe und in Bezug auf die genutzten Primärdaten und Methoden heterogene Ergebnisse und Handlungsempfehlungen auf.





Das Schema zeigt, wie die Projektpartner konzeptionell an das Forschungsvorhaben herangegangen sind

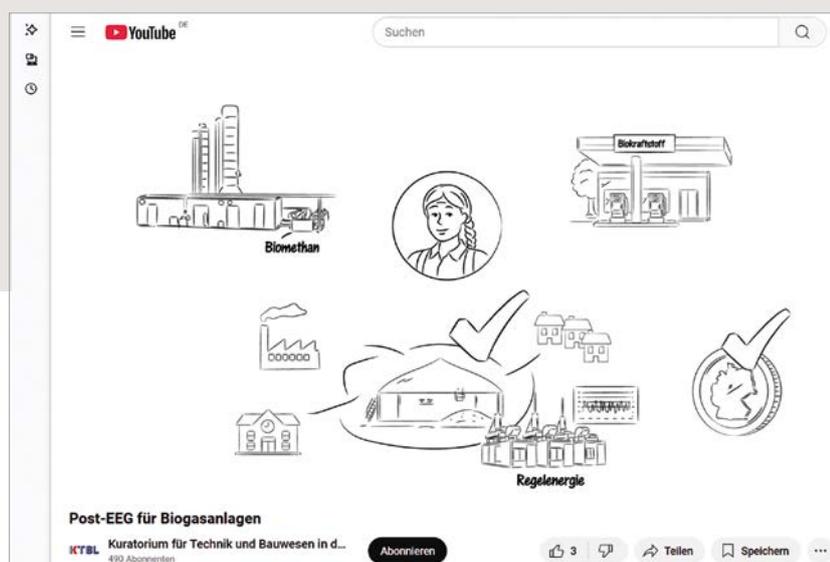
die Anlagenbetreibenden, die Energiebranche und die Politik. Dabei arbeiteten die vier Projektpartner eng zusammen.

Das Projekt hatte fünf fachliche Arbeitspakete:

- Das Arbeitspaket „Partizipationsformate“ diente dazu, die Post-EEG-Projekte zu bündeln und die projektbegleitende Arbeitsgruppe und das DialogForum an verschiedenen Punkten ins Projekt einzubeziehen.
- Das Arbeitspaket „Datenkonsolidierung- und Methodenharmonisierung“ und „Markt- und Risikobewertung“ sorgte für die Analyse quantitativer Aussagen und Methoden der diversen Post-EEG-Projekte und der Darstellung von Systemeffekten auf den Energiemarkt.
- Das Arbeitspaket „Markt- und Risikobewertungen der Post-EEG-Perspektiven von Bioenergieanlagen im zukünftigen Energiesystem“ analysierte die Chancen und Risiken von Bioenergie-Geschäftsfeldern im Strom-, Wärme- und Kraftstoffmarkt.
- Das Arbeitspaket „Post-EEG Handlungsrahmen und Wissenschaftstransfer“ hatte zum Ziel, qualitative Handlungsempfehlungen der einzelnen Post-EEG-Projekte auszuwerten.
- Das Arbeitspaket „Multimedialer Informationstransfer“ sicherte den zielgruppenorientierten und multimedialen Informationstransfer.

Zum multimedialen Informationstransfer des KTBL gehörten

- Veranstaltungen, die im Rahmen des Vorhabens ausgerichtet wurden, sowie Veranstaltungen Dritter, die durch das Konsortium fachlich unterstützt wurden.
- Die Erweiterung und Aktualisierung des Post-EEG-Fachportals „Zukunft Biogas“ als Informationsquelle für Betreibende landwirtschaftlicher Biogasanlagen.
- Die Durchführung von Online-Umfragen zum Themenbereich „Post-EEG (Biogas)“ unter Betreibenden und Branchenakteuren.
- Die KTBL-Sonderveröffentlichung „Auswertung von Post EEG-Projekten – Schlussfolgerungen für die Biogas-Praxis“ für Betreibende, die im Kern die Ergebnisse der Befragung sowie der Post-EEG-Metastudie beinhaltet.
- Die Vorbereitung der Erweiterung der Web-Anwendung „Wirtschaftlichkeitsrechner Biogas (Bestandsanlage)“ um das Weiterbetriebskonzept „Rohgaspooling“ zur Biomethanproduktion.
- Die Erstellung von zwei Erklärfilmen zu den Themen „Post-EEG für Biogasanlagen“ und „Biogasanlagen-Cluster“.
- Die Aktualisierung der Veröffentlichung zu den Biogas-Betriebsmodellen für Post-EEG-Biogasanlagen, die ursprünglich im Vorhaben „ProBiogas“ erstellt wurde.
- Öffentlichkeitsarbeit, basierend auf einer Kommunikationsstrategie, inklusive soziale Medien z. B. im LinkedIn-Kanal „TRANSBIO“.



Die Aufgaben des KTBL im Projekt

Das KTBL war in der Bearbeitung der oben genannten Arbeitspakete involviert und hatte den multimedialen Informationstransfer zu verantworten. Der Transfer diente dazu, die im Projekt gebündelten und vereinheitlichten Daten und Projektergebnisse verschiedener Post-EEG-Vorhaben, die identifizierten Post-EEG-Geschäftsfelder sowie relevante techno-ökonomische Kennwerte sowie die abgeleiteten Erkenntnisse zielgruppengerecht aufzubereiten und den jeweiligen Zielgruppen zu vermitteln.

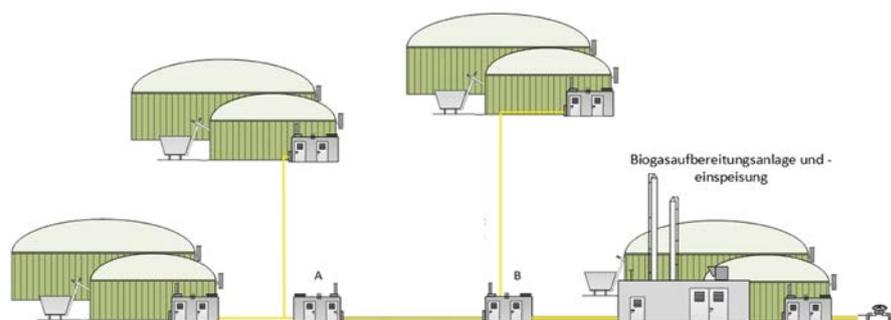
Weitere Projektveröffentlichungen aus TRANSBIO

Im Vorhaben wurde die Metaanalyse „Die Bioenergie in der Energiewende und die „Post-EEG-Frage“ erstellt. Diese Synopse des IZES von Post-EEG-Studien behandelt die Leitfragen, welchen Beitrag die Bioenergie – insbesondere Biogas – zu den deutschen Zielen der Energiewende und der Treibhausgasneutralität bis 2045 leisten kann und soll sowie was das für Anlagenbetreibende bedeutet.

Das Forschungsdatenrepositorium „BE Future“ des DBFZ enthält eine Vielzahl konsolidierter Daten im Post-EEG-Kontext und bietet einen Geschäftsfeldkatalog für Weiterbetriebsoptionen an. Abgerundet wird dieses Informationsangebot durch eine Übersicht an Post-EEG-Projekten und einem Glossar.

Ein Methodenkompendium für Post-EEG-Fragestellungen des DBFZ ermöglicht die Vergleichbarkeit zwischen den verschiedenen Projekten und zeigt ausgewählte Unterschiede in den Methoden auf.

Ein Strategiepapier zu „Post-EEG-Strategien für Biogasanlagen“, welches auf Marktentwicklungen und die erstellte Risikoanalyse eingehen soll, wird 2025 vom IER veröffentlicht.



Der Abschluss in Leipzig

Am 6. März 2024 fand in Leipzig der hybride TRANSBIO-Abschlussworkshop „Bioenergieanlagen – Neue Perspektiven oder Auslaufmodell?“ statt. Dabei ging es zum einen um die Post-EEG-Thematik aus volkswirtschaftlicher Sicht. Vorgestellt wurden allgemeine Weiterbetriebsoptionen für Bioenergieanlagen, die Ergebnisse einer Studienauswertung und einer durchgeführten Delphi-Befragung unter Fachleuten sowie eine systematische Betrachtung der beiden Geschäftsfelder Biomethanherzeugung und Flexibilisierung von Biogasanlagen. Zum anderen wurde das Thema aus betriebswirtschaftlicher Sicht behandelt. Anschließend wurde das Online-Beratungsangebot zum möglichen Weiterbetrieb von Bestandsbiogasanlagen aus dem Vorhaben vorgestellt. Abgerundet wurde das Programm durch eine Podiumsdiskussion zu „Der Beitrag von Bioenergie im zukünftigen Energiesystem“. Die Beiträge zum Abschlussworkshop und zu den weiteren TRANSBIO-Veranstaltungen sind unter <https://www.zukunftbiogas.de/post-eeq-projekte/transbio-projekt/veranstaltungen> verfügbar.

Sie möchten mehr erfahren?

Auf dem KTBL-Fachportal „Zukunft Biogas“ finden Sie Verweise zum Projekt TRANSBIO sowie zu den zahlreichen Veröffentlichungen und Tagungsbeiträgen => <https://www.zukunftbiogas.de/post-eeq-projekte/transbio-projekt>



Kurzvorstellung Mark Paterson

Mark Paterson ist seit 2011 Mitglied im Team „Energie, Emissionen und Klimaschutz“ im KTBL und ist dort hauptsächlich für das Themengebiet „Biogas“ tätig. Herr Paterson arbeitet zudem in Fachgremien der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft (DWA) und dem Verband deutscher landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten (VDLUFA) mit.

Seine berufliche Laufbahn startete er als Ver- und Entsorger, mit der Fachrichtung Abwassertechnik. An der Hochschule Bremen und an der Massey University (Neuseeland) studierte er anschließend „Internationale Umwelttechnik“. Danach war er als Bioenergieberater bei der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR), Projektträger des Bundeslandwirtschaftsministeriums, für den Bereich „Biogas“ zuständig, von wo er zum KTBL wechselte.

KTBL-Tage 2024: Nährstoffkreisläufe schließen und Ressourcen effizient nutzen

Für die Nachhaltigkeit und Effizienz landwirtschaftlicher Systeme sind geschlossene Nährstoffkreisläufe entscheidend. Wenn Nährstoffe wie Stickstoff, Phosphor und Kalium innerhalb des Systems erhalten bleiben, werden Umweltbelastungen und Nährstoffverluste in Form von Emissionen oder Auswaschung reduziert. Gleichzeitig kann der Einsatz von energieintensiv produziertem Mineraldünger verringert werden. Die Optimierung von Nährstoffkreisläufen hat demnach ein großes Potenzial bei der Reduzierung von Treibhausgasemissionen. Dafür müssen Tierhaltung und Pflanzenbau als gesamtheitliches System betrachtet werden. Für das KTBL Grund genug, sich des Themas 2024 in seiner Jahrestagung – den KTBL-Tagen – anzunehmen.

Die jährlichen KTBL-Tage bieten neben den Gremiensitzungen auch eine zweitägige Fachtagung. Über 180 Teilnehmerinnen und Teilnehmer kamen zur diesjährigen Tagung mit dem Titel „Nährstoffkreisläufe schließen – effiziente Ressourcennutzung in der Landwirtschaft“ am 19. und 20. März nach Weimar. Projektleiterin Barbara Meyer vom KTBL fasst die Ergebnisse zusammen.

Wertewandel als Motor für Transformationsprozesse in der Tierhaltung

In ihrem Statement zum Beginn der Tagung ging Dr. Barbara Grabkowsky von der Universität Vechta auf die tiefgreifenden Transformationsprozesse in der Nutztierhaltung ein, die durch gesellschaftliche, politische und ökologische Anforderungen ausgelöst wurden. Durch den gesellschaftlichen Wertewandel haben sich die Ziele von quantitativer Produktion hin zu einer nachhaltigen und tiergerechten Landwirtschaft verschoben. Grabkowsky betonte die Notwendigkeit, sowohl exogene Faktoren, z. B. politische Rahmenbedingungen, als auch endogene, das heißt auf den einzelnen Betrieben, in die Konzepte zur Transformation einzubeziehen. Sie verwies auf die Notwendigkeit einer systemischen Betrachtung, die alle Akteure einbindet, um eine Nutztierhaltung zukunftsfähig zu gestalten. Dies erfordert nicht nur technologische Innovationen, sondern auch ein Umdenken in Politik und Gesellschaft. Die Umsetzung einer solchen Nachhaltigkeitstransformation ist komplex und herausfordernd und dennoch unverzichtbar für die Landwirtschaft der Zukunft.



„Ein Paradigmenwechsel zu einem nachhaltigen Agrar- und Ernährungssystem erfordert auch einen grundlegenden kulturellen Wandel in unserem Handeln,“ so Dr. Barbara Grabkowsky



Prof. Dr. Wilhelm Windisch von der TU München beleuchtete die Zukunft der Tierhaltung im Ernährungssystem

Aktuelle Herausforderungen

Auf die Zukunft der Tierhaltung im globalen Ernährungssystem lenkte Prof. Dr. Wilhelm Windisch von der Technischen Universität München den Blick, insbesondere hinsichtlich der Erreichung der Klimaziele. Windisch betonte die Notwendigkeit einer Optimierung der Tierproduktion, um die CO₂-Emissionen zu senken und gleichzeitig den steigenden Bedarf an Nahrungsproteinen zu decken. Dabei wurde ein integrierter Ansatz vorgeschlagen, der vorrangig auf einer pflanzenbasierten Ernährung beruht und den Nutztieren die Verwertung von nicht essbarer Biomasse zuweist; die energetische Nutzung der restlichen Biomasse in Biogasanlagen steht am Ende der Nutzungskaskade.

Veränderungen in der Tierhaltung werden durch gesellschaftliche und regulatorische Entwicklungen getrieben. Wie dies aus Sicht eines Finanziers zu werten ist, legte Dr. Christian Bock von der Landwirtschaftlichen Rentenbank dar. Er hob die Bedeutung der Sustainable-Finance-Strategie hervor, die Kapital verstärkt in nachhaltige Aktivitäten lenken soll, was durch die EU-Taxonomie und Berichtspflichten intensiviert wurde. In diesem Zuge verlangen Banken vermehrt nachhaltigkeitsbezogene Daten bei der Entscheidung, Kredite zu gewähren. Langfristig müssen tierhaltende Betriebe flexible Lösungen anstreben, um auf regulatorische und gesellschaftliche Veränderungen reagieren zu können.

Daten zu den Nährstoffströmen der deutschen Landwirtschaft präsentierte Bernhard Osterburg vom Johann Heinrich von Thünen-Institut und richtete das Augenmerk besonders auf die Entwicklung der Stickstoffflüsse. Zwar konnten diese in den letzten Jahrzehnten reduziert werden, jedoch besteht weiterhin Handlungsbedarf. Die Stickstoffbilanz wird als entscheidend für die Nachhaltigkeit der Landwirtschaft betrachtet, daher sind weiterhin Maßnahmen nötig, die den Trend zur Reduktion des Stickstoffüberschusses verstetigen.



Nachhaltigkeitsbezogene Daten gewinnen nach Auskunft von Dr. Christian Bock bei der Kreditvergabe an Bedeutung



Für die Nachhaltigkeit ist nach Meinung von Bernhard Osterburg entscheidend, dass Stickstoffüberschüsse weiter reduziert werden

Nährstoffverwertung in der Tierhaltung

Wie können Nährstoffkreisläufe auf betrieblicher Ebene abgebildet werden? Der Lehrstuhl für Ökologischen Landbau und Pflanzenbausysteme der Technischen Universität München hat dazu eine modellgestützte Bilanzierung und Optimierung von Nährstoffkreisläufen in landwirtschaftlichen Betrieben entwickelt. Prof. Dr. Kurt-Jürgen Hülsbergen erläuterte das Modell „REPRO“, das die detaillierte Abbildung betrieblicher Nährstoffkreisläufe ermöglicht und die jeweiligen Standortbedingungen, Anbauverfahren und Tierhaltungsverfahren berücksichtigt. Darauf aufbauende webbasierte Nährstoffmanagementsysteme können Landwirtinnen und Landwirte dabei unterstützen, ihre Nährstoffbilanzen effizienter zu gestalten.

Den Nährstoffausscheidungen und -bilanzen bei besonders tiergerechten Halteverfahren widmete sich Prof. Dr. Stephan Schneider. Er untersuchte, wie sich verschiedene Halteverfahren auf die Nährstoffausscheidungen von Tieren auswirken und wie diese durch angepasste Fütterungsstrategien optimiert werden können. Sein Ergebnis: Tiergerechtere Halteformen verbessern nicht nur das Tierwohl, sondern können auch die Nährstoffbilanzen positiv beeinflussen, indem sie zu einer effizienteren Nährstoffnutzung beitragen.

Die Wechselwirkungen zwischen Tierwohl und Emissionen aus der Landwirtschaft waren Gegenstand des Vortrags von apl. Prof. Dr. Eva Gallmann. Sie analysierte verschiedene tierwohlorientierte Halteverfahren und deren Einfluss auf die Emission von Treibhausgasen und Ammoniak. Des Weiteren können Lösungen in der Automatisierung, Steuerung und Regelung das Tierwohl verbessern und die Emissionen reduzieren. Ein wesentlicher Faktor bleibt aber das Stallmanagement – so Frau Gallmann.



apl. Prof. Dr. Eva Gallmann leitet das Zentrum für Tierhaltungstechnik an der Universität Hohenheim und stellte Forschungsergebnisse vor

Behandlung und Aufbereitung von Wirtschaftsdünger

Güllezusatzstoffe können Ammoniakemissionen reduzieren: Susanne Höcherl von der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft in Freising präsentierte dazu ihr Projekt „EmiAdditiv“. Die Ergebnisse zeigten, dass insbesondere die Absenkung des pH-Werts durch chemische oder biologische Ansäuerung eine effektive Methode zur Reduzierung der Emissionen ist. Diese Erkenntnisse sind von großer Bedeutung für die Praxis, da sie eine Möglichkeit bieten, die Umweltauswirkungen der Güllelagerung zu verringern.

Auch die Integration von Biogas spielt eine wichtige Rolle bei der Minderung von Emissionen aus der Tierhaltung. Peter Kornatz – tätig am DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum gGmbH – hob hervor, dass die Nutzung von Wirtschaftsdünger in



Die Gülleansäuerung ist eine effektive Maßnahme zur Emissionsminderung, betonte Susanne Höcherl

Biogasanlagen nicht nur zur Energieerzeugung beiträgt, sondern auch die Treibhausgasemissionen, die während der Lagerung und Ausbringung von Düngern entstehen, signifikant reduzieren kann. Diese duale Nutzung bietet eine nachhaltige Lösung, um die Umweltbelastung in der Landwirtschaft zu senken und gleichzeitig erneuerbare Energien zu fördern.

Schließlich stellte Hans-Jürgen Technow von der niedersächsischen Landwirtschaftskammer in Oldenburg die Aufbereitung und den Transport von Gülle und Festmist unter praktischen und ökonomischen Gesichtspunkten vor. Er analysierte verschiedene Techniken und Verfahren, die die Effizienz der Prozesse steigern und somit sowohl die Kosten als auch die Umweltbelastung minimieren können. Eine optimierte Logistik und eine verbesserte Technik sind entscheidend für eine nachhaltige und wirtschaftliche Landwirtschaft.



Humus spielt nach Aussage von Prof. Dr. Thomas Ebertseder eine wichtige Rolle im Nährstoffkreislauf

Organischer Dünger im Pflanzenbau

Die Bedeutung der Stabilität der organischen Substanz in Wirtschaftsdüngern für die Nährstofffreisetzung und Humusbildung im Boden war das Thema von Prof. Dr. Thomas Ebertseder, der an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf forscht. Wirtschaftsdünger wie Komposte und Stallmist sind aufgrund ihres hohen Anteils an schwer abbaubaren Kohlenstoffverbindungen besonders humuswirksam, das heißt, ihre langfristige Wirkung wird durch Humusanreicherung im Boden erhöht.

Wie die Stickstoffausnutzung bei der Einarbeitung von flüssigen Wirtschaftsdüngern in wachsenden Beständen verbessert werden kann, erläuterte Carolin Beneke von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen in Hannover. Besonders die Ansäuerung des Düngers mit Schwefelsäure, die zu einer Absenkung des pH-Werts führt, reduziert Ammoniakverluste und steigert die pflanzliche Stickstoffverfügbarkeit. Die Versuche zeigten, dass der Einsatz von Injektoren oder Schlitzgeräten im Vergleich zu Schleppschuhen die Erträge bei geringeren gasförmigen Verlusten erhöhen kann.

Ganzheitliche Betrachtung von Tierhaltung und Pflanzenbau

Zwei Stimmen aus der landwirtschaftlichen Praxis ergänzten das Spektrum der Referentinnen und Referenten: Gesa Langenberg stellte die Weiterentwicklung ihres Familienbetriebs hin zu einer artgerechten und emissionsarmen Schweinehaltung vor. Durch die Strukturierung der Stallbuchten und die Einführung einer Kot-Harn-Trennung konnten sowohl das Tierwohl als auch die Emissionen verbessert werden. Hilmar Freiherr von Münchhausen warb für eine stärkere Vernetzung zwischen Tierhaltung und Pflanzenbau, um den Herausforderungen der Landwirtschaft zu begegnen. Technische Innovationen und digitale Kompetenzen spielen seiner Ansicht nach dabei eine Schlüsselrolle.

Die zentrale Bedeutung der Nutztierhaltung in der Landwirtschaft – auch aus ökonomischer Sicht – erläuterte Peter Spandau. Die Integration von Nutztieren trage nicht nur zur Bodenfruchtbarkeit und zur Schließung von Nährstoffkreisläufen bei, sondern die Tierhaltung spiele auch eine wichtige Rolle für den Erhalt ländlicher Strukturen und die Produktion hochwertiger Lebensmittel.

Ausblick in die Zukunft

Welche Bedeutung die Digitalisierung in der Transformation von Agrarsystemen für die Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeit hat, erläuterte Prof. Dr. Katharina Helming vom Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e.V. Der systemische Wandel sollte ihre Meinung vor allem bei der Verbesserung der Ressourceneffizienz, der Förderung der Biodiversität und der Bodengesundheit ansetzen. Zudem ist die Anpassung der politischen Rahmenbedingungen entscheidend, um die Digitalisierung gezielt zur Unterstützung dieser Ziele in der Landwirtschaft zu nutzen.

Zuletzt präsentierte Dr. Christine Chemnitz eine aktuelle Studie von Agora Agrar, die sich mit nachhaltigen Landnutzungssystemen beschäftigt und aufzeigt, wie eine klimaneutrale EU durch die Veränderung der Ernährung erreicht werden kann. Entscheidend sind dabei eine verstärkte Nutzung innovativer Technologien und die Umstellung auf eine pflanzenbasierte Ernährung. Zudem betonte sie die Bedeutung einer integrierten Politik, die sowohl den Schutz natürlicher Ressourcen als auch die Förderung nachhaltiger landwirtschaftlicher Praktiken sicherstellt.



Gesa Langenberg und Hilmar Freiherr von Münchhausen stellten ihre Betriebsphilosophien vor



„Wenn die Fläche effizient genutzt und Biomasse nachhaltig konsumiert wird, können Land- und Ernährungswirtschaft einen großen Beitrag leisten“, betonte Dr. Christine Chemnitz



Fazit der Tagung

Eine nachhaltige Transformation der Landwirtschaft kann nur durch ein Zusammenspiel von technologischen Innovationen, angepassten politischen Rahmenbedingungen sowie praxisnahen und wirtschaftlichen Lösungen erreicht werden. Die Diskussion zeigte, dass die effiziente Nutzung von Wirtschaftsdüngern, die Reduktion von Emissionen und die Verbesserung der Ressourceneffizienz zentrale Ansätze sind, um die Umweltbelastung zu verringern und gleichzeitig die Produktivität zu sichern.

Besonders hervorgehoben wurde die Bedeutung der Digitalisierung, die als Schlüsseltechnologie die Optimierung landwirtschaftlicher Prozesse und die Vernetzung von Tierhaltung und Pflanzenbau unterstützt. Dazu sei eine Politik notwendig, die verschiedene Bereiche wie Landwirtschaft, Umwelt- und Klimaschutz miteinander verknüpfe. Insgesamt wurde auf der Tagung deutlich, dass ein systemischer Wandel erforderlich ist, um die Landwirtschaft zukunftsfähig zu gestalten.



Kurzvorstellung Barbara Meyer

Barbara Meyer ist am KTBL im Team Tierhaltung und Bauen tätig. Nach ihrem Architekturstudium an der Technischen Universität Darmstadt arbeitete sie in mehreren Architekturbüros. Sie wechselte 2010 zum KTBL und ist seither für alle Themen rund um das landwirtschaftliche Bauwesen zuständig. Sie betreut die Baukostendatenbank und die Web-Anwendung „BauKost“ sowie Veröffentlichungen zum Bauen in der Landwirtschaft. Außerdem hat Barbara Meyer seit 2013 die Redaktion der Zeitschrift „agricultural engineering.eu“ (vormals „Landtechnik“) inne.

X-KIT – Gaia-X und KI-Projekte: Transfer und Vernetzung

Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) hat über die „Bekanntmachung zur Förderung der Künstlicher Intelligenz (KI) in der Landwirtschaft, der Lebensmittelkette, der gesundheitlichen Ernährung und den ländlichen Räumen“ den Einsatz von KI in 36 ausgewählten Forschungsvorhaben über jeweils 3 Jahre unterstützt.

Unter der Leitung des KTBL wurden die 36 KI-Forschungsvorhaben im Rahmen des Projektes „X-KIT – Gaia-X und KI-Projekte: Transfer und Vernetzung“ miteinander vernetzt. Dazu wurden themenspezifische Treffen und Workshops durchgeführt, bei denen fachliche oder technische Themen gemeinsam diskutiert und bearbeitet wurden. Ziel war es, den Wissensaustausch zu fördern und den Aufbau von zielorientierten Netzwerken und Zusammenarbeit zu ermöglichen.

Am 25. und 26. April 2024 fand die Abschlussveranstaltung der geförderten KI-Verbundprojekte statt. Veranstaltungsort war das Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering (IESE) in Kaiserslautern, geladen hatten das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) sowie die Akteurinnen und Akteure des Vernetzungs- und Transferprojektes X-KIT. Das KTBL war als Partner im Projektverbund X-KIT fachlich und organisatorisch beteiligt. Liv Seuring vom KTBL berichtet von der Abschlussveranstaltung.

Vielfältiges Programm stieß auf große Resonanz

Die Lunch-to-Lunch-Veranstaltung bot ein vielfältiges Programm: Vorträge, Präsentationen der Projektergebnisse sowie eine Projektmesse. Die Teilnehmenden konnten sich austauschen, diskutieren und vernetzen. Außerdem wurden die erarbeiteten Inhalte aus den technischen und fachlichen Clustern präsentiert, in die die Projekte zu Beginn von X-KIT eingeteilt worden waren. Rund 200 Personen aus Landwirtschaft, Lebensmittelkette, Ernährung und des ländlichen Raums informierten sich über Themen wie Künstliche Intelligenz und Digitalisierungsmaßnahmen. Einige Teile des Programms wurden hybrid angeboten.



Die sieben fachlichen und sechs technischen Cluster im Teilprojekt 1 von X-KIT

Tierhaltung	Lebensmittelkette	Ländlicher Raum	Qualitätsmanagement & -bewertung	Pflanzenzüchtung	Pflanzenschutz	Prozessautomation und Robotik
EVOLECTION	KINLI	KI-Pilot	DynAWI	BoniKI	AI²	AI-TEST-FIELD
mAlnZaun	KI-SusCheck	Stadt-Land-Fluss	KIO-Sens	HEB-KI	BETTER-WEEDS	Hack-roboter2
smartMILC	FreshRegio	SMAEG-Bot	KIRa	KIBREED	KIdetect	KINERA
KAMI	Movi-Q		PINOT	KI-IREPro	PhenoTruck	KRIBL
	Zukunfts-labor 2030		SmartGrape	KI-Zucht	WeedAI	resKIL
				PORTAL	Weed-AI-seek	RoLand
				RegisTer		

Robotik	Intelligente Sensorik	Feature Recognition	Computer Vision	Data Analytics / Algorithmen	Plattformen
AI-TEST-FIELD	FreshRegio	AI²	BETTER-WEEDS	DynAWI	KINLI
Hackroboter2	KIO-Sens	BoniKI	KAMI	EVOLECTION	KI-Pilot
KINERA	PhenoTruck	KIRa	KIdetect	HEB-KI	KI-SusCheck
KRIBL	PINOT	mAlnZaun	Movi-Q	KIBREED	PORTAL
resKIL	RegisTer	WeedAI	Weed-AI-seek	KI-IREPro	Stadt-Land-Fluss
RoLand	SmartGrape			KI-Zucht	SMAEG-Bot
	smartMILC				Zukunfts-labor2030



Prof. Dr. Engel Friederike Arkenau, Unterabteilungsleiterin und Digitalisierungsbeauftragte des BMEL, eröffnete die Veranstaltung

Eine Erfolgsbilanz: 36 KI-Forschungsvorhaben, 66 Prototypen, 10 Patente

Prof. Dr. Engel Friederike Arkenau, Digitalisierungsbeauftragte für das BMEL, fasste das Potenzial von X-KIT passend zusammen: „Um Mehrwerte aus landwirtschaftlichen Daten zu erzielen, müssen die Daten ausgewertet werden. Hierfür stehen mittlerweile zahlreiche KI-Technologien zur Verfügung. Landwirte können dadurch unterstützt werden, Entscheidungen für ihren Betrieb zu treffen, um den Betriebserfolg zu maximieren, aber auch dabei, die Umwelt zu entlasten und das Tierwohl zu erfassen. Für die Verbraucher bedeutet das, dass sie Informationen über die Herstellung ihrer Lebensmittel erhalten. Wir können Rückverfolgbarkeit erzielen entlang der gesamten landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette.“ Dr. Elke Saggau von der BLE ergänzte: „Insgesamt sind in den KI-Projekten 66 Prototypen für die Landwirtschaft und Ernährung entwickelt worden, es sind zehn Patente und über 100 weitere Kooperationen entstanden. Die Relevanz für die Wirtschaft zeigt sich dadurch, dass 45 Wirtschaftsunternehmen und 13 Start-ups eingebunden sind. Das ist ein großer Erfolg.“

X-KIT bietet direkten Support

Die Weiterentwicklung einer europäischen Dateninfrastruktur für den souveränen Datenaustausch wird im X-KIT Teilprojekt 2 angegangen: Ziel ist hierbei den Wissenstransfer voranzutreiben und Use-Cases zu erarbeiten. Entwicklerinnen und Entwickler von Anwendungen finden in diesem Teilprojekt Expertinnen und Experten, die ihnen helfen, Gaia-X-Komponenten in ihre Anwendung zu implementieren. Diese Anwendungsfälle belegen im Umkehrschluss Einsatzmöglichkeiten von Gaia-X in der Landwirtschaft und Ernährungsbranche.

„Datenräume und GAIA-X sind abstrakte Begriffe, aber einfach formuliert, hat man früher versucht, Daten in eine gemeinschaftliche Plattform zu bringen, heutzutage gibt es einen neuen Ansatz. In den Datenräumen bleiben die Daten bei den Personen bzw. Organisationen, von denen sie stammen und sie sind weiterhin in den Systemen gespeichert, in denen sie ursprünglich abgelegt wurden. Trotzdem können sie ausgetauscht werden, wenn es die unterschiedlichen Akteure wie Landwirtinnen und Landwirte oder Unternehmen gerne möchten. Das ist ein Trend, der sich in allen Branchen abzeichnet. Im Agrarbereich ist diese neue Technologie allerdings noch nicht stark untersucht. Und genau das machen wir vom Fraunhofer IESE gemeinsam mit dem KTBL und allen weiteren Projektpartnern im Projekt X-KIT“, erläuterte Prof. Dr.-Ing. Jörg Dörr, Projektleiter von X-KIT, anlässlich der Abschlussveranstaltung.

„Datenräume und GAIA-X sind abstrakte Begriffe.“

Prof. Dr.-Ing. Jörg Dörr

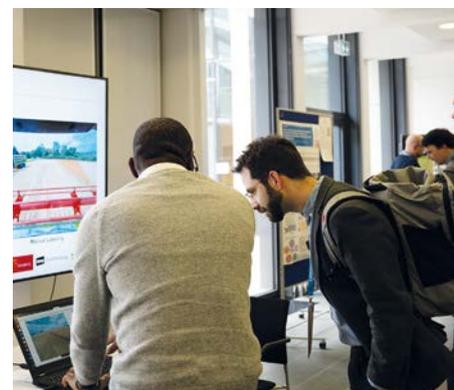
Künstliche Intelligenz (KI) wird sich in der landwirtschaftlichen Praxis zunehmend verbreiten

Die Vertreterinnen und Vertreter der KI-Forschungsvorhaben nutzten in vier Vortragsblöcken die Gelegenheit, ihre Ergebnisse in kurzen Vorträgen zu präsentieren. Die Projekte deckten die ganze Bandbreite von unterschiedlichen KI-Technologien ab. Dabei zeigte sich, dass in vielen Projekten beeindruckende Ergebnisse erzielt wurden, die einen verstärkten Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der landwirtschaftlichen Praxis erwarten lassen. Besonders beeindruckend waren die verschiedenen Arbeiten zur Erkennung von Unkräutern, die in der praktischen Umsetzung den Herbizideinsatz verringern werden.

In einer „Projektmesse“ konnten sich die Besucherinnen und Besucher zusätzlich zu den Vorträgen an den Ständen der einzelnen Projekte zu den Ergebnissen informieren und die noch vorhandenen Herausforderungen diskutieren.



Das Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering IESE hatte unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Jörg Dörr die Konsortialführung im Projekt X-KIT



Gelegenheit auch über den Tellerrand zu schauen

Auch andere Projekte wurden vorgestellt. Das vom BMEL geförderte Projekt KIDA (KI- & Daten-Akzelerator) bietet für die beratenden und forschenden Einrichtungen des BMEL ein virtuelles Kompetenzzentrum für KI und Daten. NaLamKI (Nachhaltige Landwirtschaft mit Künstlicher Intelligenz) wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz gefördert. Hier werden KI-Dienste entwickelt, welche Daten aus konventionellen und autonomen Landmaschinen, Satelliten und Drohnen auswerten, in einer Software-Service-Plattform zusammenführen und Ergebnisse über offene Schnittstellen zugänglich machen. Auch Agri-Gaia wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz gefördert und bietet ein offenes KI-Ökosystem für die Agrar- und Ernährungsindustrie auf Basis von Gaia-X.

Außer den Projekten wurden auch Querschnittsthemen vorgestellt. Bei dem Thema Nachhaltigkeit ging es um Fragen wie KI zum Verbrauch oder zur Einsparung von Ressourcen beiträgt. Verschiedene Methoden zur Untersuchung der ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekte von Nachhaltigkeit wurden diskutiert. Die Kosten-Nutzen-Analyse betrachtete in erster Linie Faktoren, die zu Kosten und Nutzen beitragen. Dabei wurden auch monetär schwer bewertbare Teilaspekte wie Arbeitserleichterung betrachtet.

Ein wichtiger Baustein des Projektes X-KIT ist es, Handlungsempfehlungen zu erarbeiten: Wo besteht noch Forschungsbedarf, was sind die Herausforderungen in der Forschung, aber auch im Einsatz von KI in der Landwirtschaft und in der Lebensmittelkette. An die Fördermittelgeber wurde der Wunsch gerichtet, bei KI-Projekten Mittel für die Vernetzung und Kooperation von vornherein mit einzuplanen. Bei begrenzten Ressourcen bedürfe es aber auch einen generellen Wandel weg von einer Kultur der Konkurrenz zu einer Kultur der Kooperation. Die interessantere Frage ist: Was lässt sich unter den gegebenen Rahmenbedingungen auch seitens der Mittelempfänger tun?

„Good data beats more data.“

Kernbotschaft aus den Workshops

Workshops

Die am 26. April 2024 abschließend angebotenen Workshops vom Projekt KIDA rundeten die zweitägige Veranstaltung ab. Themen der angebotenen Workshops waren die Bewertung von KI-Modellen hinsichtlich Qualität und Vertrauenswürdigkeit sowie die rechtlichen Rahmenbedingungen beim Einsatz von KI im Agrarsektor. Im Workshop „Datenqualität und Datenverfügbarkeit“ stellten die Teilnehmenden in der Diskussion die Bedeutung von Metadaten und Versionierung der Daten heraus und einigten sich auf die Kernaussage: „Good data beats more data.“

Resümee

Bei der Abschlussveranstaltung wurde deutlich, wie wichtig das Projekt X-KIT für die Vernetzung der zum Teil sehr unterschiedlichen Projekte ist. Einige Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die bis dahin nichts miteinander zu tun hatten, planen nun gemeinsame Forschungsvorhaben.

Das KTBL hat durch seine fachliche und organisatorische Expertise zum Gelingen der Veranstaltung beitragen. Gleichzeitig erhielten die aus der KTBL-Geschäftsstelle beteiligten Kolleginnen und Kollegen weitere Einblicke in die Forschungslandschaft zur KI in der Landwirtschaft und der Lebensmittelkette, die sie in weiteren Projekten und der alltäglichen Arbeit im KTBL nutzen werden. So funktionieren Austausch und Vernetzung. Und so zog auch das BMEL ein positives Fazit.

Sie möchten mehr erfahren?

Auf der Projektseite des Fraunhofer IESE finden Sie weitere Information über die Abschlussveranstaltung und das Projekt im Allgemeinen => <https://www.iese.fraunhofer.de/de/projekt/x-kit.html>.

Zum Projektende 2025 wird X-KIT einen zusammenfassenden Bericht erstellen. Dieser wird neben einer fachlichen Beurteilung der KI-Fördermaßnahme auch eine Kosten-Nutzen-Analyse zum Einsatz von KI in der Landwirtschaft bieten.



Projektteam im KTBL

Kurzvorstellung Dr. Esther Mietzsch

Dr. Esther Mietzsch arbeitet seit 2010 als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Team „Digitale Technologien“. Ihr Schwerpunkt sind Standards und Vokabulare zum Datenaustausch in der Landwirtschaft. Zu der Kooperation mit der FAO trägt sie durch ihre Mitarbeit im Kernteam und bei der Herausgabe des AGROVOC in deutscher Sprache maßgeblich bei.



Kurzvorstellung Daniel Martini

Daniel Martini arbeitet seit 2005 im KTBL und ist stellvertretender Teamleiter des Teams „Digitale Technologien“. In dieser Rolle betreut er in erster Linie Drittmittelprojekte rund um Themen des Informationsmanagements in der Landwirtschaft. Viele seiner Arbeiten befassen sich mit der Frage, wie sich die komplexe und heterogene Datenlandschaft im Agrarbereich mittels semantischer Technologien beherrschen lässt.



Kurzvorstellung Liv Seuring

Liv Seuring war bis Ende 2024 im KTBL als Projektleitungsassistentin tätig. Nach einer kaufmännischen Ausbildung zur Industriekauffrau studierte sie Informationswissenschaften an der Hochschule Darmstadt. Ihre Bachelorarbeit schrieb sie zum Thema „Qualität von Informationsressourcen“. Im November 2020 wechselte sie zum KTBL ins Team „Digitale Technologien“, wo ihre Hauptaufgaben im Projektmanagement und der Projektverwaltung der Abteilung lagen und in deren Rahmen sie auch die Abschlussveranstaltung mitorganisiert hat.

Bericht über FAIRagro-Veranstaltungen

2021 wurde das FAIRagro-Konsortium als Initiative der NFDI-Gemeinschaft für Agrarwissenschaften (NFDI4Agri) mit dem Ziel gegründet, ein FAIRes Forschungsdatenmanagement für einen spezifischen Bereich der Agrarforschung als Kernthema zu entwickeln: die Agrarsystemforschung.

Seitdem hat das FAIRagro-Konsortium bedeutende Schritte in der Förderung des Forschungsdatenmanagements der Agrarsystemforschung unternommen. Mit dem Ziel, den Austausch und die Zusammenarbeit innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft zu stärken, organisierte FAIRagro mehrere Veranstaltungen. Diese boten Gelegenheit, die erzielten Fortschritte zu präsentieren und die zukünftige Arbeit zu planen. Im Folgenden geben Nils Reinosch und Jascha Jung einen Überblick über die beiden wichtigsten Veranstaltungen, die 2024 im Rahmen von FAIRagro stattfanden.

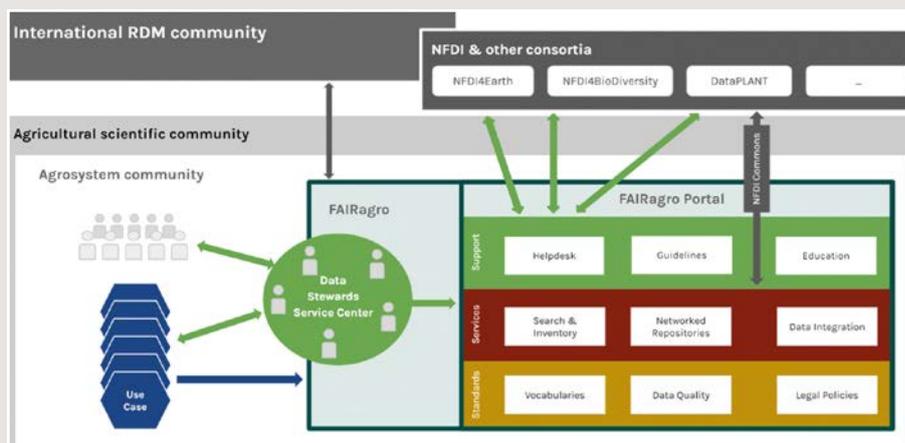
FAIRagro Community Summit

Im Juni 2024 fand in Berlin der erste FAIRagro Community Summit statt – ein bedeutender Meilenstein für das FAIRagro-Konsortium. Mehr als 120 Teilnehmerinnen und Teilnehmer der breiten FAIRagro-Community aus dem In- und Ausland nahmen an diesem Gipfel teil. Die Veranstaltung bot eine Plattform, um die Fortschritte der letzten Jahre im Bereich des Forschungsdatenmanagements in der Agrarsystemforschung zu präsentieren und sich über die FAIRagro-Dienste auszutauschen.

Im Mittelpunkt der Veranstaltung stand der Dialog über die Optimierung des Managements von Forschungsdaten, die für die Agrarsystemforschung von zentraler Bedeutung sind. Die Teilnehmenden hatten die Gelegenheit, die Mitglieder des neu gewählten Community Advisory Board (CAB) kennenzulernen, welches eine wichtige Rolle in der strategischen Ausrichtung des Konsortiums spielt. Bemerkenswert war gerade hier, die hochkarätige Besetzung mit unter anderem Prof. Dr. Gerrit Hoogenboom von der University of Florida, Dr. Medha Devare vom International Institute of Tropical Agriculture (IITA) in Nigeria sowie der Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR) und Prof. Dr. Mark Wilkinson von der Technical University of Madrid.

Die Gipfelkonferenz war geprägt von Diskussion und Austausch. Ein besonders eindrucksvoller Aspekt war der innovative Ansatz, Metadatenstrukturen und Ontologien mit benutzerfreundlichen Oberflächen zu verbinden. Dadurch wird es selbst Laien ermöglicht, die FAIR-Kriterien auf einfache und intuitive Weise anzuwenden. Diese erste Ausgabe der Konferenz war ein voller Erfolg und wurde von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern mit großem Interesse verfolgt. Die positiven Rückmeldungen und die hohe Teilnehmerzahl unterstreichen die Relevanz dieses Formats für die FAIRagro-Community.





Das FAIRagro-Konsortium besteht aus Einrichtungen – darunter das KTBL – aus den drei Disziplinen Pflanzen-, Boden- und Agrarumweltwissenschaften. Das Konsortium baut ein FAIRes (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) Forschungsdatenmanagement für die Gemeinschaft der Agrosystemforschung auf, entwickelt die passenden Tools und Workflows und schafft so die Grundlagen für eine nachhaltige Pflanzenproduktion – jetzt und in Zukunft.

Die Mission

Um Forschungsdaten der Agrosystemforschung „FAIR“ zu machen, richtet das Konsortium eine interoperable und skalierbare Forschungsdateninfrastruktur (FDI) ein. Es vernetzt bestehende Repositorien – Speicherorte für digitale Objekte – miteinander und erleichtert auf diese Weise übergreifende und systemische Analysen. Darüber hinaus werden Leitlinien und Informationsmaterial entwickelt und auf einer zentralen Plattform für alle Forschenden unserer Community bereitgestellt.

Das Konsortium macht seine FDI „begreifbar“ und nutzerfreundlich. Die Nutzerinnen und Nutzer können sich in allen Fragen zum Forschungsdatenmanagement (FDM) und seinen Diensten an das Helpdesk des Data Steward Service Centers wenden.

FAIRagro geht sogar über die allgemeinen FAIR-Prinzipien hinaus, indem nicht nur Rechtssicherheit bei der Verwendung und Bereitstellung von Daten hergestellt wird, sondern auch die Qualität veröffentlichter Daten und damit der Agrosystemforschung insgesamt erhöht wird.

Seine Ziele erreicht das Konsortium durch eine enge Zusammenarbeit mit anderen nationalen FDI-Konsortien und der nationalen und internationalen Gemeinschaft. Das Konsortium treibt die NFDI-Ambitionen voran: mit Fachwissen und Ansätzen für rechtliche Datensicherheits Herausforderungen sowie der Einbeziehung von Interessengruppen und Forschungsdateninfrastrukturen für hochgradig interdisziplinäre Forschung in einem Bereich von hoher gesellschaftlicher Relevanz.

Unsere Use Cases

Diese speziellen Use Cases befassen sich mit Herausforderungen von Remote Desktop Manager (RDM) im Bereich der Agrarsysteme und ermöglichen der Gemeinschaft, sich dynamisch an FAIRagro zu beteiligen und zu engagieren.



FAIRagro Plenary 2024

Das FAIRagro Plenary 2024, das vom 13. bis 15. November am Julius Kühn-Institut in Berlin stattfand, setzte den erfolgreichen Austausch innerhalb des FAIRagro-Konsortiums fort. In Dahlem trafen sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer, um die Entwicklungen des vergangenen Jahres zu reflektieren und die zukünftige Ausrichtung des Projekts zu planen.

Das Treffen war geprägt von einer Vielzahl an Aktivitäten, darunter Poster-Präsentationen, die die Fortschritte in den verschiedenen Arbeitsbereichen des Projekts illustrierten. Dabei wurde unter anderem der Fortschritt bei der Standardisierung von Daten sowie die kontinuierliche Verbesserung der Datenqualität hervorgehoben. Jascha Jung stellte die aktuelle Entwicklung eines FAIR-Assessment-Tools vor, das mehrere Webservices zur Bewertung der Datenqualität kombiniert und diese visuell für die Benutzerinnen und Benutzer aufbereitet. Dadurch sollen sowohl Datennutzende als auch Datenerzeugende mehr über die FAIRness von Daten lernen und FAIR-Standards besser umsetzen können.

Besonders geschätzt wurden die Breakout-Sessions. Sie boten den Teilnehmenden die Möglichkeit, sich intensiv mit aktuellen Herausforderungen einzelner Themen auseinanderzusetzen und innovative Lösungsansätze zu diskutieren.

Ein weiterer Höhepunkt waren die Keynote-Vorträge, die neue Perspektiven auf das Forschungsdatenmanagement eröffneten und Impulse für die weitere Arbeit gaben. Auch die internen Treffen der technischen Arbeitsgruppen und Arbeitsgemeinschaften trugen wesentlich zur Planung der nächsten Projektschritte bei.

Die Veranstaltung bot zudem reichlich Gelegenheit für informellen Austausch, insbesondere beim gemeinsamen Dinner und den „Side Events“. Diese Gelegenheiten, Kontakte zu knüpfen und bestehende Netzwerke zu stärken, wurden von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern sehr geschätzt.

Die positive Atmosphäre und die produktiven Diskussionen während der Tagung haben deutlich gezeigt, dass das FAIRagro-Konsortium auf einem guten Weg ist, die gesteckten Ziele zu erreichen. Die Ergebnisse und Erkenntnisse aus diesem Treffen werden in die Planung und Durchführung der Projekte im Jahr 2025 einfließen und die Arbeit im Konsortium weiter vorantreiben.

FAIRagro ist voll auf Kurs

Das Jahr 2024 war für FAIRagro ein Jahr des Wachstums und der Konsolidierung. Die erfolgreichen Veranstaltungen haben gezeigt, wie wichtig der kontinuierliche Austausch und die Zusammenarbeit innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft sind. Sie haben nicht nur den bisherigen Fortschritt dokumentiert, sondern auch den Grundstein für zukünftige Entwicklungen gelegt. So hat FAIRagro Fortschritte bei der Entwicklung einer Middleware – also eine Software, die sich zwischen einem Betriebssystem und darauf ausgeführten Anwendungen befindet – erzielt, die als Basis für eine Vielzahl zukünftiger Anwendungen dienen soll. So wird die Middleware in der Lage sein, Datensätze auf Basis der Metadaten automatisch miteinander zu verknüpfen und so zusammengehörige Datensätze in der Suche gemeinsam darzustellen. Zudem wurden grundlegende Werkzeuge entwickelt, die die Einbindung von Metadaten und die Umsetzung der FAIR-Prinzipien erleichtern sollen.

Kurzvorstellung Nils Reinosch

Nils Reinosch ist seit 2020 im KTBL als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig. Er ist Mitglied im Team „Digitale Technologien“ des KTBL und seit 2023 in FAIRagro als Ontologie-Entwickler engagiert. Er hat einen Bachelor sowie einen Master in Agrarwissenschaften (Pflanzenproduktionssysteme), beide abgeschlossen an der Universität Hohenheim. Seine Kenntnisse in der Informationstechnik hat er sich im Eigenstudium und über Fortbildungen angeeignet.

Zu seinen Aufgaben in FAIRagro gehören die Ermittlung und Pflege von Datenstandards sowie zugehöriger Ontologien.



Kurzvorstellung Jascha Jung

Jascha Jung arbeitet seit 2020 als Softwareentwickler im KTBL. Mit einem Joint-Bachelor der Technischen Universität Darmstadt in Germanistik und Philosophie sowie einem Master in Computerlinguistik bringt er seine Expertise insbesondere in das Natural Language Processing (NLP) ein. Das NLP befähigt Computer und digitale Geräte, Text und Sprache zu erkennen, zu verstehen und zu generieren. Im Rahmen der jüngsten technologischen Fortschritte zählen dazu nun auch Large Language Models (LLM) – dabei geht es darum, Text auf menschenähnliche Weise zu erzeugen und zu verstehen – und andere verwandte KI-Technologien.

In FairAgro zählen die Bewertung von Datenstandards, die Analyse von Datenqualität, die Automatisierung von Prozessen und die Entwicklung von Web-Anwendungen zu seinen Aufgaben.



Nährstoffmanagement in Überschussregionen

Von Flüssigkeiten befreit, lassen sich Gülle und Gärreste kostengünstig aus Regionen mit Nährstoffüberschüssen transportieren und neue Produkte mit für einen pflanzen-gerechten Einsatz geeigneten Nährstoffgehalten und physikalischen Eigenschaften erzeugen.

Auf Basis von Referenzregionen wurden im Projekt „Aufbereitung von Gärresten und Gülle zur Optimierung des Nährstoffmanagements in Überschussregionen“ (AGrON) von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen und dem KTBL verschiedene Konzepte für eine regional angepasste Nährstoffentfrachtung durch Integration der Gülle- und Gärrestaufbereitung entwickelt. Die Konzepte berücksichtigen die Rahmenbedingungen in den potenziell abgebenden Regionen sowie die Situation in den aufnehmenden Regionen.

Am 6. August 2024 fand in Hannover die Abschlussveranstaltung des durch die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) finanzierten Projekts statt. Rund 60 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus der Agrarwirtschaft, Wissenschaft und Beratung nahmen teil. Simon Rincke, Projektleiter im KTBL, stellt die Ergebnisse des Projektes und der Veranstaltung vor.

Das Wichtigste vorweg

Gülle- und Gärrestaufbereitungstechnologien sind vor allem in der regionalen oder auch einzelbetrieblichen Optimierung des Nährstoffmanagements bedeutsam und weniger in der überregionalen Nährstoffentfrachtung viehstarker Regionen mit hohen Nährstoffüberschüssen. Dies wurde im Verlauf des Projekts AGrON deutlich.

So hat die Berechnung der Konzepte gezeigt, dass aktuell bereits eine signifikante Entfrachtung durch den Transport von nicht oder wenig aufbereiteten Wirtschaftsdüngern und Gärresten stattfindet. In vielen Fällen handelt es sich um Hühnertrockenkot oder separierte Feststoffe, die aufgrund ihres hohen Trockenmassegehaltes auch ohne weitere Aufbereitung transportwürdig sind. Dabei belaufen sich die Entfernungen zum überwiegenden Teil auf maximal 200 km, oftmals sogar nur bis 50 km. Lediglich für eine geringe Nährstoffmenge liegt der Bedarf für eine weiträumige Verbringung von über 200 km vor.

Möglichkeiten der Aufbereitung sind vielfältig

In den ersten beiden Vortragsblöcken stellten die Projektpartner ihre Ergebnisse aus AGrON vor. Madlen Grobe von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen beschrieb die aktuelle Situation. Demnach stehen viehstarke Regionen mit teilweise hohen Nährstoffüberschüssen Ackerbauregionen gegenüber, die zur Deckung des Nährstoffbedarfs ihrer Kulturen auf mineralische Düngemittel zurückgreifen müssen. Besonders in den Weser-Ems-Regionen existieren teils erhebliche N- und P-Überschüsse. Die Transporte von Wirtschaftsdüngern aus diesen Überschussregionen verursachen hohe Kosten und führen zu beträchtlichen Treibhausgasemissionen.

Ein wichtiger Baustein ist die Integration von Biogasanlagen in die Konzepte der Aufbereitung von Gärresten und Gülle. Durch die Aufbereitung soll der Transportaufwand für die Nährstoffentfrachtung verringert und gleichzeitig der Einsatz von mineralischen Düngemitteln in den Ackerbauregionen reduziert werden. Die Aufbereitungsprodukte mehrstufiger Verfahren, z.B. Struvit und Ammoniumsulfatlösung, weisen dabei zum Teil eine ähnliche Nährstoffeffizienz wie mineralische Dünger auf.

Ein weiteres Ziel des Projekts war es, einen Überblick über die vorhandenen Techniken zur Aufbereitung von Wirtschaftsdüngern zu geben. Simon Rincke stellte in Hannover verschiedene Verfahren vor, die sich bereits in der Praxis bewährt haben: Separation, Verdampfung, Trocknung, Strippung, Fällung und Membranverfahren sowie Verfahrenskombinationen. Basierend auf diesen Daten waren geeignete Verfahrenskonzepte ausgewählt worden, die in AGrON mit in die Berechnungsmodelle aufgenommen worden waren.

Ergebnisse einer Umfrage zeigen Hemmschwellen

Um den Wissensstand der Landwirtinnen und Landwirte sowie ihrer Beratungskräfte abschätzen zu können, war in AGrON eine Umfrage zur Thematik der Gülle- und Gärrestaufbereitung durchgeführt worden. Die Umfrage zeigt nach Auskunft von Dr. Verena Wilken, Landwirtschaftskammer Niedersachsen, dass aufbereitete Wirtschaftsdünger in Ackerbauregionen bislang wenig genutzt werden. Als Gründe hierfür wurden Logistikprobleme bei der Verfügbarkeit der Produkte, fehlende Praxiserfahrung und schlecht kalkulierbare Düngewirkung angegeben. Entscheidende Anforderungen an die Produkte sind laut Umfrage gleichbleibende Nährstoffgehalte und eine gute Nährstoffverfügbarkeit. Zudem ist den Befragten eine Anpassung der Aufbereitungsprodukte an die vorhandene Ausbringtechnik wichtig.



Simon Rincke, Dr. Verena Wilken und Madlen Grobe stellen in Hannover die Projektergebnisse vor



Dr. Verena Wilken referierte zu Anforderungen und Hemmnissen beim Einsatz von Aufbereitungsprodukten

Aufbereitung von Wirtschaftsdüngern rechnet sich nur bei großen Entfernungen

Im Projekt wurden unterschiedliche Modellregionen betrachtet, um den Einfluss verschiedener Aufbereitungsverfahren auf die Nährstoffflüsse zu ermitteln. Die Berechnungen zeigten, dass eine ökonomisch sinnvolle Aufbereitung von Wirtschaftsdüngern für jene Anteile relevant ist, die über große Entfernungen transportiert werden müssen. Selbst in Überschussregionen wie dem Landkreis Cloppenburg sind dies aber nur geringe Anteile.

Einzelbetriebliche Ansätze können jedoch wirtschaftlich sein, besonders bei hohen Erlösen für die erzeugten Produkte. Die aufbereiteten Produkte sind zudem transportwürdiger, haben eine höhere Nährstoffeffizienz und weisen für den Ackerbau verbesserte Eigenschaften auf. Beispielsweise ist das N/P-Verhältnis für unterschiedliche Einsatzbereiche geeignet oder die Infiltrationseigenschaften sind deutlich besser, was die Ausbringung in Pflanzenbestände erleichtert. Steigende Mineraldüngerpreise, bedingt durch die CO₂-Bepreisung, könnten zukünftig Produkte aus der Gülle- und Gärrestaufbereitung zudem wirtschaftlich attraktiver machen. Besonders die Einsatzmöglichkeiten von Struvit (P-reiches Fällungsprodukt) wurden auf der Abschlussveranstaltung diskutiert. Die Kopplung der Aufbereitung mit der Biogaserzeugung ist sinnvoll, da hier in der Regel bereits technisches Personal vorhanden ist und Wärme für Aufbereitungsprozesse zur Verfügung steht. Der Substratersatz von Mais durch separierte Festphasen in der Biogaserzeugung kann ebenfalls zur Minderung regionaler Nährstoffüberschüsse beitragen. Aufbereitungsprodukte mit guter Nährstoffwirkung haben auch das Potenzial mineralische Düngemittel betriebsintern oder in der Region zu ersetzen. Dies ist vor allem für Verfahren vorteilhaft, bei denen Produkte entstehen, die geringere Nährstoffkonzentrationen und somit höhere Transportkosten aufweisen, wie zum Beispiel bei Membranverfahren. Für eine stärkere Verbreitung der Aufbereitungsverfahren sind rechtliche Klarstellungen und mehr Praxiserfahrungen notwendig.

SlurryUpgrade, Nährwert und P-Net – Berichte aus anderen Projekten

Am Nachmittag der eintägigen Veranstaltung wurden in einem dritten Block weitere Projekte vorgestellt und so der Blick auf die Thematik geweitet. Christian Meyer von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen berichtete von dem Modell- und Demonstrationsvorhaben „SlurryUpgrade“. In dem Projekt wird die Verbesserung der Separation mittels Pressschnecke auf landwirtschaftlichen Betrieben untersucht. Verschiedene Zu-

schlagsstoffe kommen zum Einsatz, erzielen jedoch trotz teils hoher Kosten keine signifikante Verbesserung der Abtrennleistung.

In dem von Sascha Hermus – 3N Kompetenzzentrum Niedersachsen Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe und Bioökonomie e.V. – präsentierten Projekt „Nährwert“ werden mehrere Aufbereitungsverfahren im Praxisbetrieb analysiert und deren Einfluss auf Stoffströme in Biogasanlagen mithilfe von Sankey-Diagrammen verglichen, wobei auch ökonomische Faktoren wie die Lagerbelegung berücksichtigt werden.

Prof. Dr.-Ing. Thomas Dockhorn von der Technischen Universität Braunschweig stellte in diesem Block das Projekt „P-Net“ vor. In dem Projekt haben Partner aus der Wissenschaft und Wirtschaft für die Region Harz und Heide ein Konzept zum regionalen P-Recycling aus Klärschlamm erstellt. Die ausgewählte Region weist eine deutschlandweit einzigartig hohe Dichte von Verfahrenstechniken zur nasschemischen P-Rückgewinnung in der Form von Struvit auf.



Erfahrungen zur P-Rückgewinnung aus dem Projekt „P-Net“ stellte Prof. Dr.-Ing. Thomas Dockhorn – Institut für Siedlungswasserwirtschaft – vor

Abschluss und Ausblick der Veranstaltung

Den Abschluss bildete ein Praxisbericht von Biogasanlagenbetreiber Uwe Ringen. Seine Biogasanlage mit hohem Gülle- und Festmistanteil nutzt Aufbereitungstechnik, um innerbetriebliche Nährstoffkreisläufe zu optimieren. Seine aufbereiteten Produkte sind mittlerweile so attraktiv, dass eine Abgabe wirtschaftlich tragfähig ist.

Die Projektergebnisse aus dem Projekt AGRON zeigen, dass aufgrund hoher Kosten für die Aufbereitungsverfahren der Beitrag der Aufbereitung zur Nährstoffentfrachtung gering ist. Dennoch sind Perspektiven vorhanden. Besonders die Öffnung des Ökolandbaus für Struvit aus Klärschlämmen und Gülle aus nicht industriellen Tierhaltungsbetrieben kann die Wirtschaftlichkeit der Aufbereitung erhöhen. Auch mit Blick auf die zu erwartenden Preissteigerungen für mineralische Düngemittel aufgrund der CO₂-Bepreisung können Aufbereitungsprodukte mit hoher Düngewirkung interessanter werden.

Viele der Aufbereitungsverfahren fokussieren auf die Nährstoffentfrachtung der Flüssigphase nach der Separierung. Für die Festphase liegen häufig keine schlüssigen und emissionsmindernden Konzepte vor. Neben der Verwertung als Substrat in Biogasanlagen könnte diese auch Torf im Garten- und Landschaftsbau ersetzen. Damit könnte ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden. Hierfür ist allerdings eine Weiterentwicklung von Verfahren zur Salz- und Nährstoffabreicherung der Feststoffe notwendig.

Einzelbetrieblich können einfache Techniken wie die Separierung helfen, innerbetriebliche Nährstoffungleichgewichte auszugleichen oder die Ausbringung in stehen-

de Bestände zu erleichtern. Wichtig ist hier aber, die Nutzungsoptionen der Festphase nicht zu vernachlässigen. Eine Nutzung als Substratersatz für Mais in der Biogaserzeugung ist hier eine interessante Option.

Für eine bessere Akzeptanz in der überbetrieblichen Nutzung besteht noch Entwicklungsbedarf bei der Qualitätssicherung. Zuverlässige Lieferungen und verlässliche Zusagen über verfügbare Mengen und Preise sind für die Planung von hoher Bedeutung. Weitere Versuchsergebnisse sowie der Abbau von Bürokratie könnten mehr Landwirtinnen und Landwirte veranlassen, Aufbereitungsprodukte einzusetzen.



**Jetzt
anmelden!**

AGrON – Gärreste und Gülle optimiert aufbereiten

> Tagung am 6. August 2024 in Hannover-Ahlem

© www.landpixel.de

Innovationen im Gartenbau

Daniel Düsentriebe gibt es überall – so auch im deutschen Gartenbau. Innovative Ideen werden entweder von Entwicklungsabteilungen in gartenbaulichen Industrieunternehmen erdacht oder aber von klugen Köpfen, die z. B. als Betriebsinhaber oder Betriebsinhaberin ihren gärtnerischen Alltag vereinfachen möchten.

Seit 27 Jahren sucht das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) für den Deutschen Innovationspreis Gartenbau genau solche Ideen. Das KTBL unterstützt das Ministerium bei der jährlichen Ausschreibung.

Angemeldet werden können Innovationen zur Entwicklung und Produktion von Zierpflanzen, Obst, Gemüse und Baumschulerzeugnissen, technische Innovationen für den Freiland- und Gewächshausbereich oder Unternehmenskonzepte, Betriebsorganisationen und Kooperationen mit innovativen Strategien und Problemlösungen. Christian Reinhold aus dem Team „Pflanzenbau-, Gartenbau und Weinbau“ stellt den Deutschen Innovationspreis Gartenbau vor.



Deutscher
Innovationspreis
Gartenbau

1997 hob das BMEL den Innovationspreis Gartenbau aus der Taufe

Der erste Gewinner erhielt den Innovationspreis im Jahr 1997. Es war der Gemüsebaubetrieb Friedo Nötel aus Pattensen. Er wurde für sein zukunftsweisendes Betriebskonzept ausgezeichnet. Im Jahr darauf hat das Climax-Gewächshaus als technische Innovation das Rennen gemacht. Zwar gibt es diese technische Innovation heute nicht mehr, aber das lag weniger an der technischen Qualität als an der Entwicklung des Venlo-Gewächshauses, das sich zur gleichen Zeit viel stärker im Unterglasanbau durchgesetzt hat.

Schon 76 ausgezeichnete Ideen

Von 1997 bis 2024 wurden insgesamt 76 Innovationen mit dem Innovationspreis ausgezeichnet, wie zum Beispiel die PillnitzBox. Dieses Steuergerät wurde von Claus Violen aus Bremen entwickelt. Dank der Box konnten kleine und auch ältere Gewächshausbetriebe die analogen Regelgeräte ihrer Heizungsanlagen automatisiert betreiben.

Als Beispiel für eine pflanzenbauliche Innovation ist die Baumschule Stöckmann aus Bad Zwischenahn für ihre klein bleibenden und langsam wachsenden Gehölze,



deren Aufzucht und teilweise auch Veredelung ausgezeichnet. Diese Gehölze wurden unter dem Markennamen *nasto Symphony* als Sortiment vermarktet, das besonders für kleine Gärten und Kübelpflanzen geeignet ist.

Selbst in Corona-Zeiten wurde der Preis verliehen – pandemiekonform von Herrn Hans-Joachim Fuchtel, Parlamentarischer Staatssekretär im BMEL. Und auch 2024 wurden wieder drei innovative Projekte für den Innovationspreis nominiert, die am Deutschen Gartenbautag am 20. September ihre Auszeichnung erhalten haben.

Teilnehmen kann fast jeder

Der Innovationspreis wird jährlich ausgeschrieben. Bewerben kann sich jedes Unternehmen mit Geschäftssitz in Deutschland, das Gartenbauprodukte herstellt oder damit handelt, Hersteller von Produkten und Zubehör sowie andere Einrichtungen, die für den Gartenbau innovativ tätig sind und nicht der öffentlichen Hand angehören. Es muss sich um eine Innovation pflanzenbaulicher, züchterischer, technischer, kulturtechnischer oder betriebswirtschaftlicher Art, um eine beispielhafte Kooperation, ein beispielhaftes Unternehmenskonzept oder auch um eine Kombination aus diesen Merkmalen handeln.

Der Preis ist mit insgesamt 15.000 € dotiert. Dieses Preisgeld wird auf die Preisträger – nach Möglichkeit je einer in den drei Kategorien Pflanze, Technik, Kooperation/ Betriebsorganisation – aufgeteilt. Die Höhe des Einzelpreisgeldes richtet sich nach dem Innovationswert der Anmeldung, wobei das Preisgeld für einen Preisträger bis zu 7.500 € betragen kann.

Das KTBL unterstützt das BMEL fachlich und organisatorisch

Die eingegangenen Bewerbungen werden vom KTBL in der Zeit von Oktober bis Mitte März des nächsten Jahres gesammelt. Dort werden sie auf Vollständigkeit geprüft und anschließend der Bewertungskommission zur Verfügung gestellt. Diese erstellt auf Grundlage der vorliegenden Informationen ihre Bewertungen und diskutiert diese auf einer Sitzung, um die potenziellen Preisträger zu nominieren. Nachdem die endgültige Entscheidung gefallen ist, werden auf dem jährlich stattfindenden Deutschen Gartenbautag des Zentralverbandes Gartenbau die Preise durch das BMEL überreicht.



Parlamentarischer Staatssekretär Hans-Joachim Fuchtel mit Nicole Klattenhoff von der Pflanzenschule zur digitalen Übergabe des Innovationspreises Gartenbau 2021 während der Corona-Pandemie

Das BMEL freut sich auf Ihre Innovation im Jahr 2025

Wer jetzt denkt man habe keine Chance: Bewerben lohnt sich nicht nur finanziell. Produkte und Leistungen werden öffentlichkeitswirksam gewürdigt. Also auch ein Gewinn in punkto Marketing.

Selbst ein schon erhaltener Preis ist kein Ausschlusskriterium für eine erneute Teilnahme: In der Vergangenheit wurde der Deutsche Innovationspreis Gartenbau auch schon in verschiedenen Jahren an ein und denselben Preisträger überreicht. Die Firma Gartenbau Reischl aus Duderstadt hat beispielsweise in der Kategorie „Technik“ je einen Preis für ihren vollautomatisch arbeiten Umsetzroboter, für die Entwicklung ihrer selbstfahrenden Ameise „EMMA“ sowie für ihren Pflanzroboter „Plantingjet“ erhalten. Wenn die Innovation stimmt, dann ist der Rest einfach.



2001 überreichte Bundesministerin Renate Künast die Preise



Der Parlamentarische Staatssekretär Michael Stübgen ehrte 2018 die Preisträger

Kurzvorstellung Christian Reinhold

Christian Reinhold leitet im KTBL das Projekt „BMEL-Innovationspreis Gartenbau“. 2001 begann er sein Gartenbaustudium an der Hochschule Osnabrück und arbeitete nach dem Studium als Projektingenieur im obstbaulichen Versuchslager der Hochschule. Von dort wechselte er im Jahr 2007 ins KTBL und ist seitdem Ansprechpartner für die Themen Obst-, Wein- und Zierpflanzenbau.



Bundeswettbewerb „Landwirtschaftliches Bauen – Ställe mit ganzheitlichem Energiekonzept“

Am 3. Dezember 2024 wurden die Gewinnerinnen und Gewinner des Bundeswettbewerbes „Landwirtschaftliches Bauen 2023/24“ prämiert. Unter dem Motto „Dem Klimawandel begegnen – Ställe mit ganzheitlichem Energiekonzept“ wurden beispielhafte Baulösungen gesucht und in einem feierlichen Akt von Bundesminister für Ernährung und Landwirtschaft, Cem Özdemir, in Berlin ausgezeichnet. Im Umweltforum Berlin nahmen die Betriebsleiterinnen und Betriebsleiter eine Urkunde, eine Stallplakette sowie ein Preisgeld entgegen – die prämierten Betriebe erhalten Preisgelder in Höhe von insgesamt 30.000 Euro.

Durch die Klimaziele der Bundesregierung müssen auch Landwirtinnen und Landwirte proaktiv handeln und sich in den Bereichen der Energieeigenversorgung und der Bereitstellung von Energie fit für die Zukunft machen. Wenn die Bereitstellung von Strom, Wärme und Kraftstoffen vollständig auf erneuerbare Quellen umgestellt werden soll, kann die Landwirtschaft einen entscheidenden Beitrag leisten.

Auch das landwirtschaftliche Bauen spielt eine große Rolle: So muss es das Ziel sein, resiliente und langlebige Baukörper zu errichten sowie nachhaltige Baumaterialien zu verwenden, die im Falle eines Rückbaus oder eines Abrisses keine negativen Umweltwirkungen entwickeln. Es zeichnet sich zudem ab, dass der Hitzeschutz wegen des Klimawandels eine immer größere Rolle spielen wird.

Vier gewinnt – vier Betriebe überzeugten die Bundesprüfungskommission

Die vier prämierten Betriebe standen am Ende eines mehrstufigen Auswahlverfahrens, das seit 1973 vom KTBL organisiert und fachlich betreut wird. Aus einem ursprünglich 25-köpfigen Bewerberfeld wurden von den Kommissionen der Bundesländer und einer 11-köpfigen Bundesprüfungskommission unter dem Vorsitz von Herrn Dr. Thomas Schneider vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) die Favoriten ausgewählt. Zuletzt wurden die Anwärterinnen und Anwärter von der Bundesprüfungskommission vor Ort begutachtet.

Vier der besichtigten Betriebe überzeugten durch ein stimmiges Energie- sowie durch ein durchdachtes Stall- und Betriebskonzept. Außerdem erfüllen sie die allgemeinen fachlichen Teilnahmebedingungen: Dazu gehört, dass die rechtlichen Bedingungen eingehalten werden, sich das Konzept bewährt hat und auf andere Betriebe übertragbar ist und dass der Betrieb wirtschaftlich arbeitet sowie hohe Tierwohlstandards bietet.

Durch die zusätzliche Frage nach erneuerbaren Energien war der aktuelle Wettbewerb eine besondere Herausforderung.

Wie man Energie einspart, einsetzt und regenerativ erzeugt und durch innovative Betriebs- und Stallbaukonzepte den Nutztieren eine tiergerechte Umgebung schafft, zeigen die vier prämierten Betriebe auf ihre jeweils ganz eigene Art.

Mit ihren beispielgebenden Konzepten zeigen die Landwirtinnen und Landwirte ihre Innovationskraft und ihren Unternehmergeist. Bundesminister Cem Özdemir dankte den Preisträgerinnen und Preisträgern dafür, dass „Sie sich auf den Weg gemacht haben. Sie ermutigen ihre Berufskolleginnen und -kollegen, ihr individuelles Konzept zu erarbeiten, um sich fit für die Zukunft zu machen“.

Wo liegen also die Besonderheiten der prämierten Betriebe?

„Wir brauchen die Innovationskraft und das Engagement unserer Betriebe für den Klimaschutz. Es sind genau diese Leuchtturm-Höfe, die zeigen, wie unsere Landwirtschaft ihren Teil im Kampf gegen die Klimakrise leisten kann.“

Bundesminister Cem Özdemir



Die Preisträgerinnen und Preisträger mit Bundesminister Cem Özdemir (im Bild rechts) und KTBL-Präsident Prof. Dr. Eberhard Hartung (Bildmitte) bei der Preisverleihung in Berlin

Ein Energiemanagementsystem der besonderen Art

Auf dem Huabahof im bayerischen Schönrain hat der Landwirt Franz Xaver Demmel senior, welcher zusätzlich Diplomingenieur für Bauingenieurwesen und Technischen Umweltschutz sowie Energieberater und Nachhaltigkeitsauditor ist, ein Energiemanagementsystem der besonderen Art geschaffen. Gemeinsam mit der Hochschule Weihenstephan und der Technischen Universität München entstand aus der Überzeugung, dass Milch- und Energieversorgung symbiotische Betriebszweige sind, ein Energiemanagementsystem, mit dem Demmel seinen Betrieb nahezu energieautark bewirtschaftet.

Auf den Dachflächen wird Solarstrom erzeugt und davon möglichst viel im eigenen Betrieb genutzt. Der Erzeugung von 400.000 kWh steht ein Verbrauch von 100.000 kWh gegenüber. Die überschüssigen 300.000 kWh werden ins öffentliche Netz eingespeist. Für Franz Demmel sind seine bidirektionalen Speicher ein Hauptaspekt dieses Konzeptes. Und er plant weiter: Sein Ziel ist, eine intelligente Einspeisung zur Netzstabilisierung und die entsprechende Regionalvermarktung.

„... unsere Verbraucher sind priorisiert, das macht das Energiemanagementsystem ...“

Franz Xaver Demmel senior



Familie Demmel arbeitet mit einem ausgeklügelten Energiemanagementsystem

Mit Ziegen unter einem Dach

Was 2010 mit 13 Milchziegen in einem gepachteten Kuhstall begann, hat mittlerweile stattliche Ausmaße angenommen. Die studierte Agrarwissenschaftlerin Andrea Holzer und ihr Mann Tim, gelernter Landwirt, haben 2019 das Projekt „Ziegenbetrieb auf der grünen Wiese“ gestartet. Zwischen der Erschließung der neuen Hofstelle bis zur Fertigstellung von Stall, Hofladen und Käserei vergingen 3 Jahre. Seitdem wird im baden-württembergischen Hochdorf ein ökologischer Ziegenbetrieb betrieben, der seinesgleichen sucht.

Die konsequente Verwendung von Holz als klimaschonendes Bau- und Heizmaterial, die gewollt extensive Wirtschaftsweise mit Monotraite – nur einmal täglich Melken – sowie die Heutrocknung durch Unterdachabsaugung, die auch an Schlechtwettertagen eine gleichbleibende Grundfutterqualität garantiert, machen das Konzept rund und den Betrieb vorbildlich.

Der Betrieb zeigt, wie auf den ersten Blick sehr extensive Ansätze doch effizient zum Betriebseinkommen beitragen können. Holzlers veranschaulichen, dass der Weg der Energieeinsparung ebenfalls eine Option sein kann, den zukünftigen Herausforderungen zu begegnen.

„... wir melken nur einmal am Tag (...) wir brauchen insgesamt einfach viel weniger Energie ...“

Andrea Holzer



Andrea und Tim Holzer melken nur einmal täglich und sparen damit Strom

Geothermie im Schweinestall

Eine Besonderheit auf dem Betrieb der Familie Friedrichs ist die Klimatisierung des 2005 gebauten und 2015 erweiterten Schweinemaststalls. Vor bereits 20 Jahren hat Tim Friedrichs echten Pioniergeist bewiesen: Das Stallgebäude ist mit einer Geothermieanlage ausgestattet. Friedrichs Schweine profitieren somit von kühler Zuluft im Sommer und angewärmter Zuluft im Winter. Stall und Erdwärmetauscher – insgesamt 2,7 km Rohr – hat Friedrichs größtenteils in Eigenleistung errichtet.

Die Zuluftführung, die durch einen Erdwärmetauscher erzielt wird, ist dem Tierwohl zuträglich und kann Wetterereignisse gut ausgleichen. Das lokale Grundwasser hat über das ganze Jahr hinweg eine Temperatur zwischen 8 und 10 Grad und die heimischen Tonböden eine gute Leitfähigkeit. Daher kann Friedrichs mit einer stabilen Zulufttemperatur rechnen und so gelingt es ihm, eine Temperaturdifferenz von 15 K (Außen- versus Innentemperatur) zu erreichen. Das spart fossile Energieträger und ist auch wirtschaftlich interessant. Zugeheizt wird bei Bedarf mit einer Gastherme.

Durch das passive Kühlen und Heizen der Zuluft, benötigt Friedrichs nur ca. 60% der üblichen Luftrate vergleichbarer Ställe, was dem Klimaschutz zugutekommt. Zudem ermöglicht die 2023 installierte 29,6-kWp-Photovoltaikanlage den Anteil des zugekauften Stroms noch weiter zu reduzieren.

Der Erdwärmetauscher lässt sich sehr gut in einen Neubau integrieren. Aber auch bei Altbauten kann der Erdwärmetauscher durch eine Klimakammer mit angrenzender Freifläche – für das Auslegen der Tauscherrohre – nachgerüstet werden.

Die Jury ist sich einig: So müssen Schweine in der Haltungsstufe 2 aussehen, wenn diese längerfristig gesellschaftlich akzeptabel sein soll.

„... wir schaffen ein Wohlfühlklima für unsere Schweine ...“

Tim Friedrichs



Tessa und Tim Friedrichs setzen auf Geothermie – ihre Schweine und die Umwelt profitieren davon

Milcherzeugung, komplett energieautark und im geschlossenen Wirtschaftskreislauf

Die Agrarprodukte Kitzen e.G. ist eine historisch gewachsene Agrargenossenschaft mit drei Gesellschaftern und 120 Mitgliedern. Eigentlich ein Familiengroßbetrieb, da sich die Familien der Gesellschafter und Vorstände allesamt gemeinsam auf dem Betrieb engagieren. Der Betrieb ist an mehreren Betriebsstandorten mit verschiedenen Betriebszweigen tätig. Hauptproduktionsrichtungen sind die Pflanzenproduktion und die Tierhaltung. Produktionsgrundlage ist eine rund 2.800 ha große landwirtschaftliche Nutzfläche. Entwickelt aus einer ehemaligen Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaft ist die Agrarprodukte Kitzen e.G. ein modernes Unternehmen, das auf einem geschlossenen Wirtschaftskreislauf basiert und komplett autark vom öffentlichen Stromnetz ist.

Eine mit Flüssigmist betriebene Biogasanlage, 2 Blockheizkraftwerke, Solarmodule auf nahezu allen Dächern mit einer Gesamtleistung von 9.000 kWp – alles ist optimal aufeinander abgestimmt. Die Autarkie des Betriebes wird zusätzlich über einen Batteriespeicher erhöht.

Der auf dem Betrieb anfallende Flüssigmist wird in Energie umgewandelt und die Reststoffe zur Düngung der eigenen Felder eingesetzt – eine funktionierende Kreislaufwirtschaft.

„... mit diesem System sind wir komplett autark ...“

Thomas Rößner, Vorstandsmitglied der Agrarprodukte Kitzen e. G.



Die Agrarprodukte Kitzen e. G. ist energieautark und zu Recht stolz darauf – hier ein kleiner Teil des Teams



Konzepte, Investitionen und Verhaltensänderung

Die Preisträgerinnen und Preisträger machen sich mit Sonne, Geothermie und Biogas natürliche Energiequellen zunutze und senken damit ihren Bedarf an fossilen Energieträgern und ihren CO₂-Fußabdruck. Zum Teil können sie autark vom Energiemarkt wirtschaften. Sie haben aber auch ihren Energiebedarf gesenkt und sie achten darauf, den Strom dann zu nutzen.

Alle vier Betriebe setzen auf Sonne. Um diese volatile Energiequelle zu nutzen, sind Stromspeicher wichtig. Ob mit speziellen Batteriespeichern, Milchkühltanks mit Eispeicher oder Elektrofahrzeugen als bidirektionale Speicher – die Technik gewährleistet, dass auch an sonnenarmen Tagen genügend Energie zur Verfügung steht.

Vor allem die Vernetzung der Verbraucher birgt zusätzliches Potenzial. Energiemanagementsysteme können Betriebsleiterinnen und Betriebsleiter entlasten: Sie koordinieren das Angebot und den Bedarf an Energie, priorisieren die Verbraucher und sorgen dafür, dass dem Betrieb die Energie nicht ausgeht.

Mit durchdachten Konzepten lassen sich energieaufwendige Verfahren wie die Heutrocknung wirtschaftlich betreiben und hohe Produktqualitäten emissionsarm sichern.

Und das Tierwohl? Auch die Tiere profitieren davon, wenn wie im Beispiel der Geothermie die Temperatur der Stallluft ihren Bedürfnissen entspricht.

Insgesamt zeigen die Preisträgerinnen und Preisträger anschaulich, wie sich Umweltschutz, Tierwohl und Wirtschaftlichkeit auf einen Nenner bringen lassen. Durch ihre Lösungen mindern sie den Einfluss ihres Betriebes auf den Klimawandel. Zeitgleich zeigen sie auch, wie man sich von den Folgen des Klimawandels etwas unabhängiger machen kann. Die Jury meint: „unbedingt nachahmenswert“.



Kurzvorstellung Dr. Kathrin Huesmann

Dr. Kathrin Huesmann absolvierte ein Studium der Veterinärmedizin an der Justus-Liebig-Universität in Gießen und wechselte nach ihrem Abschluss an die Freie Universität zu Berlin. Dort promovierte sie am Institut für Fleischhygiene über Hygienemaßnahmen an der Schlachtgewinnungslinie beim Schwein. 2004 wechselte sie von der Lehre ins KTBL.

Aktuell ist sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Team „Tierhaltung und Bauwesen“ tätig. Dort betreut sie regelmäßig wechselnde Arbeitsgruppen. Ihre Hauptaufgabe seit 20 Jahren ist die Leitung und Durchführung des BMEL-Bundeswettbewerbes „Landwirtschaftliches Bauen“.

Landwirtschaft – mit Wasser haushalten

Durch den Anstieg der globalen Temperaturen verändern sich Niederschlagsmuster, was zu häufigeren Extremwetterereignissen führt. Auch in Deutschland spürt die Landwirtschaft schon seit einigen Jahren die erheblichen Auswirkungen auf ihre Produktion in Verbindung mit dem Landschaftswasserhaushalt: Die räumliche und zeitliche Verfügbarkeit sowie die Verteilung von Wasserressourcen in den unterschiedlichen Agrarlandschaften verändern sich.

Neben dem Klimawandel wird der natürliche Landschaftswasserhaushalt aber auch durch Eingriffe in die Landschaft, wie Drainierung, Verdichtung des Bodens und Flächeninanspruchnahme, massiv beeinflusst. Vor diesem Hintergrund gilt es, die Auswirkungen der Klimaänderung auf den Landschaftswasserhaushalt zu analysieren und geeignete Anpassungsstrategien zu entwickeln. Die Fähigkeiten der Landschaft und ihrer Böden zur Wasserspeicherung muss gesichert und teilweise wieder hergestellt werden, denn ein natürlicher Landschaftswasserhaushalt in Kombination mit technischen Lösungen zur Wasserspeicherung und effizienten Wassernutzung ist der zentrale Baustein zur Klimaanpassung.

Die KTBL-Tage 2025 widmen sich unter dem Titel „Landwirtschaft – mit Wasser haushalten“ am 26. und 27. März 2025 in Celle diesem Themenkomplex.



Mitglieder des Programmausschusses

Prof. Dr. R. Bloch | Hochschule für nachhaltige Entwicklung | Eberswalde

Prof. Dr. D. Borchardt | Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung | Magdeburg

Prof. Dr. E. Hartung | Christian-Albrechts-Universität zu Kiel | Kiel

Dr. M. Herbst | Deutscher Wetterdienst | Braunschweig

Dr. V. Junghans | Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung des Landes Brandenburg | Paulinenaue

Dr. A. Krähmer | Julius Kühn-Institut | Berlin

Dr. S. Kruse | Hessisches Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat | Wiesbaden

Dr. J. Rechenberg | Umweltbundesamt | Dessau-Roßlau

H. Stahl | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Nossen

Dr. N. Stupak | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Braunschweig

C. Taeger | Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau | Veitshöchheim



Arbeitsschwerpunkt „Betriebswirtschaft“



Arbeitsgemeinschaft „Betriebswirtschaft“ (Arge BW)

Steigende Anforderungen hinsichtlich Tierwohl, Klimawirkung, Grundwasserschutz und Biodiversität sind die aktuellen Triebkräfte in der Landwirtschaft. Vornehmliche Aufgabe der landwirtschaftlichen Betriebswirtschaft ist es, die damit verbundenen Veränderungen adäquat abzubilden und zu bewerten. Die Definition von KTBL-Modellbetrieben durch die Arbeitsgruppe „Gesamtbetriebskalkulation“ ermöglicht es, die ökonomische Situation der Betriebe zu beschreiben und Aussagen zur wirtschaftlichen Tragbarkeit von Regelungen und Maßnahmen zu treffen. Dies und die Ableitung von maßnahmenbezogenen Kostensätzen ermöglichen die Einschätzung der Verhältnismäßigkeit und bilden die Grundlage für die Honorierung von Agrarumweltleistungen.

Die Arbeitsgemeinschaft „Betriebswirtschaft“ hat sich die weitere Regionalisierung der Produktionsprogramme sowie Preis- und Mengengerüste zum Ziel gesetzt. Damit soll die räumliche Heterogenität der landwirtschaftlichen Produktionssysteme in der KTBL-Arbeit noch besser abgebildet werden können.

Im Frühjahr wurde das Projekt „Weite-Reihe-Getreide mit blühender Untersaat“ abgeschlossen, im Juni wurden die Datengrundlage der Web-Anwendung „Betriebswirtschaftliche Ausrichtung“ – entsprechend dem dreijährigen Turnus – und die Standarddeckungsbeiträge fortgeschrieben. Im Herbst ist die 29. Auflage der Datensammlung „Betriebsplanung Landwirtschaft“ erschienen. Gestartet wurde das Projekt „PaludiZentrale“.

Mitglieder

Prof. Dr. J. Aurbacher | Justus-Liebig-Universität Gießen | Gießen

R. Beverborg | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg

S. Binder | Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum | Schwäbisch Gmünd

A. Brendecke | Rittergut Alvesse | Vechelde

I. Faulhaber | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | München

Prof. Dr. J. Holzner | Hochschule Weihenstephan-Triesdorf | Weidenbach

T. Kausmann | Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt | Bernburg

Prof. Dr. C. Lippert | Universität Hohenheim | Stuttgart

Dr. J. O. Schroers (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

C. Solle (Vorsitzender) | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster

D. Werner | Arc-Beratungs-GbR | Schwanefeld

Dr. T. de Witte | Thünen-Institut für Betriebswirtschaft | Braunschweig

BMEL

Dr. J. Weis | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Bonn

Arbeitsgruppe „Nachhaltigkeitsleistungen“

Im agrarpolitischen Kontext wird immer wieder das Prinzip „öffentliches Geld für öffentliche Leistungen“ gefordert. Für die Umsetzung in die Praxis hat die Arbeitsgruppe „Nachhaltigkeitsleistungen“ die NIK-Methode entwickelt. NIK steht für „Nachhaltigkeit integrieren und kalkulieren“.

Die Methode bietet einen produktionsökonomischen Ansatz zur Honorierung von Nachhaltigkeit. Sie setzt auf eine indikatorenbasierte Nachhaltigkeitserfassung als Allokationsinstrument: Nachhaltigkeit soll mithilfe von Indikatoren, möglichst über digitale Schnittstellen zu betrieblichen Datenquellen, erfasst werden. Diese Indikatoren sollen in Produktionsfunktionen übergehen, die die Produktion und den Verbrauch von Nachhaltigkeitsgütern, z.B. Biodiversität, abbilden. Diese Nachhaltigkeitsgüter sollen bepreist und als Koppelprodukte der landwirtschaftlichen Produktion an den Staat veräußert werden. Das besondere an der neuen Methode ist, dass sie universell, also für beliebig gewählte Indikatoren funktioniert.

2024 hat die Arbeitsgruppe die NIK-Methode ausgearbeitet. Nach Veröffentlichung der Ergebnisse in 2025 soll die Arbeitsgruppe aufgelöst werden.



Mitglieder

Dr. E. Baranek | Thünen-Institut für Betriebswirtschaft | Braunschweig
G. Baum (Vorsitzender) | Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum
Schwäbisch Gmünd | Schwäbisch Gmünd
I. Dege | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Berlin
L.-M. Gerleve | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster
C. Hiß | Regionalwert Leistungen GmbH | Eichstetten
M. Hiß | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
Dr. K. Hollenberg | Landwirtschaftliche Rentenbank | Frankfurt am Main
F. Rössing (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt



Arbeitsgruppe „Herdenschutz in der Weiderinderung“

Durch die Wiederansiedlung des Wolfs und den damit zusammenhängenden Interessenkonflikten der Weidetierhalterinnen und -halter resultiert der Bedarf an Kostensätzen für verschiedene Maßnahmen des Herdenschutzes. Die Herdenschutzmaßnahmen in der Weiderinderung unterscheiden sich zum Teil von denen, die in der Schafhaltung praktiziert werden.

Die Arbeitsgruppe beschreibt die in der Weiderinderung verbreiteten Maßnahmen und bewertet sie nach KTBL-Methode ökonomisch. Dies sind in der Regel die Maßnahmen, die im Zusammenhang mit wolfsabweisenden Mobil- und Festzäunen ergriffen werden müssen. Dies betrifft beispielsweise Investitionen für zusätzliches Zaunmaterial als auch die laufenden Kosten, die im Zusammenhang mit der Pflege und Kontrolle der Zäune anfallen.

Ergänzt werden die Arbeiten der Arbeitsgruppe durch Befragungen und Datenerhebungen auf 10 rinderhaltenden Betrieben in Wolfsgebieten. Hier steht auch die Frage im Fokus, welche Effekte ein erfolgreicher Übergriff auf eine Rinderherde auf das Verhalten und die Produktivität der Herde hat.

Die Ergebnisse der Arbeitsgruppe werden 2025 in der Datensammlung „Landschaftspflege mit Mutterkühen“ veröffentlicht.

Mitglieder

F. Fass | Wolfcenter GbR | Dörverden

Dr. W. Hartmann | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

I. Heber | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Köllitsch

M. Holm (Vorsitzender) | Highland Stall & Weide GmbH | Oytten

A. Menrath | Bundesverband Rind und Schwein e.V. | Bonn

Dr. J. O. Schroers (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

J. Schütte | Thünen-Institut für Betriebswirtschaft | Braunschweig

Arbeitsgruppe „Landschaftspflege mit Mutterkühen“

Die Mutterkuhhaltung leistet einen wesentlichen Beitrag zu Pflege und Erhalt der Kulturlandschaft. Die Bestandszahlen der Mutterkuhhaltung in Deutschland sind jedoch seit vielen Jahren rückläufig, ein weiterer Bestandsabbau aus wirtschaftlichen Gründen ist nicht auszuschließen. Vertragsnaturschutz bietet eine Perspektive. Naturschutz, Landschaftspflege und Landwirtschaft haben deshalb ein gemeinsames Interesse am Erhalt der Mutterkuhhaltung und benötigen verfahrenstechnische und ökonomische Planungsdaten zur biotopspezifischen Landschaftspflege mit Mutterkühen.

Die Datensammlung „Landschaftspflege mit Mutterkühen“ wird analog zur Datensammlung „Landschaftspflege mit Schafen“ erstellt. Die Datensammlung enthält Planungsdaten für Maschinen, Geräte, Anlagen, Arbeitsverfahren und Produktionsverfahren der Landschaftspflege mit Mutterkühen. Ergänzt wird die Datensammlung durch eine methodische Einführung und Beispiele für Landschaftspflegeverträge.

Für die Datensammlung wurden für 7 Biotoptypen Standardproduktionsverfahren der Landschaftspflege definiert. Die Verfahren werden nach der KTBL-Systematik beschrieben und durch eine Leistungs-Kostenrechnung belegt. Daraus lassen sich für 3 Rassegruppen biotopspezifische Kosten der Landschaftspflege mit Mutterkühen ableiten und Aussagen zur Wirtschaftlichkeit treffen. Eine Veröffentlichung dazu ist 2025 geplant. In diesem Zusammenhang werden auch die Daten zur Landschaftspflege mit Schafen überarbeitet. Erste Zahlen wurden Ende 2024 veröffentlicht.



Mitglieder

J. Bremond | Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung | Bonn
A. Burkard | Hofgemeinschaft Josefshof | Völkersweiler
Dr. W. Hartmann | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
Dr. H. Hochberg | Deutscher Grünlandverband e.V. | Nauen
Prof. Dr. E. Jedicke | Hochschule Geisenheim University | Geisenheim
W. Knorr | Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum | Jena
Dr. J. O. Schroers (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
Dr. S. von Münchhausen | Hochschule für nachhaltige Entwicklung | Eberswalde



Arbeitsgruppe „Datensammlung Direktvermarktung“

Die Verarbeitung eigener Erzeugnisse und ihre Vermarktung ist für viele landwirtschaftliche Betriebsleiterinnen und Betriebsleiter ein attraktiver Betriebszweig. Voraussetzung ist das Interesse einer ausreichend großen Käuferschaft an regionalen und handwerklich erzeugten Produkten. Seit geraumer Zeit stehen auch neue Absatzwege zur Verfügung, z. B. Selbstbedienungsautomaten und das Internet. Dank neuer Techniken wie der Mobilhaltung können Eier und Geflügelfleisch vergleichsweise einfach in das Produktportfolio mit aufgenommen werden.

Mit der steigenden Nachfrage und den neuen Vermarktungswegen steigt das Interesse vieler Betriebsleiterinnen und Betriebsleiter an der Diversifizierung ihres Betriebs. Viele Betriebe planen den Einstieg in die handwerkliche Verarbeitung und Direktvermarktung der eigenen Produkte oder wollen die vorhandene Direktvermarktung erweitern.

Aus diesem Grund wird die Datensammlung „Direktvermarktung – Kalkulationsdaten für die Direktvermarktung“ aus dem Jahr 2011 neu aufgelegt. Die Arbeitsgruppe hat die Inhalte der neuen Datensammlung festgelegt. Darüber hinaus hat sie ein Vorhaben des KTBL-Arbeitsprogramms „Kalkulationsunterlagen“ (AP KU) zu diesem Thema inhaltlich und methodisch begleitet.

2024 wurden die Planungsbeispiele für die verschiedenen Vermarktungswege erstellt. Die Datensammlung soll 2025 erscheinen.

Mitglieder

W. Achilles (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
C. Gehle | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Osnabrück
S. Hofmann-Kneiske | Hofmann's Lädchen GbR | Wölfersheim
S. Rettner | Beratung für Direktvermarktung und Betriebsentwicklung | Gaukönigshofen
A. Stamm | Obstgut Stamm | Bad Soden
D. Werner (Vorsitzender) | Arc-Beratungs-GbR | Schwanefeld

Arbeitsgruppe „Produktionstechnische und ökonomische Auswirkungen der neuen Düngegesetzgebung“

Die Arbeitsgruppe „Produktionstechnische und ökonomische Auswirkungen der neuen Düngegesetzgebung“ ist ein gemeinsames Projekt der Arbeitsgemeinschaften „Betriebswirtschaft“ und „Pflanzenproduktion“. Ziel ist es, die Auswirkungen der neuen Düngegesetzgebung anhand der KTBL-Modellbetriebe zu beschreiben.

Die 12 KTBL-Modellbetriebe sind typische Betriebe für die Regionen Nord-, Süd- und Ostdeutschland und wurden von der KTBL-Arbeitsgruppe „Gesamtbetriebskalkulation“ definiert. Diese Referenzbetriebe werden für ökonomische und produktionstechnische Fragestellungen als Untersuchungsobjekt herangezogen.

Die Arbeitsgruppe hat die Regelungen der neuen Düngegesetzgebung beschrieben und anhand der Modellbetriebe die produktionstechnischen und ökonomischen Auswirkungen aufgezeigt.

Für die Durchführung der Kalkulationen wurde die Umsetzung der Düngeverordnung auf zwei Phasen aufgeteilt. Die Abbildung der Bedingungen der Düngeverordnung 2017 auf die Modellbetriebe und die Festlegung des Ausgangsszenarios waren zentrale Aufgabenstellungen. Im nächsten Schritt wurden die Anforderungen der neuen Düngeverordnung 2020 für die Modellbetriebe abgebildet.

Der Abschlussbericht wird Anfang 2025 auf der KTBL-Website veröffentlicht und die Arbeitsgruppe anschließend aufgelöst.



Mitglieder

Dr. G. Baumgärtel | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Hannover

H. Boecker (Vorsitzender) | Wendelsheim

S. Höbel | Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen | Griesheim

Dr. J. O. Schroers (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

Dr. M. Wendland | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising

Weitere Projekte

Datensammlung „Betriebsplanung Landwirtschaft 2024/25“

Das KTBL-Standardwerk „Betriebsplanung Landwirtschaft“ wird alle 2 Jahre aktualisiert. Die 29. Auflage ist im Herbst 2024 erschienen. Sie enthält alle notwendigen Informationen für die Ausstattungsplanung sowie Programm- und Prozessplanung: Die Kennzahlen zu Arbeitswirtschaft und Ökonomie für den direkten Vergleich von Verfahrensvarianten sind kompakt dargestellt. Die arbeits- und betriebswirtschaftlichen Kennzahlen werden durch Angaben zum kumulierten Energieaufwand in der Pflanzenproduktion und zu Emissionswerten für Ammoniak, Geruch und Staub in der Tierhaltung sowie deren Minderungsmöglichkeiten ergänzt. Die Datensammlung wurde methodisch weiterentwickelt: Erstmals enthält sie ein Kapitel in dem alle Stoffe, z. B. Marktfrüchte, Düngemittel und Saatgut, mit ihren Preisen zentral zusammengefasst sind. Wie gewohnt, wurden die methodischen Grundlagen der Datensammlung als Fachbeitrag online gestellt.



Weite-Reihe-Getreide mit blühender Untersaat

Der extensive Anbau von Getreide mit einer blühenden Untersaat fördert die Artenvielfalt – wie Vorversuche gezeigt hatten. Das hatte die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) zum Anlass genommen, ein bundesweites Modell- und Demonstrationsvorhaben „Weite-Reihe-Getreide mit blühender Untersaat“ (Förderkennzeichen 2819BM010) im Bereich der Erhaltung und innovativen Nutzung der biologischen Vielfalt auszusprechen. Von 2020 bis 2023 wurde das Anbauverfahren auf 60 konventionell bewirtschafteten landwirtschaftlichen Betrieben erprobt.

Im Projekt wurden Begleituntersuchungen zur Ökologie und zur Wirtschaftlichkeit und auch Veranstaltungen zur Öffentlichkeitsarbeit durchgeführt. Die Federführung oblag dem Institut für Agrarökologie und Biodiversität (IFAB) in Mannheim. Aufgabe des KTBL war die betriebswirtschaftliche Begleitung des Vorhabens.

Ziel war eine praktikable und weitläufig anwendbare Produktionsform, mit der die biologische Vielfalt in der Agrarlandschaft effektiv gefördert werden kann. Am 15. Januar 2024 fand in Göttingen die Abschlussveranstaltung statt. Der Abschlussbericht wurde im Mai 2024 veröffentlicht und das Projekt beendet.



Datenbasierte Bewertung der multifunktionalen und digitalen Transformation eines Landwirtschaftsbetriebs anhand des Beispiels Gut & Bösel in Alt Madlitz – DaVaSuS



Im Verbundvorhaben „DaVaSus: Data and value-based decision-making for a sustainable land use“ werden regenerative und multifunktionale Bewirtschaftungsmaßnahmen getestet. Die Effekte möglichst werden digital und automatisiert gemessen und die Zielkonflikte zwischen Nachhaltigkeits- und Wirtschaftlichkeitsindikatoren werden abgebildet. Neben der klassisch-ökonomischen Bewertung steht die Inwertsetzung von Ökosystemleistungen im Fokus, um Landwirtinnen und Landwirten ganzheitliche Ergebnisse zu ihrer Bewirtschaftungsweise zur Verfügung stellen zu können.

Auf den Testflächen von Gut & Bösel in Alt Madlitz werden die Auswirkungen verschiedener Bewirtschaftungsformen auf Boden, Wasser, Biodiversität, (Mikro-)Klima und Tierwohl in Feldversuchen erfasst und dabei praxisrelevante Messverfahren und Indikatoren identifiziert. Alle Daten fließen möglichst automatisiert in eine Datenbank. Ein Entscheidungstool visualisiert das ökologisch-ökonomische Betriebsergebnis für verschiedene Bewirtschaftungsformen. So entsteht ein Prototyp für die digitale und automatische Datenvernetzung und -auswertung.

Das KTBL ist an der finanziellen Bewertung der Bewirtschaftungsformen und der Monetarisierung von Ökosystemleistungen beteiligt und erstellt auf Basis von Planungsdaten sowie den Daten der Test- und Referenzflächen eine Gesamtbetriebskalkulation. Ziel der Gesamtbetriebskalkulation ist es, Betriebe ökonomisch abzubilden und vergleichen zu können. Nachdem 2023 vom KTBL der Referenzbetrieb definiert und ökonomisch bewertet wurde, wurden 2024 erste Ökosystemleistungen wie Blühstreifen und Agroforstsysteme ökonomisch modelliert

Die Projektträgerschaft erfolgt über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Rahmen der Bekanntmachung über die Förderung der Einrichtung von Experimentierfeldern als Zukunftsbetriebe und Zukunftsregionen der Digitalisierung in der Landwirtschaft sowie in vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsketten mit dem Förderkennzeichen 28DE204A21.

Projektpartner des KTBL

Finck Stiftung gGmbH (Gesamtkoordinierung) | Briesen
Julius Kühn-Institut – Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen | Quedlinburg
Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e. V. | Potsdam



SVLFG - Berechnung Standardeckungsbeiträge

Ab 2025 werden die Beiträge für die landwirtschaftliche Sozialversicherung nach einer neuen Methode ermittelt. Bisher wurden die Beiträge nach dem „korrigierten Flächenmaßstab“ berechnet, zukünftig soll das Einkommenspotenzial den Maßstab für die Beiträge der Unternehmerinnen und Unternehmer bilden.

Für diesen Zweck berechnet das KTBL für die Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (SVLFG) sogenannte „Standardeinkommensbeiträge“. Von diesen werden Ergänzungswerte (Fixkosten) abgezogen, die vom Thünen-Institut auf Grundlage der BMEL-Testbetriebsbuchführung ermittelt werden. Die sich daraus ergebenden Standardeckungsbeiträge bilden auf Landkreisebene das Einkommenspotenzial der versicherten Betriebe ab und dienen als Grundlage für den ab 2025 in Kraft tretenden neuen Beitragsmaßstab der Landwirtschaftlichen Krankenkasse – wie die SVLFG im November offiziell bestätigt hat. Die Umstellung ist aufgrund des geänderten Grundsteuerrechts erforderlich geworden.



Standardeinkommensbeiträge 2022/23

2024 wurden für 2022/23 auf Basis der aktuellen Preise, erzeugten Mengen und erzielten Zuwächse sowie der eingesetzten Betriebsmittel für alle Produktionsverfahren der Agrar- und Buchführungsstatistik Standardeckungsbeiträge ermittelt, die seit dem Wirtschaftsjahr 2001/2002 eine Zeitreihe bilden. Die Daten können in einer kostenfreien Web-Anwendung des KTBL abgerufen werden

Zentrale Koordination der Modell- und Demonstrationsvorhaben zum Moorbodenschutz inklusive der Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen aus Paludikultur (PaludiZentrale)

Das Projekt „PaludiZentrale“ wurde vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft in Auftrag gegeben. Praxisbetriebe werden bei der Etablierung und Bewirtschaftung von wiedervernässten Mooren wissenschaftlich begleitet.

Ziel von PaludiZentrale ist insbesondere die übergeordnete Koordination, Vernetzung und Beratung der Modell- und Demonstrationsvorhaben (MuD) im „PaludiNetz“. Das Projekt soll gewährleisten, dass die Daten einheitlich erhoben und ausgewertet werden. Zudem sollen Handlungsempfehlungen für Paludikulturen und deren Nutzung in regionalen Wertschöpfungsketten entwickelt werden.

Das KTBL ist Projektpartner der Universität Greifswald im Teilvorhaben 2 „Begleitende ökonomische, ökologische und etablierungsrelevante Untersuchungen der MuD-Vorhaben“ im Arbeitspaket 8 „Betriebswirtschaft“ involviert. Das KTBL erarbeitet Standardverfahren für Paludikulturen, die als Grundlage für die Erstellung von landwirtschaftlichen Kalkulations- und Planungsdaten genutzt werden. Dabei unterstützt und schult das KTBL die teilnehmenden Betriebe bei der Datenerfassung und bei der Organisation der Verfahrensdaten in der KTBL-Datenbank. Das Projekt erstreckt sich über eine Laufzeit von zehn Jahren bis 2032.





Programmgestaltungsgruppe für das KTBL-Arbeitsprogramm „Kalkulationsunterlagen“ (AP KU)

Die Programmgestaltungsgruppe erarbeitet eine Vorschlagsliste für Projekte, die im Rahmen der Bund-Länder-Verwaltungsvereinbarung (Aktenzeichen 311-3054-0/6) zum KTBL-Arbeitsprogramm „Kalkulationsunterlagen“ (AP KU) bearbeitet werden sollen. Die Finanzierung der Projekte wird von den Referentinnen und Referenten Betriebswirtschaft des Bundes und der Länder genehmigt.

Folgende Projekte wurden für das Arbeitsprogramm 2025 vorgeschlagen und genehmigt:

Tier

- Ausstallen von Geflügel unter Berücksichtigung von Tierwohlaspekten, Personaleinsatz, Tätigkeiten und Arbeitsaufwand und ökonomischer Bewertung
- Wärmetauscher in der Geflügel- und Schweinehaltung
- Arbeitszeitdaten Schweinehaltung: Einstreu- und Entmístungsmanagement tiergerechter Ställe
- Roboter für die Reinigung in der Schweinehaltung

Pflanze

- Kosten der bodennahen Gülleausbringung in Gebirgslagen
- Techniken und Kosten von autonomen Traktoren und Feldrobotern
- Verfahren Knollenfrüchte: Kartoffeln

Umwelt und Energie

- Techniken zur flexiblen Stromeinspeisung aus Biogasanlagen
- Techniken und Kosten von Biogas-Gülleklein- und -kleinstanlagen
- Techniken und Kosten von Kleinwindanlagen
- Techniken und Kosten von Wärmenetzen

Gartenbau

- Investitionsbedarf für einzelne Gebäudekomponenten von Gewächshäusern
- Verfahrenskosten für Aufbereiten und Verpacken von Freilandgemüse
- Mechanische Unkrautbekämpfung in Reihenkulturen
- Verfahren Knollenfrüchte: Süßkartoffeln, Topinambur

Erwerbskombinationen

- Aufwand und Ertrag der Berufsausbildung im Agrarbereich

Folgende Projekte wurden für das Arbeitsprogramm 2024 durchgeführt:

Tier

- Abluftreinigung Hähnchenmast und Legehennenhaltung
- Emissionsmindernde Maßnahmen in der Schweine-, Rinder- und Geflügelhaltung nach TA Luft
- Investitionsbedarf von Milchviehställen
- Arbeitszeit in der Großgruppenhaltung bei Pferden
- Techniken zum Freihalten von Zäunen vor Bewuchs

Pflanze

- Sensorhacken zur Unkrautregulierung
- Unkrautroboter im ökologischen Ackerbau
- Faunaschonende Futterbergung
- Handelsdünger im ökologischen Landbau
- Transfermulch in Ackerkulturen, Feldgemüse und Gemüsekulturen im ökologischen Landbau
- Produkte, Erträge und Ernteverfahren in Agroforstsystemen

Umwelt und Energie

- Stromerzeuger für die Notstromversorgung landwirtschaftlicher Betriebe
- PV-Dachanlagen und Batteriespeicher für landwirtschaftliche Betriebe

Gartenbau

- Anlagen- und Verfahrenskosten für die Beheizung von Gewächshausanlage
- Spezialmaschinen für den Gemüsebau
- Verfahrenskosten für Herbizidalternativen
- Verfahrenskosten für Herbizidalternativen inklusive Hacken, Elektro, Heißwasser/Schaum, Mulchen im Bereich Obstbau
- Alternative PSM und Nützlingseinsatz – Verfahrensvergleiche für den Bereich Beerenobst
- Alternative PSM und Nützlingseinsatz – Verfahrensvergleiche für den Bereich Streuobstbau

Mitglieder

S. Binder | Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum Schwäbisch Gmünd | Schwäbisch Gmünd
K. Bock-Wendlandt | Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft | Hamburg
Dr. M. Deutsch | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Nossen
Dr. H. Drücker | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg
D. Eberz-Eder (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
I. Faulhaber | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | München
A. Gasser | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Berlin
S. Groß | Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft | Erfurt
H. Hanff | Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung | Ruhlsdorf
S. Ickerott | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster
E. Karstens | Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein | Rendsburg
M. Kring | LMS Agrarberatung GmbH | Rostock
Dr. V. Rust (Vorsitzender) | Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau | Bernburg
L. Stoll | Ministerium für Umwelt, Klima, Mobilität, Agrar und Verbraucherschutz | Saarbrücken
A. Sünder | Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen | Kassel
Dr. S. Weinheimer | Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz | Schifferstadt

Mit uns netzwerken – Engagement, das sich lohnt



Sie möchten die Landwirtschaft von morgen mitgestalten? Eine Mitgliedschaft beim KTBL ermöglicht Ihnen nicht nur das, sie eröffnet auch hervorragende Vernetzungsmöglichkeiten mit anderen Mitgliedern und Akteuren aus Landwirtschaft, Industrie, Politik und Wissenschaft.

Wir bündeln Kompetenz –
faktenbasiert, unabhängig und verlässlich

Wir schaffen Wissen –
so vielfältig wie die moderne Landwirtschaft

Wir sehen in Wissenschaftlichkeit
und Praxisnähe keinen Gegensatz

Wir bieten abgestimmte Zahlen, Daten, Fakten –
wissenschaftlich fundiert und für jeden zugänglich

Wir freuen uns über neue Mitglieder

Nähere Informationen finden Sie auf unserer Website unter „Über uns“
oder sprechen Sie uns direkt an: ktbl-mitgliederservice@ktbl.de.





Arbeitsschwerpunkt „Emissionen und Klimaschutz“



Arbeitsgemeinschaft „Emissionen und Klimaschutz“ (Arge EK)

Die Arbeitsgemeinschaft beschreibt und bewertet mit ihren Arbeitsgruppen Maßnahmen und Techniken zur Minderung von Emissionen sowie umweltbelastenden Nährstoffausträgern aus der Landwirtschaft hinsichtlich ihrer Umsetzbarkeit, Wirkung und Kosten. Grundlagen für Emissionsinventare sowie Berechnungsmodelle für Nährstoffflüsse und Emissionen in landwirtschaftlichen Systemen werden weiterentwickelt. Die Arbeitsgemeinschaft unterstützt die Politik durch Mitarbeit in nationalen und internationalen Gremien und fördert die Umsetzung von emissionsmindernden Maßnahmen.

Das Jahr 2024 stand im Zeichen mehrerer Projektabschlüsse. Der Endbericht zum Projekt „EmiDaT“ wurde veröffentlicht und die Web-Anwendung „InKalkTier“ ging online mit ihrem in der Arbeitsgruppe „Bewertung von Haltungsverfahren hinsichtlich Emissionen“ entwickelten Bewertungsansatz für die Ammoniakemissionen aus Tierhaltungsanlagen. Auch das Projekt „AGrON“ zur Bewertung von Konzepten zur Gülleaufbereitung wurde abgeschlossen.

Die Aktivitäten im Verbundvorhaben „EmiMod“ wurden 2024 intensiviert. Das Projektkonsortium konstituierte sich, und die Arbeiten bei den Projektpartnern wurden begonnen. Die methodischen Arbeiten in der Arbeitsgruppe „Berechnungsstandard für einzelbetriebliche Klimabilanzen“ wurden intensiviert.

Mitglieder

Dr. B. Amon | Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. | Potsdam
Prof. Dr. H. Flessa | Thünen-Institut für Agrarklimaschutz | Braunschweig
L. Fröhlich | Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen | Marburg
Dr. G. Gaillard | Agroscope | Zürich (Schweiz)
apl. Prof. Dr. E. Gallmann (Vorsitzende) | Universität Hohenheim | Stuttgart
Prof. Dr. A. Gattinger | Justus-Liebig-Universität Gießen | Gießen
B. Osterburg | Thünen-Institut, Stabstelle Klima und Boden | Braunschweig
Dr. C. Paul | Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e.V. | Müncheberg
Dr. T. Reinsch | Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein | Kiel
Dr. T. Venus | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Ruhsdorf an der Rott
Prof. Dr. N. Wrage-Mönnig | Universität Rostock | Rostock
Dr. S. Wulf (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

BMEL

F. Schläfke | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Berlin
K. Scheweppe | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Berlin

Arbeitsgruppe „Bewertung von Haltungsverfahren hinsichtlich Emissionen“

Die Arbeitsgruppe hat Methoden zur Bewertung von Haltungsverfahren hinsichtlich ihres Emissionspotenzials erarbeitet und geeignete Minderungsmaßnahmen, Wechselwirkungen sowie sinnvolle Maßnahmenkombinationen beschrieben. Damit hat sie Grundlagen für das von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) geförderte Projekt „InKalkTier – Interaktives Kalkulations- und Informationssystem zu Tierwohl, Umweltwirkung und Ökonomie von zukunftsfähigen Tierhaltungsverfahren“ geliefert (siehe Kapitel „Digitale Technologien“, S. 150).

Im Jahr 2024 hat die Arbeitsgruppe eine Bewertungsmethode für das Emissionspotenzial von Ammoniak aus der Haltung von Milchkühen entwickelt und beschrieben. Basis hierfür sind Stoffflussmodelle, die sich je nach Haltungsverfahren und Flächengestaltung unterscheiden. Als weitere Einflussfaktoren werden die Fütterung, Stickstoffausscheidung und die Größe der emissionsrelevanten Flächen berücksichtigt. Außerdem definierten die Arbeitsgruppenmitglieder gemeinsam, welche Minderungsmaßnahmen mit welcher Minderungsleistung in den unterschiedlichen Verfahren der Milchkuhhaltung eingesetzt und angerechnet werden können. Das Ergebnis der Stoffflussmodelle sind Emissionspotenziale, die die zu erwartende Emissionsrate für das bewertete Haltungsverfahren als relative Abweichung von der Emissionsrate eines Bezugsverfahrens angeben.

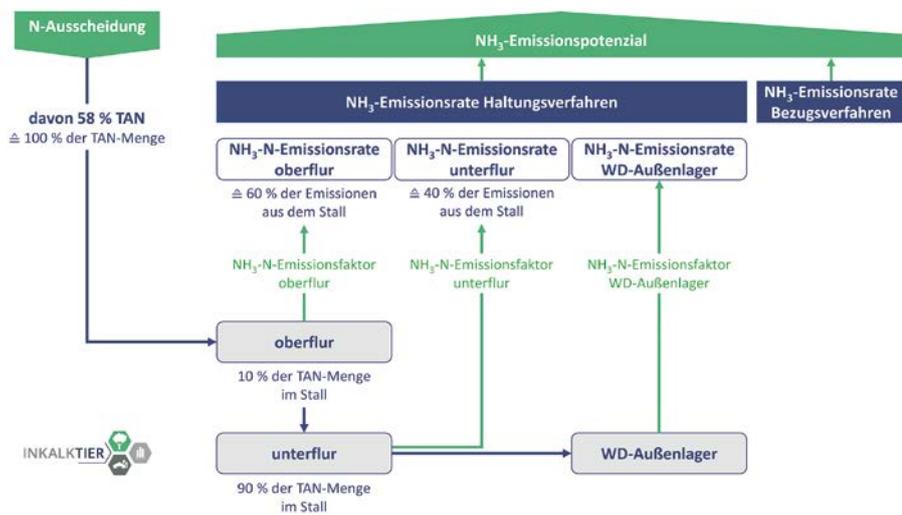
Nach Erarbeitung der Bewertungsmethoden für die Emissionspotenziale von Ammoniak (für Milchkühe und Mastschweine) sowie Geruch (für Milchkühe, Mast-

Mitglieder

F. Christ (Geschäftsführerin) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
Dr. M. Clauß | Thünen-Institut für Agrartechnologie | Braunschweig
Dr. F. Hagenkamp-Korth | Christian-Albrechts-Universität zu Kiel | Kiel
T. Heidenreich | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Köllitsch
Dr. S. Hempel | Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. | Potsdam
M. Kamp | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster
Dr. M. Keck | Agroscope | Tänikon (Schweiz)
S. Linke | Thünen-Institut für Agrartechnologie | Braunschweig
Dr. N. Ogink | Wageningen University & Research | Wageningen (Niederlande)
Prof. Dr. J. Oldenburg | Ingenieurbüro Prof. Dr. Jörg Oldenburg GmbH | Oederquart
Prof. Dr. W. Pflanz | Hochschule Weihenstephan-Triesdorf | Weidenbach
A. Schattauer | Ingenieurbüro Prof. Dr. Jörg Oldenburg GmbH | Oederquart
Dr. S. Schrade (Vorsitzende) | Agroscope | Ettenhausen (Schweiz)
Dr. M. Trimborn | Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn | Bonn
E. Zentner | Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt | Raumberg-Gumpenstein (Österreich)

schweine und Legehennen) schloss die Arbeitsgruppe mit dem Projektende von „InKalkTier“ ihre Arbeiten ab und wurde aufgelöst.

Die Bewertungsmethoden sind in der Web-Anwendung „InKalkTier“ umgesetzt und in der dazugehörigen Infothek dokumentiert.



Stoffflussmodell für Liegeboxenlaufställe mit perforierten Laufflächen für Milchkühe (TAN: Total Ammoniacal Nitrogen; WD: Wirtschaftsdünger)

Weitere Projekte

Minderung von Ammoniakverlusten und Steigerung der Stickstoffeffizienz beim Einsatz synthetischer Stickstoffdünger

Mittels einer Förderung durch die Landwirtschaftliche Rentenbank werden Ammoniakemissionen aus der Anwendung synthetischer Stickstoffdünger quantifiziert und bewertet sowie Maßnahmen zur Emissionsreduktion untersucht. Die Ergebnisse sollen in die Ableitung nationaltypischer Emissionsfaktoren einfließen und im Rahmen von Workshops in die Praxis transferiert werden.

Das KTBL ist eng in die Gesamtkoordination eingebunden, die dem Thünen-Institut für Agrarklimaschutz (TI) obliegt. Nachdem das KTBL 2022 innerhalb des Arbeitspakets 1 die internationalen Ergebnisse im Kontext der landwirtschaftlichen Produktionsbedingungen in Deutschland bewertet hat, wurde im Anschluss Arbeitspaket 5 bearbeitet. In dem Paket werden Ammoniakemissionen basierend auf Einflussfaktoren, die sich aus Bewirtschaftung und Umwelt ergeben, modelliert. Als Datengrundlage wurde vorerst der Datensatz aus Arbeitspaket 1 genutzt, da die Messergebnisse der Projektpartnerinnen und -partner erst seit Oktober 2024 zur Verfügung standen.

Zwei statistische Ansätze erwiesen sich als geeignet, die Emissionen zu modellieren: Konkret ein additiver Modellansatz mittels stufenweiser rückwärtsgerichteter Regression sowie ein linearer Modellansatz angepasst durch eine Kovarianzanalyse – eine Kombination aus Varianz- und Regressionsanalyse. Neben einer Kreuzvalidierung werden die Modelle bezüglich ihrer Genauigkeit getestet, indem modellierte Emissionen mit Emissionen aus Dräger-Tube-Messungen verglichen werden. Über die Ergebnisse ist eine Publikation in Arbeit. Weiterhin wird auf Grundlage der Alpha-Messergebnisse der Projektpartner ein neues Modell erstellt. Dieses soll genutzt werden, um Ammoniakemissionen mit regionalen Umweltdaten in Deutschland zu kalkulieren. Das übergeordnete Ziel ist, auf diese Weise regionale Emissionsfaktoren für Ammoniak aus Mineräldüngerausbringung abzuleiten und eine alternative Einschätzung zu den Faktoren des European Monitoring and Evaluation Programme (EMEP) zur Hand zu haben.





Erstellung von Emissionsinventaren für Stickstoff und Kohlenstoff aus der deutschen Landwirtschaft 2021/2025

Das landwirtschaftliche Emissionsinventar wurde auch 2024 vom Thünen-Institut für Agrarklimaschutz (TI) und dem KTBL gemeinsam erstellt. Die Arbeiten des KTBL werden über das Thünen-Institut aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) finanziert.

Als wiederkehrende Arbeit wurden 2024 die Aktivitätsdaten zur Biogaserzeugung und der Abluftreinigung erhoben. Die Anzahl an Tierplätzen in der Schweine- und Geflügelhaltung, die mit Abluftreinigungssystemen ausgestattet sind, wird vom KTBL seit 2016 über Herstellerabfragen erfasst. Seit dem Berichtsjahr 2021 werden in der Schweinehaltung zusätzlich als Datenquelle die Ergebnisse der Landwirtschaftszählung 2020 berücksichtigt. Auf Basis dieser beiden Datenquellen wird eine Unterteilung der Abluftreinigungssysteme in zwei Güteklassen, die sich hinsichtlich des Grads der Stickstoffentfrachtung unterscheiden, vorgenommen. 2024 wurde die vorhandene Herstellerliste geprüft und konnte um weitere Kontakte ergänzt werden.

Neben der Bereitstellung von Grundlagendaten überprüfte das KTBL im Berichtsjahr die Methodik zur Berechnung von Emissionen aus der Biogasproduktion. Im Jahr 2024 wurden neue Daten zu den Abdeckungsgraden der Gärrestlager aus den Befragungen des DBFZ Deutschen Biomasseforschungszentrums gGmbH veröffentlicht. Zur Verbesserung der Datengrundlage wurden die im Inventar verwendeten Abdeckraten auf Basis der Befragungen von 2019 bis 2021 neu berechnet. Mit diesen Daten konnte seitens des KTBL eine differenziertere Auswertung für die Biogasanlagen mit gasdicht abgedeckten Gärrestlagern in Abhängigkeit von der BHKW-Leistung vorgenommen werden. Hierdurch ist eine bessere Abschätzung der Wirtschaftsdüngermengen möglich, die gasdicht abgedeckt als Gärsubstrat gelagert werden.

Zukünftig werden im Emissionsinventar die Ammoniakemissionen aus Ernteresten über einen detaillierteren Ansatz modelliert. Hierfür wurden die in Deutschland üblichen Einarbeitungsmaßnahmen für die einzelnen Acker- und Gemüsekulturen sowie die Grünlandbewirtschaftung zeitlich eingeordnet.

Aufbereitung von Gärresten und Gülle zur Optimierung des Nährstoffmanagements in Überschussregionen (AGrON)

Auf Basis von Referenzregionen wurden im Projekt „Aufbereitung von Gärresten und Gülle zur Optimierung des Nährstoffmanagements in Überschussregionen“ (AGrON) unterschiedliche Konzepte für eine regional angepasste Nährstoffentfrachtung durch Integration der Wirtschaftsdünger- bzw. Gärrestaufbereitung entwickelt. Die Konzepte berücksichtigen die Rahmenbedingungen in den potenziell abgebenden Regionen sowie die Situation in den aufnehmenden Regionen.

Im Jahr 2024 wurden die im Vorjahr entwickelten Stoffstrom- und ökonomischen Modelle weiter optimiert und Berechnungen für verschiedene Aufbereitungsszenarien in den Referenzregionen durchgeführt. Diese Szenarien analysierten insbesondere, unter welchen Rahmenbedingungen verschiedene Verfahren zur Aufbereitung von Gärresten und Gülle wirtschaftlich tragfähig sind.

Im Sommer 2024 wurden die Ergebnisse und Schlussfolgerungen des Projekts auf einer Abschlussveranstaltung vorgestellt (siehe Kapitel „Aus unserer Arbeit“, S. 36). Dabei wurden sowohl die ökologischen als auch die ökonomischen Potenziale der verschiedenen Aufbereitungsverfahren detailliert aufgezeigt. Es wurde darüber diskutiert, wie Technologien zur Aufbereitung von Wirtschaftsdüngern in der zukünftigen Agrarwirtschaft eine Rolle spielen könnten – vor allem, um Nährstoffkreisläufe zu schließen und gleichzeitig Emissionen zu reduzieren.

Projektpartnerin in dem vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) über die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) finanzierten Projekt (Förderkennzeichen 2220NR275A) war die Landwirtschaftskammer Niedersachsen.

Aufgaben des KTBL waren neben der Koordination die Erfassung und Beschreibung von Kennwerten und Techniken von Aufbereitungsverfahren und Verfahrensschritten. Darüber hinaus hat das KTBL die Berechnungsmodellen für Aufbereitungskonzepte erstellt.





Berechnungsstandard für einzelbetriebliche Klimabilanzen (BEK) in der Landwirtschaft

Die betriebliche Bilanzierung von Treibhausgasemissionen wird für landwirtschaftliche Betriebe zunehmend interessant, um eine eigene Klimabilanz ausweisen zu können und Potenziale zur Minderung von Emissionen aufzuzeigen. Die verfügbaren Bilanzierungsmodelle sind allerdings hinsichtlich ihrer Berechnungsbasis und der verwendeten Parameter nicht konsistent und können zu unterschiedlichen Ergebnissen führen.

Aus diesem Grund hat sich eine unabhängige Arbeitsgruppe mit Personen aus Institutionen der landwirtschaftlichen Beratung und angewandten Forschung das Ziel gesetzt, einen Berechnungsstandard zu entwickeln, der eine transparente und vergleichbare Berechnung einzelbetrieblicher Treibhausgasemissionen ermöglicht. Ziel ist eine Methodik, die übergreifend für alle landwirtschaftlichen Produktionsrichtungen angewendet werden kann, aber auch für einzelne Produktionsverfahren durch Industrie und Handel vorgegebene spezifische Berechnungsregeln zulässt.

2024 wurden das 2016 erstmals veröffentlichte Methodenhandbuch und die online gestellte Parameterdatenbank aktualisiert. Es wurden vor allem den Änderungen in der nationalen Emissionsberichterstattung Rechnung getragen, an der sich der BEK orientiert. Vor dem Hintergrund des dringenden Bedarfs an produktbezogenen Treibhausgasemissionen aus der Lebensmittelbranche wurden die Tätigkeiten der Arbeitsgruppe neu strukturiert. Die Arbeit erfolgt in mehreren Fachgruppen. Dort werden gezielt Methoden für einzelne Produktionsrichtungen und übergeordnete Fragestellungen, z. B. zur Allokation und Berücksichtigung von Humus-Kohlenstoff in THG-Bilanzen, bearbeitet.

Weitere methodische Anpassungen sind für 2025/2026 zu erwarten.

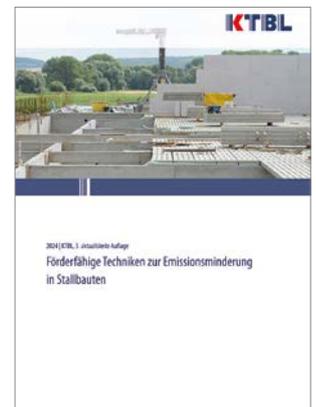


Mitglieder der BEK-Arbeitsgruppe anlässlich ihrer Sitzung im Oktober 2024 auf Haus Düsse in Bad Sasendorf

Spezifischen Investitionen zum Umwelt- und Klimaschutz – SIUK-Maßnahmen

Das Agrarinvestitionsförderungsprogramm (AFP) bezuschusst im Rahmen der SIUK-Förderung Maßnahmen zur Emissionsminderung. Die vom Bund und den Ländern als förderfähig eingestuften Maßnahmen sind in dieser Veröffentlichung des KTBL beschrieben, die sich vor allem an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Bewilligungs- und Genehmigungsbehörden sowie an investitionswillige Landwirtinnen und Landwirte richtet.

In der 3. Auflage wurden 2024 Angaben zum Betrieb von Abluftreinigungsanlagen sowie in Teilen die Beschreibung der emissionsarmen Böden für Rinder aktualisiert. Außerdem sind die Ergebnisse aus dem Verbundvorhaben Emissionsminderung Nutztierhaltung (EmiMin) berücksichtigt. In EmiMin hatte sich unter anderem gezeigt, dass die Wirksamkeit von emissionsmindernden Stallböden in der Rinderhaltung niedriger als bisher angenommen ist.





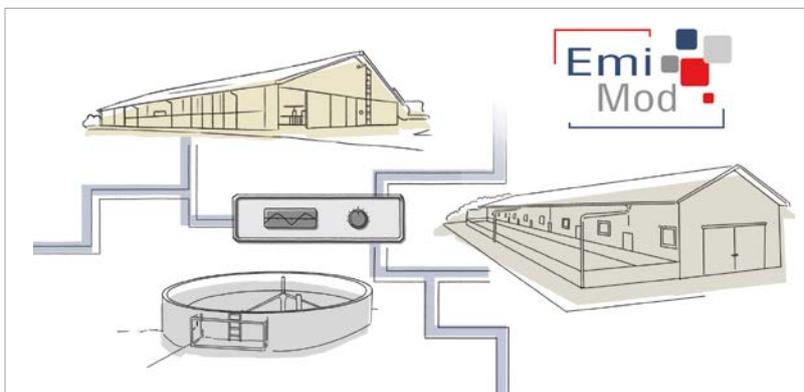
Weiterentwicklung von Methoden zur Erfassung, Modellierung und Beurteilung des Emissionsgeschehens in Nutztierställen (EmiMod)

Im Rahmen des Verbundprojektes „EmiMod“ werden Methoden zur Bestimmung der Emissionen von diffusen Flächenquellen untersucht und weiterentwickelt. Zu den diffusen Quellen zählen z.B. frei gelüftete Schweine- und Rinderställe mit Ausläufen und externe Emissionsquellen wie Güllebehälter. Im Fokus des Vorhabens stehen die Emissionen von Ammoniak, klimawirksamen Gasen, Geruch und Bioaerosolen aus der Haltung von Milchkühen und Mastschweinen.

Die Projektbeteiligten wollen die Untersuchungsmethodik vereinfachen und ein differenziertes Verfahren zur Beurteilung des Emissionsgeschehens von diffusen Flächenquellen für verschiedene Untersuchungszwecke entwickeln. Das KTBL koordiniert das Verbundvorhaben und ist für das Forschungsdatenmanagement und die Ergebnisbereitstellung zuständig.

Im Frühjahr 2024 wurde eine projektbegleitende Expertengruppe zum wissenschaftlichen Erfahrungsaustausch ins Leben gerufen. Mitglieder sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der Schweiz, Österreich, den Niederlanden und Dänemark.

Ferner wurden 2024 die Messungen vorbereitet und die Messtechnik weiterentwickelt. Erste Messungen erfolgten im Oktober am Offenfrontstall der LWK Niedersachsen am Standort Wehnen. Dort werden im Auslauf unterschiedliche Messverfahren zeitgleich mit einem Standardmessverfahren eingesetzt.



Das Verbundprojekt wurde 2024 auf der Tagung „Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung“ in Freising und der internationalen EmiLi Conference in Valencia präsentiert. Zudem wurde ein Erklärfilm erstellt.

Das Projekt hat einen Förderzeitraum von Anfang Juli 2023 bis Ende Dezember 2027. Es ist Teil des Forschungs- und Innovationsprogramms „Klimaschutz in der Landwirtschaft“. Die Förderung erfolgt aus Mitteln des Bundesministeriums für Landwirtschaft und Ernährung (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages, Projektträger ist die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) – Förderkennzeichen 28N206501.

Projektpartner des KTBL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin | Berlin
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel | Kiel
Landwirtschaftskammer Niedersachsen mit der LUFA Nord-West | Oldenburg
Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. | Potsdam
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn | Bonn
Thünen-Institut für Agrartechnologie | Braunschweig
Universität Hohenheim | Stuttgart



Arbeitsschwerpunkt „Energie“



Arbeitsgemeinschaft „Energie“ (Arge EN)

Die Arbeitsgemeinschaft liefert Planungs- und Entscheidungsgrundlagen für den rationalen Energieeinsatz in der Landwirtschaft sowie für die Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien.

Sie bewertet die verschiedenen Konversionspfade zur ressourceneffizienten Bereitstellung von Energie unter Berücksichtigung verfahrenstechnischer, rechtlicher, ökonomischer und ökologischer Rahmenbedingungen. Sie fördert den Einsatz energieeffizienter Techniken in der Außen- und Innenwirtschaft und eine nachhaltige Energieproduktion.

Die Arbeitsgemeinschaft „Energie“ hat im Rahmen der KTBL-Tage im März 2024 in Weimar getagt. Die zweite Sitzung der Arbeitsgemeinschaft fand im Oktober 2024 am Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik IEE in Kassel statt. Hier nahm sich die Gruppe Zeit für eine ausgiebige Diskussion zukünftiger Arbeitsschwerpunkte.

Die Aktualisierung des KTBL-Heftes „Strom speichern, Eigenverbrauch steigern“ ist abgeschlossen. Das Ergebnis wird 2025 als Schrift unter dem Titel „Strom speichern, Eigenstromverbrauch optimieren“ erscheinen. Die von den Arbeitsgemeinschaften „Energie“ und „Pflanzenproduktion“ gemeinsam ins Leben gerufene Arbeitsgruppe „Freiflächen- und Agri-PV-Anlagen“ wurde im März konstituiert.

Im Berichtsjahr wurde im Zeitraum von April bis Anfang September ein Katalog von Maßnahmen zur Unterstützung der Umstellung von landwirtschaftlichen Maschinen auf erneuerbare Antriebsenergien erstellt. Diese Aufgabe hat die Arbeitsgruppe „Roadmap, Antriebssysteme für die Landwirtschaft“ übernommen. Das Ergebnis wurde Anfang September an das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) übergeben.

Das Ende 2023 gestartete Projekt zur Erstellung eines Manuskripts zur Vergärung von Wirtschaftsdüngern wurde im Berichtsjahr fertiggestellt. Die Ergebnisse wurden dem Auftraggeber Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR) übermittelt.

Das Projekt „Transferarbeitsgruppe für Bioenergieanlagen im zukünftigen Energiesystem“ (TRANSBIO) wurde abgeschlossen. Außerdem wurde in Zusammenarbeit mit der VDLUFA Qualitätssicherung NIRS GmbH, der 15. Ringversuch Biogas gestartet. Nicht zuletzt hat sich der Programmausschuss zum FNR/KTBL-Biogaskongress 2025 konstituiert.



Die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft „Energie“ anlässlich ihrer Herbstsitzung im Oktober 2024 beim Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik IEE in Kassel

Mitglieder

P. Berwanger | Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald | Breisach

M. Beyer | Biogasunion e.V. | Mühlhausen in Thüringen

T. Breitschuh | BELANU – Beratung landwirtschaftlicher Unternehmen | Werdshausen

H. Eckel (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

Dr. P. Kornatz | Deutsches Biomasseforschungszentrum gGmbH | Leipzig

Dr.-Ing. B. Krautkremer | Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik IEE | Kassel

Prof. Dr.-Ing. A. Loewen | Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst | Göttingen

Dr. J. Matthias | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster

Dr. H. Oechsner | Universität Hohenheim | Stuttgart

Dr.-Ing. G. Reinhold | Jena

W. Schmid | Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume Schwäbisch Gmünd | Schwäbisch Gmünd

H. Wahl | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg

Dr. B. Widmann (Vorsitzender) | Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe | Straubing

D. Wietzke | Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein | Rendsburg

BMEL

T. Barchmann | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Berlin



Arbeitsgruppe „Ringversuch Biogas“

In Zusammenarbeit mit der VDLUFA Qualitätssicherung NIRS GmbH führt das KTBL seit 2007 Ringversuche mit im Biogasbereich etablierten Laboren durch. Die jährlich durchgeführten Ringversuche haben zum Ziel, die Ursachen für Abweichungen in den Messergebnissen bei der Bestimmung von Biogaserträgen, Rohnährstoffen und Restgaspotenzialen zu ermitteln. Mit der Minimierung der Analysefehler steigt die Qualität der Datenbasis für die Ermittlung der KTBL-Biogasertragsrichtwerte und das Vertrauen in die Nutzung der Biogasrichtwerte.

Im Berichtsjahr wurde der Ringversuch Biogas 2023/24, an dem 22 Labore aus dem europäischen In- und Ausland teilgenommen haben, durchgeführt und ausgewertet. Am 2. Mai 2024 fand das Online-Abschlusstreffen statt, bei dem Vertreterinnen und Vertretern der teilnehmenden Labore im Beisein der Mitglieder der projektbegleitenden KTBL-Arbeitsgruppe die Ergebnisse vorgestellt bekamen.

Für die Bestimmung des Biogas- oder Methanertrags wurden Cellulose, Maissilage, Mischfutter, Strohpellets und optional Rinderflüssigmist analysiert. Die Streuung zwischen den Laboren war bei den Proben Cellulose und Maissilage am geringsten, bei Rinderflüssigmist am höchsten. Die Streuung innerhalb der Labore fiel für den Rinderflüssigmist im Vergleich gering und bei den Strohpellets am höchsten aus. Für die Bestimmung des Restgaspotenzials zeigte die Auswertung, dass die Methode, die durch den Ringversuch noch validiert wird, gut geeignet ist. An dem Test nahmen 18 Labore teil.

Im September 2024 startete der 15. Durchgang des Ringversuchs Biogas mit 26 teilnehmenden Laboren. Die Ringversuchsauswertung dieses Durchgangs wird für Ende des 1. Quartals 2025 erwartet.

Mitglieder

Dr. M. Bischoff | LUFA Nord-West | Oldenburg
Dr. N. Engler | DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum gGmbH | Leipzig
Dr. C. Herrmann | Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e. V. | Potsdam
Dr. B. Hülsemann | Universität Hohenheim | Stuttgart
Dr. F. Jacobi | Landesbetrieb Hessisches Landeslabor | Bad Hersfeld
Dr. H. Oechsner (Vorsitzender) | Universität Hohenheim | Stuttgart
M. Paterson (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
U. Roth (Geschäftsführerin) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
B. Sayder | Fraunhofer UMSICHT | Oberhausen
Dr. P. Tillmann | VDLUFA Qualitätssicherung NIRS GmbH | Kassel

Arbeitsgruppe „Roadmap Antriebssysteme für die Landwirtschaft“

Die KTBL-Arbeitsgruppe „Antriebssysteme für landwirtschaftliche Maschinen“ hatte bereits im Jahr 2023 eine Beschreibung und Bewertung der Optionen für den Ersatz von Dieselmotoren in der Landwirtschaft vorgenommen. Es wurde deutlich: Neben den technischen Entwicklungen an Energieträgern, Motoren, Antriebssystemen und Energieinfrastrukturen spielen der rechtliche Rahmen, die Förderung, die Aus- und Weiterbildung sowie die Kommunikation eine wichtige Rolle für das Erreichen der Umstellungsziele.

Vor diesem Hintergrund hat das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) das KTBL beauftragt, die identifizierten Handlungsoptionen näher zu beschreiben und einzuordnen. Dieser Aufgabe hat sich die Arbeitsgruppe angenommen und dabei einen erweiterten Kreis an Expertinnen und Experten mit eingebunden. Das Ergebnis wurde Anfang September 2024 an das BMEL übergeben.



Mitglieder

H. Eckel (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
Prof. Dr. L. Frerichs | Technische Universität Braunschweig | Braunschweig
Dr. J. Hipp | VDMA e. V. | Frankfurt am Main
H. Jahn | Umweltbundesamt | Dessau-Roßlau
Dr. F. Müller-Langer | DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH | Leipzig
Dr. E. Remmele (Vorsitzender) | Technologie- und Förderzentrum Im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe | Straubing

Erweiterter Expertenkreis

U. Beckschulte | LandBauTechnik-Bundesverband e. V. | Essen
D. Bockey | Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e. V. | Berlin
Prof. Dr.-Ing. S. Böttinger | Universität Hohenheim | Stuttgart
Dr. P. Broll | Liebherr-Components Deggendorf GmbH | Deggendorf
Dr. M. Dickeduisberg | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Bad Sassendorf
C. Gscheidmeier | BayWa AG | München
H. Jahn | Umweltbundesamt | Dessau-Roßlau
D. Kreft | Kraftfahrt-Bundesamt | Flensburg
Prof. Dr. S. Lakner | Universität Rostock | Professur Agrarökonomie | Rostock
R. Luber | Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus | München
Dr. H. Matthes | BLU Bundesverband Lohnunternehmen e. V. | Wunstorf
J. Meierhöfer | Deutscher Bauernverband e. V. | Berlin
Dr.-Ing. M. Reißig | Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. | Gülzow
J. Schröder | DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH | Leipzig
J. Stalter | Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung | Bonn
D. Steffl | BayWa AG | München
F. Volbracht | Agravis Raiffeisen AG | Münster



Arbeitsgruppe „Biogasaufbereitung“

Die KTBL-Schrift 495 „Biomethaneinspeisung in der Landwirtschaft“ stammt aus dem Jahr 2012. Seither hat sich einiges getan – sowohl was technische Weiterentwicklungen angeht als auch im Hinblick auf die gesetzlichen Rahmenbedingungen. Daher hat die Arbeitsgemeinschaft „Energie“ beschlossen, die Schrift aus dem Verkauf zu nehmen und durch eine Arbeitsgruppe aktualisieren zu lassen. Neben der Überarbeitung der beschriebenen technischen Aspekte der Biogasaufbereitung zu Biomethan soll Folgendes berücksichtigt werden: Kleinbiogasaufbereitungsanlagen, CO₂-Nutzung, Methanschluß, Bio-CNG und Bio-LNG sowie die unterschiedlichen Anforderungen an die Gasqualität von Biomethaneinspeisung im Vergleich zur Vor-Ort-Nutzung. Außerdem soll auch die H₂-Erzeugung aus Biomethan analysiert werden.

Die Arbeitsgruppe hat sich im Januar 2023 konstituiert und mit der Ausarbeitung der Inhalte für eine KTBL-Publikation begonnen. Diese soll in enger Abstimmung mit dem Leitfaden des KTBL-Projektes „BIOKRAFT“ erstellt werden, sodass sich beide Publikationen sinnvoll ergänzen. Im Jahr 2024 wurden die Arbeiten fortgeführt.

Mitglieder

T. Balling | GraNottGas GmbH | Grabsleben
M. Beil (Vorsitzender) | Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik IEE | Kassel
F. Brandes | Institut für Biogas, Kreislaufwirtschaft und Energie | Weimar
J. Herbert | Optima Energietechnik und Anlagenbau GmbH | Spangenberg
S. Reuter | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Brakel
U. Richter | Richter ECOS GmbH | Leuna
U. Roth (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
Dr. H. von Bredow | von Bredow Valentin Herz Rechtsanwälte | Berlin

Arbeitsgruppe „Stromspeicher“

Die 2023 gegründete Arbeitsgruppe hat die Aufgabe, das KTBL-Heft 110 „Strom speichern, Eigenverbrauch steigern“ zu überarbeiten. Dabei sollen neue Speichertechnologien und weitere landwirtschaftliche Betriebszweige berücksichtigt werden.

Das Manuskript wurde im Berichtsjahr überarbeitet und ergänzt. Der Fokus auf der Seite der Stromerzeugung liegt bei der Photovoltaik, da hier die meisten Anwendungsfälle für landwirtschaftliche Betriebe zu finden sind. Die Publikation erscheint als KTBL-Schrift Anfang 2025.



Mitglieder

J. Neiber | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising

Prof. Dr. M. Puchta | Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften | Wolfenbüttel

W. Schmid (Vorsitzender) | Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume Schwäbisch Gmünd | Schwäbisch Gmünd

H. Wahl | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg



Arbeitsgruppe „Freiflächen- und Agri-PV“

Die Arbeitsgruppe wird sich insbesondere mit den Definitionen der Anlagenbauteile, der Einordnung der Photovoltaikanlagen und der Zusammenstellung von Informationen zu Technik, Wirtschaftlichkeit und rechtlichen Fragen der Freiflächen- und Agri-PV beschäftigen. Anhand von Beispielanlagen werden technische und ökonomische Fragestellungen beantwortet. Es wird auf die unterschiedlichen rechtlichen Gesichtspunkte der verschiedenen Photovoltaikanlagen eingegangen. Soweit bekannt, werden Wechselwirkungen zwischen Kulturen und Tieren auf PV-Anlagen dargestellt. Im Rahmen der ökonomischen Betrachtung wird auch der Rückbau betrachtet.

Die Arbeitsgruppe hat sich im März 2024 konstituiert, insgesamt drei Mal getagt und mit der Erstellung des Manuskriptes begonnen.

Die Arbeitsgruppe wird gemeinsam von den Arbeitsgemeinschaften „Energie“ und „Pflanzenproduktion“ betreut.

Mitglieder

M. Baumgärtner | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Straelen

J. Böhm | Thünen-Institut für Betriebswirtschaft | Braunschweig

T. Breitschuh (Vorsitzender) | BELANU – Beratung landwirtschaftlicher Unternehmen | Werdershausen

H. Eckel (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

D. Eisel | Technologie und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe | Straubing

Dr. J. Grube | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

T. Heidkroß | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg

V. Hesselbach | Bad Kreuznach

T. Kemming | Kemming Agrardienstleistungs-GmbH | Dülmen

J.-L. Münch | Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau | Veitshöchheim

J. Sattler | BayWa r.e. AG | München

W. Schmid | Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume Schwäbisch Gmünd | Schwäbisch Gmünd

H. Wahl | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg

Weitere Projekte

FNR/KTBL-Kongress „Biogas in der Landwirtschaft – Stand und Perspektiven“

Gemeinsam mit der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) veranstaltet das KTBL alle 2 Jahre die Kongressreihe „Biogas in der Landwirtschaft – Stand und Perspektiven“.

Am 8. und 9. September 2025 wird in Hohenheim der mittlerweile 9. Kongress stattfinden. Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Praxis werden aktuelle rechtliche, ökologische und ökonomische Herausforderungen vorstellen und innovative Lösungen aufzeigen.

Die KTBL-Arbeitsgruppe „Programmausschuss FNR/KTBL-Biogaskongress 2025“ hat 2024 ihre Arbeit aufgenommen und erarbeitet das Programm der zweizügigen Veranstaltung, die hybrid stattfinden wird. Das Programm umfasst rund 30 Vorträge und wird durch eine wissenschaftliche Posterausstellung ergänzt.



Mitglieder des Programmausschusses

A. Hauptmann (Geschäftsführerin) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
Dr. C. Herrmann | Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. | Potsdam
S. Höcherl | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising
Dr. P. Kornatz | DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum gGmbH | Leipzig
Dr.-Ing. B. Krautkremer | Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik IEE | Kassel
Dr. J. Matthias (Vorsitzender) | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster
Dr. H. Oechsner | Universität Hohenheim | Stuttgart
M. Paterson | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
Dr. Frank Scholwin | Institut für Biogas, Kreislaufwirtschaft und Energie | Weimar
P. Schünemann | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Verden
Dr. P. Schüsseler | Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. | Gülzow

Internationale Konferenz „Progress in Biogas“

Die IBBK Fachgruppe Biogas GmbH richtete zusammen mit der Universität Hohenheim die sechste internationale Konferenz „Progress in Biogas“ in Stuttgart aus. Unter dem Motto „Wissenschaft trifft Praxis“ brachte die 3-tägige Fachkonferenz vom 2. bis 4. September 2024 rund 140 führende Expertinnen und Experten aus der weltweiten Biogasbranche zusammen, um sich zu den neuesten Forschungsergebnissen, Innovationen und praktischen Lösungen für Biogas, Biomethan und Wasserstoff auszutauschen. Das umfangreiche Fachprogramm wurde durch eine Fachausstellung sowie eine Exkursion abgerundet. Das KTBL unterstützte die Veranstaltung erneut als Kooperationspartner.

Die Konferenz gab einen Einblick in die internationale Forschungsarbeit und Entwicklungen bei Biogas, Biomethan und Bioraffineriekonzepten. Es wurde deutlich, dass es in anderen EU-Ländern wie Frankreich oder Italien ein erhebliches Wachstum gibt, während der Ausbau der Biomethanproduktion in Deutschland stagniert.

Neben Themen wie Flexibilisierung oder der Speicherung regenerativ erzeugten Strom (Power-to-Gas) wurden auch neue Technologien vorgestellt, wie z. B. die Herstellung von Aminosäuren aus CO₂ oder die Gewinnung von Faserstoffen aus Gärresten.

Nach wie vor ist der Einsatz neuer Substrate immer wieder herausfordernd – insbesondere bei der Monovergärung. Diese Erkenntnis zeigt, dass neue Rohstoffe wissenschaftlich untersucht werden müssen, um die Probleme zu erkennen, zu verstehen und nach Lösungen zu suchen.



The banner features a blue background with a white molecular structure pattern. The text is centered and reads: "Progress in Biogas VI" in orange, "2-day international conference + 1-day excursion" in white, "2-4 September 2024" in white, and "Language: ENGLISH" in white. At the bottom, there is an orange bar containing the IBBK Biogas logo (a flame icon), the text "SCIENCE meets PRACTICE", and the University of Hohenheim logo (a circular seal) with the text "UNIVERSITÄT HOHENHEIM".

BIOKRAFT – Leitfaden und Online-Anwendung zur Produktion und Bereitstellung erneuerbarer Kraftstoffe als Geschäftsfeld für landwirtschaftliche Biogasanlagen

Die Erzeugung von Biomethan als regenerativer Kraftstoff kann eine wirtschaftliche Zukunftsoption bieten und einen Beitrag zur Energie- und Klimawende leisten. Da die Motoren und die Verteilinfrastruktur für den Kraftstoff bereits vorhanden sind, kann die Gaserzeugung zeitnah umgestellt werden.

Das Projekt wird eine Informationslücke für die Kraftstoffbereitstellung aus Biomethan schließen, indem Ergebnisse aus Praxisprojekten in übertragbare Erkenntnisse für Biogasanlagenbetreiberinnen und -betreiber und beratende Einrichtungen übersetzt werden. Dafür wurden die technischen Bedingungen, die rechtlichen Grundlagen sowie die Anforderung an das Anlagenmanagement und die Vermarktung erfasst. Auf Basis der gesammelten Daten wurde ein technisch-ökonomisches Modell entwickelt.

Am 28. November fand im Rahmen der BIOGAS Convention & Trade Fair in Kassel die Abschlussveranstaltung des Verbundvorhabens BIOKRAFT statt, auf der die vorläufigen Ergebnisse vorgestellt wurden. Es zeigte sich, dass die Wirtschaftlichkeit der Biokraftstoffkonzepte maßgeblich von den Einnahmen aus dem Quotenhandel von Treibhausgasemissionen abhängt. Ohne diese Möglichkeit, die erzielte Einsparung von Treibhausgasemissionen gegenüber fossilem Kraftstoffen an Quotenpflichtige, z. B. Mineralölfirmen, wäre keines der betrachteten Konzepte wirtschaftlich.

Die Ergebnisse werden 2025 als KTBL-Leitfaden veröffentlicht und für die Web-Anwendung „Biogasrechner für Bestandsanlagen“ genutzt. Mit der Web-Anwendung sollen Nutzerinnen und Nutzern überprüfen können, ob die Biokraftstoffproduktion und -verteilung mit ihrer eigenen Biogasanlage und bestehenden Ausgangsbedingungen möglich ist.

BIOKRAFT wurde aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) über die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) aus dem Förderprogramm „Nachwachsende Rohstoffe“ gefördert (Förderkennzeichen 2220NR280 A-C). Projektpartner sind das Institut für Biogas, Kreislaufwirtschaft und Energie (IBKE) und der Fachverband Biogas e.V.





Transferarbeitsgruppe für Bioenergieanlagen im zukünftigen Energiesystem (TRANSBIO)



Das Mitte diesen Jahres abgeschlossene Projekt TRANSBIO diente dazu, die zentralen Ergebnisse und Handlungsoptionen der vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) und weiteren Ministerien geförderten Post-EEG-Projekte aufzubereiten, zu bündeln und an die jeweiligen Zielgruppen in Politik, Forschung und Betreibende heranzutragen (siehe Kapitel „Aus unserer Arbeit“, S. 12). Darüber hinaus wurden mehrere Publikationen erstellt.

Damit die Vergleichbarkeit von Ergebnissen aus den in TRANSBIO betrachteten Post-EEG-Projekten erhöht werden kann und Folgeprojekte auf bestehenden Erfahrungen aufbauen können, bietet ein erarbeitetes Methodenkompendium eine kompakte Übersicht der genutzten wissenschaftlichen Methoden. Das Kompendium wurde vom DBFZ Deutschen Biomasseforschungszentrum gGmbH unter Beteiligung des IZES – Instituts für Zukunftenergie und Stoffstromsysteme gGmbH, dem KTBL und des Instituts für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER) der Universität Stuttgart erstellt.

Die ebenfalls erstellte Metaanalyse behandelt durch die systematische Auswertung von bereits veröffentlichten Post-EEG-Studien die Leitfragen, welchen sinnvollen Beitrag die Bioenergie – insbesondere Biogas – zu den deutschen Zielen der Energiewende und der Treibhausgasneutralität bis 2045 leisten kann und leisten sollte sowie was das für Anlagenbetreibende bedeutet. Die Metastudie wurde vom IZES mit Unterstützung von DBFZ, KTBL und IER erstellt.

Die Sonderveröffentlichung „Auswertung von Post-EEG-Projekten. Schlussfolgerungen für die Biogas-Praxis“ des KTBL präsentiert den aktuellen Stand der Biogasnutzung in Deutschland, liefert Ergebnisse einer zu Jahresbeginn durchgeführten Befragung zum Weiterbetrieb von Biogasanlagen, stellt die derzeit wichtigsten Geschäftsfelder zum Anlagenweiterbetrieb vor und liefert eine Zusammenfassung der oben beschriebenen Metaanalyse von Post-EEG-Studien. Die Schrift wurde vom KTBL unter Beteiligung des DBFZ und des IZES erarbeitet.

Die Projektförderung erfolgte aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) über die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR). Das Vorhaben wurde vom DBFZ koordiniert. Projektpartner des KTBL waren das IZES und das IER der Universität Stuttgart.

FNR-Broschüre zur Vergärung von Wirtschaftsdünger in landwirtschaftlichen Biogasanlagen

Derzeit wird in Deutschland im Mittel nur rund 30 % des Wirtschaftsdüngeranfalls zur Energieerzeugung in Biogasanlagen eingesetzt. Das im Klimaschutzplan formulierte Ziel der Bundesregierung ist, möglichst 70 % des anfallenden Flüssigmistes in Biogasanlagen zu verwerten. Entgegen der derzeitigen Situation – Rückgang des Anlagebestands (Post-EEG) und damit einhergehend der vergorenen Flüssigmistmengen – gilt es, die eingesetzten Wirtschaftsdüngermengen in der Vergärung zu halten und ihren Anteil künftig zu erhöhen.

Die Bestrebungen hinsichtlich des weiteren Ausbaus der Wirtschaftsdüngervergärung müssen besser kommuniziert werden. Zudem muss das vorhandene Fachwissen aufbereitet werden, damit die landwirtschaftliche Praxis in die Lage versetzt werden, vermehrt Wirtschaftsdünger in Biogasanlagen rentabel zu nutzen und gleichzeitig die Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Darüber hinaus sollen Vertreterinnen und Vertreter der Verbände und Politik bestehende Hemmnisse für das Erreichen der politisch fixierten Energiewendeziele erkennen und sinnvoll abbauen können.

Das Ziel des Ende 2024 abgeschlossenen Vorhabens war es, ein Manuskript zum Thema „Vergärung von Wirtschaftsdüngern in landwirtschaftlichen Biogasanlagen – Status quo und Handlungsempfehlungen“ zu erarbeiten, welches als Broschüre für die Praxis von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) veröffentlicht werden kann. Die Broschüre soll dazu dienen, Tierhalterinnen und Tierhalter ohne Biogasanlage von der energetischen Nutzung der anfallenden Wirtschaftsdünger zu überzeugen sowie Betreiberinnen und Betreiber von bestehenden Biogasanlagen zu ermuntern, vermehrt Flüssig- und Festmist in ihren Anlagen einzusetzen.

Die Projektförderung erfolgte aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) über die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR). Das Vorhaben wurde von dem DBFZ Deutschen Biomasseforschungszentrum gGmbH koordiniert und gemeinsam mit dem KTBL bearbeitet. Die Veröffentlichung wird für 2025 erwartet.







Arbeitsschwerpunkt „Gartenbau“

Arbeitsgemeinschaft „Gartenbau“ (Arge GB)

Die Arbeitsgemeinschaft liefert Planungs- und Entscheidungsgrundlagen für den Gartenbau. Sie beschreibt neue Entwicklungen, schätzt deren Wirkungen aus ökonomischer und ökologischer Sicht ein und gibt Hinweise zum Handlungsbedarf. Sie fördert ressourceneffiziente Produktionsverfahren im Freiland und im geschützten Anbau sowie den Einsatz moderner Techniken. Im Mittelpunkt ihrer Arbeit stehen die Sparten Obstbau, Gemüsebau, Zierpflanzenbau und Baumschule.

Die Arbeitsgemeinschaft „Gartenbau“ hat ihre Sitzung am 13. März 2024 aufgrund eines Streiks der Gewerkschaft Deutscher Lokomotivführer spontan als Videokonferenz abgehalten.

In der Sitzung hat sich die Arbeitsgemeinschaft über die laufenden und zukünftigen Projekte ausgetauscht. Ein Projekt sind die KTBL-Tage 2025, deren Koordination das Team „Pflanzenbau, Gartenbau, Weinbau“ übernommen hat.

Die Arbeitsgemeinschaft beteiligt sich auch an der KTBL-Arbeitsgruppe „Freilandrobotik“ sowie der Fachgruppe „Bewässerung“ (siehe Kapitel „Arge PP“, S. 128f.). Ergänzend dazu wirkt die Arbeitsgemeinschaft an der Überarbeitung der KTBL-Publikation „Strom speichern, Eigenverbrauch steigern“ und der KTBL-Arbeitsgruppe „Freiflächen- und Agri-PV“ (siehe Kapitel „Arge EN“, S. 88) mit.

Mitglieder

M. Baumgärtner | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Straelen

T. Belau (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

P. Berwanger | Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald | Breisach

Dr. D. Dannehl | Humboldt-Universität zu Berlin | Berlin

Dr. M. Geyer | Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e. V. | Potsdam

G. Hack | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Köln

Prof. Dr. B. Hardeweg | Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden | Dresden

C. Hintze | Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau Heidelberg | Heidelberg

S. Kirchner (Vorsitzender) | Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau | Veitshöchheim

T. Koch | Orchideen Koch | Lennestadt

R. Luer | Zentrum für Betriebswirtschaft im Gartenbau e.V. | Hannover

Dr. G. Michaelis | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Bad Zwischenahn

Prof. Dr. T. Rath | Hochschule Osnabrück | Osnabrück

BMEL

A. Wylkop | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Bonn

Arbeitsgruppe „Erstellung Datensammlung Zierpflanzenbau“

Die Energiekrise und eine stagnierende Nachfrage nach Zierpflanzen stellen die deutschen Gartenbaubetriebe vor große Herausforderungen. Viele Betriebszweige und Produktionsverfahren müssen neu kalkuliert werden, entsprechend groß ist der Bedarf an aktuellen Planungsdaten. Der Neueinstieg muss mit noch spitzerem Bleistift gerechnet werden als bisher.

Mit der Überarbeitung der Datensammlung „Topfpflanzen“ und deren Ergänzung um Kulturverfahren zum Schnittblumenanbau werden der Praxis und der Beratung neue Planungsdaten zur Verfügung gestellt. Alle Daten werden in der KTBL-Datensammlung „Zierpflanzenbau“ zusammengefasst. Eine Excel-Kalkulationsanwendung wird betriebsindividuelle Kalkulationen ermöglichen.

Im Berichtsjahr hat die Arbeitsgruppe die ersten Beschreibungen der Produktionsverfahren von Topfpflanzenkulturen aktualisiert und für die ersten Schnittblumenkulturen entsprechende Beschreibungen erstellt. Darüber hinaus wurden die Kulturdaten bearbeitet und die Arbeiten am Manuskript weitergeführt sowie die Excel-Anwendung programmtechnisch verbessert.



Mitglieder

M. Baumgärtner | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Straelen
N. Gröger | Ingenieurbüro Gröger | Willich
C. Hartmann | Bayerische Landesanstalt für Wein- und Gartenbau | Veitshöchheim
F. Held | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Straelen
S. Herbst | Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten | Kitzingen
M. Jentzsch | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Dresden
Dr. D. Ludolph | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Hannover
C. Nobis (Vorsitzender) | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster
C. Reinhold (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
U. Ruttensperger | Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt | Heidelberg
Dr. R. Uhte | Softwareentwicklung und Betriebswirtschaft | Hannover

Weitere Projekte



BMEL-Innovationspreis Gartenbau

Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) vergibt jährlich für hervorragende, beispielgebende Innovationen im Gartenbau den Deutschen Innovationspreis Gartenbau. Die Preisverleihung 2024 fand am 20. September auf dem Deutschen Gartenbautag des Zentralverbandes Gartenbau (ZVG) im Haus der Landwirtschaft in Berlin statt. Überreicht wurden die Preise von Staatssekretärin Silva Bender, BMEL.

In der Kategorie „Kooperation/Betriebsorganisation“ wurden dieses Jahr drei Projekte ausgezeichnet: Die Pflanzenschule GbR aus Oldenburg wurde für ihre Green Learning App ausgezeichnet. Green Learning ist eine von der Praxis entwickelte LernApp. Anhand von Quizfragen können die Nutzenden in den Themen Pflanzenkenntnisse, Düngung, Pflanzenschutz, Bautechnik und allgemeines Betriebswissen ihr Wissen testen und erweitern.

Des Weiteren wurde die Euro Plant Tray eG aus Berlin für die Entwicklung und Einführung eines Mehrweg-Pflanzentrays als europäischer Branchenstandard prämiert. Die Euro Plant Tray eG wurde im August 2022 gegründet und umfasst heute 30 Mitgliedsbetriebe der gesamten gärtnerischen Lieferkette aus insgesamt 6 europäischen Ländern. Gemeinsam entwickelten die Mitglieder Mehrweg-Pflanzentrays sowie dazugehörige System- und Serviceleistungen. Ziel ist die Vermeidung von Wegwerfplastik in der gärtnerischen Lieferkette, in der heute europaweit geschätzt 500 bis 700 Millionen Trays pro Jahr gebraucht werden.



Ehrung der Preisträger des Deutschen Innovationspreises Gartenbau 2024 auf dem Deutschen Gartenbautag in Berlin

Die Treuhandstelle für Dauergrabstelle Niedersachsen/Sachsen-Anhalt GmbH erhielt für ihre Grabanlage „Baumerbe – Ein Grab am Zukunftsbaum“ einen Preis. Im Mittelpunkt dieser vom Gärtner betreuten Grabanlage steht ein neu gepflanzter Baum, ein Zukunftsbaum. Ihn zeichnen eine hohe Trockenstresstoleranz und Hitzeresistenz, aber auch Frosthärte und insgesamt eine geringe Anfälligkeit für Schädlinge und Krankheiten aus. Dieser Baum ist das lebende Vermächtnis an die nachfolgenden Generationen, ein sogenanntes Baumerbe. Um dieses „Zentrum“ können Gräber unterschiedlichen Typs (Urne, Erdbestattung) gruppiert werden, sodass Angehörigen oder Friedhofsgästen später ein Ort zum Verweilen geboten wird.

Die jährliche Ausschreibung des Preises wird vom KTBL durchgeführt. Das Preisgeld beträgt 15.000 Euro und wird nach Möglichkeit auf drei Kategorien aufgeteilt: „Pflanze“, „Technik“ und „Kooperation/Betriebsorganisation“. Die Kategorien „Pflanze“ und „Technik“ blieben 2024 unbesetzt. Auch für 2025 wurde der Innovationspreis wieder ausgeschrieben; Bewerbungsschluss ist der 17. März 2025.



Arbeitskreis „Berater und Wissenschaftler für Technik und Bauwesen im Gartenbau“

Das diesjährige Fortbildungsseminar des Arbeitskreises „Berater und Wissenschaftler für Technik und Bauwesen im Gartenbau“ (AK BWTG) hat vom 23. bis 26. September 2024 im Haus Sankt Ulrich in Augsburg stattgefunden. Im Mittelpunkt standen die Themen „Energieversorgung von Gewächshäusern“, „Produktionstechnik“, „Smarter Gartenbau“ und „Bewässerung“.

Das Amt für Ernährung Landwirtschaft und Forsten in Friedberg hat das KTBL bei der Organisation vor Ort unterstützt. Der Einladung waren ca. 30 Personen gefolgt.

Das Fortbildungsseminar 2025 wird in der 37. Kalenderwoche 2025 in Dresden stattfinden. Das Sächsische Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft und das Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS werden das Seminar vor Ort mitorganisieren.







Arbeitsschwerpunkt „Nutztierhaltung“

Arbeitsgemeinschaft „Nutztierhaltung“ (Arge NT)

Die Arbeitsgemeinschaft liefert Planungs- und Entscheidungsgrundlagen für die Haltung landwirtschaftlicher Nutztiere. Sie beschreibt und bewertet Haltungsverfahren, spricht Stallbauempfehlungen aus und trägt Planungsdaten zusammen. Sie fördert tiergerechte und umweltverträgliche Haltungsverfahren sowie den Einsatz moderner Techniken bei gleichzeitiger Sicherung des betrieblichen Einkommens. Im Mittelpunkt ihrer Arbeit steht die Haltung von Rindern, Schweinen, Hühnern und Puten.

In der Sitzung am 18. März 2024 in Weimar war die für 2025 angestrebte Neustrukturierung der Arbeitsgemeinschaft „Nutztierhaltung“ Thema. Die Erwartungen der Mitglieder der Arge NT und der Geschäftsstelle an die Arbeit der Arbeitsgemeinschaft wurden in einem Brainstorming zusammengetragen, erste inhaltliche Änderungswünsche wurden geäußert, z. B. der Einfluss des Managements auf das Tierwohl. Gleichzeitig wurde das klassische Sitzungsmuster zugunsten agilerer Arbeits- und Kommunikationsmethoden hinterfragt. Im Oktober hat das Präsidium des KTBL die Weichen für die Neustrukturierung gestellt.

Inhaltlich wurden die Arbeiten in den Arbeitsgruppen fortgeführt. Die KTBL-Tage 2024 wurden vom Team betreut (siehe Kapitel „Aus unserer Arbeit“, S. 36ff.) und gemeinsam mit dem Thünen-Institut für Betriebswirtschaft wurde das Thünen Working Paper 233 „Kosten der tiergerechten Schweinehaltung“ erarbeitet. Für die 2024 veröffentlichte Web-Anwendung „InKalkTier“ (siehe Kapitel „Digitale Technologien“, S. 150) wurden die Berechnungslogarithmen und fachlichen Inhalte bereitgestellt. Zudem fand die 16. Tagung „Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung“ (BTU) statt. Nicht zuletzt wurde auch in diesem Jahr wieder ein Band zur internationalen Tagung „Angewandte Ethologie“ veröffentlicht und der Fachbeitrag über landwirtschaftliche Waschplätze aktualisiert.

Mitglieder

Prof. Dr. T. Amon | Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. | Potsdam
Prof. Dr. W. Büscher | Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn | Bonn
B. Feller | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster
Dr. J. Harms | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Poing
Dr. M. Kunisch (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
A. Lindenberg (Vorsitzender) | Lindenberg-Ing Ingenieurbüro für Bauplanung und Projektleitung | Holle
Dr. S. Pache | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Köllitsch
Prof. Dr. E. von Borell | Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg | Halle an der Saale
Prof. Dr. C. Umstätter | Thünen-Institut für Agrartechnologie | Braunschweig
Dr. R. Waßmuth | Hochschule Osnabrück | Osnabrück
Prof. Dr. M. Ziron | Fachhochschule Südwestfalen | Soest

BMEL

Dr. T. Schneider | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Bonn

Gäste

Dr. M. Frentrup | Steinhagen
Dr. T. Krause | Friedrich-Loeffler-Institut für Tierschutz und Tierhaltung | Celle
Dr. T. Kutzer | Veterinäramt Appenzell | Herisau (Schweiz)
Dr. M.-A. Lieboldt | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Bad Zwischenahn
Dr. B. Spindler | Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover | Hannover
R. Seyffert | KuhPlan Unternehmensberatung | Nossen
S. Teepker | Teepker Landwirtschaft GbR | Handrup



Arbeitsgruppe „Bundeswettbewerb Landwirtschaftliches Bauen 2023/2024“

Im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) sucht das KTBL gemeinsam mit den Ländern alle zwei Jahre Lösungen zu aktuellen Fragen beim landwirtschaftlichen Bauen.

Ziel des Bundesministeriums ist es, mit dem Bundeswettbewerb vorbildliche Leistungen zu würdigen, Landwirtinnen und Landwirten genehmigungsreife Konzepte zu präsentieren und innovative Ideen zu verbreiten.

2023 begann ein neuer Wettbewerb: Unter dem Arbeitstitel „Dem Klimawandel begegnen – Ställe mit ganzheitlichem Energiekonzept“ wurden vorbildliche Stallanlagen für Rinder, Schweine, Geflügel und kleine Wiederkäuer gesucht.

Die Ausschreibungsfrist endete im Februar 2024. Im April wählte die Bundesprüfungskommission aus 25 Bewerbungen aus dem kompletten Bundesgebiet neun Betriebe aus. Diese neun aussichtsreichsten Betriebe wurden im Rahmen einer Bereisung im Juni 2024 besichtigt. Vier dieser Betriebe überzeugten die Jury in besonderem Maße. Sie wurden am 3. Dezember 2024 im Rahmen einer öffentlichen Preisverleihung im Umweltforum in Berlin prämiert (siehe Kapitel „Aus unserer Arbeit“, S. 44ff.).



Mitglieder

Dr. K. Barth | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Westerau
R. Beverborg | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg
Prof. Dr. C. Fuchs | Hochschule Neubrandenburg | Neubrandenburg
Dr. J. Harms | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Poing
Dr. K. Huesmann (Geschäftsführerin) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
Dr. K. Jäkel | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Dresden
F. M. Lenz | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Lippstadt
A. Lindenberg | Lindenberg-Ing Ingenieurbüro für Bauplanung und Projektleitung | Holle
S. Schewe | Hof Rathjens | Oldendorf
Dr. T. Schneider (Vorsitzender) | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Bonn
J. Simon | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Poing
Prof. Dr. M. Ziron | Fachhochschule Südwestfalen | Soest

Arbeitsgruppe „Datensammlung Pferdehaltung“

Aufgrund der sehr großen Nachfrage wird die rund 10 Jahre alte KTBL-Datensammlung „Pferdehaltung – planen und kalkulieren“ neu aufgelegt. Für die neue Datensammlung wurden im Rahmen des KTBL-Arbeitsprogramms „Kalkulationsunterlagen“ (AP KU) neue Daten zum Arbeitszeit- und Investitionsbedarf erhoben.

Zur fachlichen Begleitung der Arbeiten wurde eine Arbeitsgruppe gegründet. Die Neuauflage wird sich anders als die vorherige Auflage an der Datensammlung „Betriebsplanung Landwirtschaft“ orientieren. Daraus ergibt sich ein etwas geänderter Aufbau. Außerdem soll diese Datensammlung einen noch stärkeren landwirtschaftlichen Bezug bekommen. Im Berichtsjahr wurden die Arbeiten am Manuskript weitgehend abgeschlossen, sodass die Datensammlung 2025 veröffentlicht werden kann.

Mit der Neuauflage ist auch die Aktualisierung des Datenangebotes auf der KTBL-Website verbunden. Die Daten zur Pferdehaltung werden ab 2025 in der Web-Anwendung „Wirtschaftlichkeitsrechner Tier“ – und nicht mehr in einer eigenen Web-Anwendung – veröffentlicht.



Mitglieder

Prof. Dr. C. Fuchs | Hochschule Neubrandenburg | Neubrandenburg
Prof. Dr. N. Kemper (Vorsitzende) | Stiftung Tierärztliche Hochschule | Hannover
Prof. Dr. U. König von Borstel | Justus-Liebig-Universität Gießen | Gießen
Dr. C. Lang | Pferdekompentzzentrum | Reiskirchen
Dr. C. Müller | ö.b.u.v. Sachverständige für Pferdehaltung, -zucht und -sport | Westerau
Dr. I. Sand (Geschäftsführerin) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
A.-K. Steinmetz | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
K. Wagner | Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein | Futterkamp
Prof. Dr. D. Winter | Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen | Nürtingen-Geislingen

Arbeitsgruppe „Definitionen“

Eine genaue Definition von baulich-technischen Bezeichnungen wie zum Beispiel „Außenklima“ und „Laufhof“, die im landwirtschaftlichen Sprachgebrauch verwendet werden, gewinnt immer mehr an Bedeutung. Ob nun im rechtlichen Kontext oder auch zur Abgrenzung in der Vermarktung, grundsätzlich sollte allen Beteiligten eindeutig klar sein, wovon man spricht. Insbesondere für Landwirtinnen und Landwirte haben diese Definitionen oft verbindlichen Charakter.

Die Arbeitsgruppe „Definitionen“ hat die Aufgabe, Begriffe zu identifizieren, die uneinheitlich oder widersprüchlich verwendet werden oder die nicht klar umrissen sind. Im KTBL sollen zunächst Begriffe zentral gesammelt werden: Welche Begriffe sind bereits definiert, wo stehen sie und wie genau oder verbindlich sind diese Definitionen? In einem zweiten Schritt sollen die Definitionen auf Schwächen, Genauigkeit und Nachvollziehbarkeit überprüft werden. Hierbei soll das Rad nicht neu erfunden werden: Dort wo es sinnvoll ist, will die Arbeitsgruppe einen Vorschlag machen, welche bestehende Definition am geeignetsten ist.

2024 pausierte die Arbeitsgruppe.



Mitglieder

B. Feller | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster
 Dr. J. Harms (Vorsitzender) | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Poing
 Dr. M.-A. Lieboldt | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Wehnen
 N.N. (Geschäftsführer/in) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

Arbeitsgruppe „Workshopreihe Digitalisierung“

Seit 2015 wurden mehrere Workshops zu Themen der Digitalisierung durchgeführt. Der nunmehr 5. Workshop mit dem Thema „Digitalisierung meets Ausbildung – Transfer digitaler Technologien in den Unterricht“, fand am 7. und 8. November 2023 online statt. Ein Fachartikel für die Zeitschrift „agricultural engineering.eu“ ist in Vorbereitung. Darüber hinaus ruhte die Arbeitsgruppe 2024.



Mitglieder

Dr. K. Huesmann (Geschäftsführerin) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

Dr. M.-A. Lieboldt | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Wehnen

Dr. S. Pache | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Köllitsch

Prof. Dr. C. Umstätter (Vorsitzende) | Thünen-Institut für Agrartechnologie | Braunschweig

Dr. R. Waßmuth | Hochschule Osnabrück | Osnabrück



Arbeitsgruppe „Flächenbindung der Tierhaltung“

Die Arbeitsgruppe identifiziert die Ziele der Flächenbindung in der Tierhaltung und analysiert mögliche Umsetzungsinstrumente. Dabei sollen die verwendeten Kenngrößen und Berechnungsmethoden sowie ihre Zielsetzung beschrieben werden. Es soll geprüft werden, wo in den aktuell verwendeten Umsetzungsinstrumenten Defizite bestehen, wie sie beseitigt werden könnten und welche Folgen eine Nachjustierung hätte.

Die Arbeitsgruppe ist von der Arbeitsgemeinschaft „Nutztierhaltung“ initiiert und wird inhaltlich und personell von den Arbeitsgemeinschaften „Betriebswirtschaft“ und „Standortentwicklung und Immissionsschutz“ begleitet.

Im März 2024 wurden die bisherigen Ergebnisse mit den Mitgliedern der Arbeitsgemeinschaft „Nutztierhaltung“ abgestimmt. Für eine systematische Analyse der Ziele und Ergebnisse der Flächenbindung sind die einzelnen Sichtweisen innerhalb der Arbeitsgruppe, aber auch zwischen den begleitenden Arbeitsgemeinschaften zu unterschiedlich, um einen Konsens zu finden. Eine Vereinheitlichung der Methoden scheint nicht möglich, da sie in verschiedenen Förderrichtlinien und Gesetzesgrundlagen enthalten sind. Es wurde daher im März beschlossen, dass die vorhandenen Ergebnisse von einer Redaktionsgruppe überarbeitet werden sollen. Es wurde überlegt, die verschiedenen Ansätze hinsichtlich Methode, Zielstellung und Eignung zu charakterisieren.

Die Arbeitsgruppe selbst ruhte 2024.

Mitglieder

R. Beverborg | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg
Dr. M. Dietze | Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei | Gülzow
B. Feller (Vorsitzender) | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster
Dr. M. Hofmeier | Umweltbundesamt | Dessau-Roßlau
A. Lindenberg | Lindenberg-Ing Ingenieurbüro für Bauplanung und Projektleitung | Holle
V. Nies | Deutsche Gesellschaft für Agrarrecht | Rheinbach
Prof. Dr. J. Oldenburg | Ingenieurbüro Prof. Dr. Jörg Oldenburg GmbH | Oederquart
Dr. S. Pache | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Köllitsch
A. Sünder | Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen | Kassel
S. Teepker | Teepker Landwirtschaft GbR | Handrup
R. Zapf (Geschäftsführerin) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

Weitere Projekte

DVG-Tagung: Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung

Die 56. internationale Tagung „Angewandte Ethologie“ der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft (DVG) fand 2024 wieder in Präsenz im Historischen Kaufhaus in Freiburg statt. In rund 22 Beiträgen plus 11 Postern widmeten sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Deutschland, Österreich und der Schweiz vor allem landwirtschaftlichen Nutztieren.

Im Vordergrund standen Fragen zu Tierwohlindikatoren, der Mensch-Tier-Beziehung sowie zum Einfluss von Haltungs- und Aufzuchtbedingungen.

Gemeinschaftlich zeigten die Vorträge und Poster wie bunt, breit und interessant die Ethologie ist und wie sie hilft, Tiere zu verstehen und ihr Wohlbefinden in menschlicher Obhut zu fördern.

Der Tagungsband „Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2024“ enthält die aktuellen Untersuchungsergebnisse. Die Tagungsbandreihe wird seit den 1970er-Jahren vom KTBL veröffentlicht. Die Jahrgänge 1976 bis 2023 können auf der KTBL-Website kostenlos gelesen oder heruntergeladen werden.



Weiterentwicklung Datenbank Tier

Das Projekt betrifft sowohl die Web-Anwendung „Wirtschaftlichkeitsrechner Tier“ als auch „DB2Indesign“. Letzteres generiert aus der KTBL-Grunddatenbank fertige Tabellen für Datensammlungen. Im Kern geht es darum, die Erfassung, Pflege und Nutzung sowie den Austausch von Daten mit Bezug zur Tierhaltung weiter zu automatisieren.

Im ersten Teilprojekt wird die Datenübertragung von der Web-Anwendung „BauKost – Investition Betriebsgebäude“ in den „Wirtschaftlichkeitsrechner Tier“ angepasst und die Übernahme von Arbeitszeitdaten aus den verschiedenen Datenquellen vereinfacht.

Im zweiten Teilprojekt stehen die Arbeitszeitdaten im Mittelpunkt. Es wird ein neues Arbeitszeitdatenmodell entwickelt. Die Arbeitszeitdaten werden mit Maschinendaten sowie den Produktionsverfahren verknüpft.

Im dritten Teilprojekt wird das Tiermodell weiterentwickelt und mit der Datenbank und den Produktionsverfahren verknüpft.

Alle Arbeiten helfen, die Datenqualität zu sichern und den Arbeitsaufwand für die Dateneingabe, -verarbeitung und Datenausgabe zu minimieren.



Arbeitskreis „Länder-ALB beim KTBL“

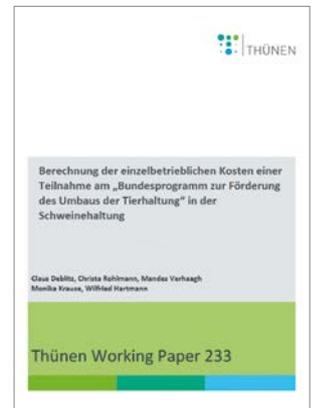
Der Arbeitskreis „Länder-ALB beim KTBL“ ist ein freiwilliger Zusammenschluss der selbstständigen Arbeitsgemeinschaften für Landtechnik und Bauwesen der Bundesländer Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz/Saarland und Schleswig-Holstein sowie der Schweiz und dem Österreichischen Kuratorium für Landtechnik und Landentwicklung. Der Arbeitskreis dient der Vernetzung und dem Gesprächsaustausch der Arbeitsgemeinschaften. Das KTBL stellt die Geschäftsführung. Die Jahrestagung des Arbeitskreises fand am 15. Mai 2024 in Münchweiler an der Alsenz statt.



Thünen Working Paper 233 – Kosten der tiergerechten Schweinehaltung

Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) will die deutsche Tierhaltung zukunftsfest machen und stellt dafür Fördergelder zur Verfügung. Neben den Investitionen werden auch laufende Mehrkosten gefördert. Die Höhe der laufenden Mehrkosten wird pauschal für bestimmte Haltungsverfahren durch das Thünen-Institut (TI) und das KTBL ermittelt.

In dem Thünen Working Paper 233 „Berechnung der einzelbetrieblichen Kosten einer Teilnahme am „Bundesprogramm zur Förderung des Umbaus der Tierhaltung“ in der Schweinehaltung“ haben das Thünen-Institut für Betriebswirtschaft und das KTBL 2024 die Berechnungsergebnisse zum Investitionsbedarf sowie zu den laufenden Mehrkosten für die Umsetzung dieser Maßnahmen vorgelegt. Die Berechnungen erfolgten für die Sauenhaltung, die Ferkelaufzucht und die Schweinemast und für die Tierwohlstufen „Außenklima“, „Auslauf“ und „Öko“.



16. Tagung: Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung

Die Tagung „Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung“ (BTU) ist das regelmäßige Branchentreffen der Agrarforschung zur Nutztierhaltung.

Alle 2 Jahre laden das KTBL und die Max-Eyth-Gesellschaft Agrartechnik im Verein Deutscher Ingenieure (VDI-MEG) gemeinsam mit einer Universität oder Fachhochschule zu dieser Fachtagung ein, auf der innovative und zukunftsweisende technische Entwicklungen, Strategien und Lösungen zu den verschiedenen Themen der Nutztierhaltung vorgestellt und diskutiert werden.

Die 16. Tagung wurde von der Fachhochschule Weihenstephan-Triesdorf vom 10. bis 12. September 2024 ausgerichtet. 150 Teilnehmerinnen und Teilnehmer diskutierten die neuesten Forschungsergebnisse.

Es wurden Beiträge zu aktuellen Forschungsergebnissen, zu effizienten und erfolgversprechenden Lösungsansätzen, aber auch zu zukünftigen Entwicklungen und Konzepten für eine nachhaltige Tierhaltung präsentiert. Ebenso wurden innovative wissenschaftliche Methoden und Vorgehensweisen vorgestellt und diskutiert. Zur Tagung ist ein digitaler Tagungsband erschienen, der über das KTBL bezogen werden kann.

Das KTBL war Mitveranstalter und vertreibt den Tagungsband der diesjährigen BTU-Tagung über seinen Shop. Die Tagungsbände der 15 bisherigen Tagungen – mehrere hundert wissenschaftliche Beiträge aus 29 Jahren Forschung – können auf der Tagungsseite kostenfrei eingesehen und als PDF heruntergeladen werden.





Neue Baukostendaten

Die Web-Anwendung „BauKost“ wurde um 2 Bergehallen, 2 Getreidelagerhallen, 2 Hochsilos, 4 Kotlagerhallen, 3 Kälberställe, 2 Milchkuhställe, 5 Mastschweineställe, je 3 Masthühner- und -putenställe sowie 3 Trainingsflächen für Pferde erweitert.

Die Stallmodelle lassen sich anhand von charakteristischen Merkmalen auswählen. Zu jedem Stallmodell liegen Bauzeichnungen vor. Die Darstellung von Investitionsbedarf, Jahreskosten und Planungskennzahlen anhand von Säulengrafiken ist übersichtlich und vergleicht die Werte auf einen Blick. Dank der Berechnung von Kennwerten in Euro je Tierplatz oder je Quadratmeter für die jeweiligen Funktionsbereiche können Stallvarianten unter verschiedenen Aspekten miteinander verglichen werden.



Waschplätze für landwirtschaftliche Maschinen und Geräte

Eine regelmäßige Reinigung von landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten erhöht deren Lebensdauer, erleichtert die Arbeit bei Wartung und hält die Kosten für Reparaturen niedrig. Bei der Reinigung fällt Reinigungswasser mit Erdbestandteilen an, oftmals sind wassergefährdende Stoffe wie Öl-, Fett- und Benzinreste enthalten. Deshalb ist ein für die Reinigung geeigneter Waschplatz notwendig, z. B. ein gewerblicher Waschplatz oder ein betriebseigener Waschplatz.

Der 2021 erschienene Beitrag liefert einen Überblick über die rechtlichen Anforderungen und die Kosten für zwei Waschplatzmodelle und wurde 2024 aktualisiert.

Neuer Service

DIGITALES Veröffentlichungsverzeichnis

Sie suchen ein Produkt von uns, das vergriffen ist? Oder Sie suchen historische Veröffentlichungen zu einem speziellen Thema? Dann werfen Sie einen Blick auf unsere Website.

www.ktbl.de



Zum 100-jährigen Vereinsjubiläum wurden mehr als 3.000 Printveröffentlichungen ausgewählt und erstmals in einer Excel-Datei zusammengefasst. Das Verzeichnis beinhaltet Veröffentlichungen, die vom KTBL sowie seinen Vorläuferorganisationen RKTL und KTL herausgegeben wurden.

Wir laden Sie zum Stöbern oder zur gezielten Recherche ein. Einzeldokumente werden auf Anfrage digital zur Verfügung gestellt.







Arbeitsschwerpunkt „Ökologischer Landbau“

Arbeitsgemeinschaft „Ökologischer Landbau“ (Arge ÖL)

Die Arbeitsgemeinschaft liefert Planungs- und Entscheidungsgrundlagen für den Ökolandbau. Sie beschreibt neue Entwicklungen und schätzt deren Auswirkungen auf Tierwohl, Umwelt und Ökonomie ab. Sie unterstützt die Betrachtung von Abhängigkeiten und Zusammenhängen in Kreisläufen.

Sie fördert die Verbesserung der Produktionssysteme und Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit des Ökolandbaus durch technische Innovationen, neue Arbeitsverfahren sowie einer verbesserten Ressourceneffizienz. Vor allem im Pflanzenbau ist eine nachhaltige Steigerung der Systemleistung notwendig. Die Arbeitsgemeinschaft unterstützt die Integration der Nutztierhaltung in den Ökolandbau und den Erhalt der Biodiversität sowie die Optimierung der Produkt- und Lebensmittelqualität. Sie liefert Impulse und Beiträge zur Ökologisierung der gesamten Landwirtschaft.

Die Arbeitsgemeinschaft tagte am 18. März 2024 im Rahmen der KTBL-Tage in Weimar. Neben den Berichten zu den laufenden Projekten und Arbeitsgruppen war die Aktualisierung und Erweiterung der Datengrundlage zum ökologischen Landbau ein zentrales Thema. Diese Daten sollen in verschiedenen Projekten und Produkten zur Anwendung kommen, zunächst bei der Erstellung von „Öko-Modellbetrieben“ sowie der für 2025 geplanten Überarbeitung der Datensammlung für den ökologischen Landbau. Darüber hinaus soll sich ab 2025 eine neue Arbeitsgruppe mit der Weidehaltung von Rindern befassen.

2024 wurden die Schriften „Kompostierung im landwirtschaftlichen Betrieb“ und „Ökologische Schweinehaltung“ fertiggestellt; die beiden Arbeitsgruppen wurden danach aufgelöst. Mit der Veröffentlichung der Excel-Anwendung „NutriNet-Nährstoffbilanzierung“ wurden die Arbeiten im gleichnamigen Verbundprojekt NutriNet – Kompetenz- und Praxisforschungsnetzwerk zur Weiterentwicklung des Nährstoffmanagements im ökologischen Landbau – auftragsgemäß abgeschlossen. Auch das Projekt „OekoHenne-und-Hahn – Planungs- und Entscheidungshilfen für eine ökologische Legehennen- und Masthühnerhaltung“ wurde beendet. Zum Jahresende wurde mit den Arbeiten an der 3. Auflage der Datensammlung „Ökologischer Landbau“ begonnen, die Ende 2025 erscheinen soll.

Mitglieder

Prof. Dr. T. Döring | Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn | Bonn

R. Fischer | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster

Prof. Dr. A. Gattinger | Justus-Liebig-Universität Gießen | Gießen

C. Grieshop | Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen GmbH | Visselhövede

Dr. A. Heid (Geschäftsführerin) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

Prof. Dr. D. Möller | Universität Kassel | Witzenhausen

Prof. Dr. W. Pflanz | Hochschule Weihenstephan-Triesdorf | Weidenbach

Dr. C. Schader | Forschungsinstitut für biologischen Landbau | Frick (Schweiz)

Dr. U. Schumacher (Vorsitzender) | Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft e.V. | Berlin

Dr. K. Wiesinger | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising

Dr. U. Williges | Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen | Marburg

Dr. U. Zerger | Stiftung Ökologie & Landbau | Bad Dürkheim

BMEL

Dr. K. Kempkens | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Bonn

Gäste

D. Hahn | Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung | Bonn

Dr. H. Kuhnert | Thünen-Institut für Betriebswirtschaft | Braunschweig

C. Müller | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Nossen-Deutschenbora



Arbeitsgruppe „Ökologische Schweinehaltung“

Die KTBL-Schrift „Ökologische Schweinehaltung. Zukunftsweisende Haltungsverfahren“ ist 2011 erschienen und fand regen Anklang in Praxis und Beratung. Die Schrift bietet Beispiele für die Gestaltung von Ställen, Buchten und Ausläufen, wie sie im ökologischen Landbau zulässig sind. Mittlerweile sind allerdings einige der dargestellten Inhalte von Neuerungen abgelöst worden. Mit Inkrafttreten der neuen EU-Öko-Verordnung haben sich auch die rechtlichen Grundlagen geändert.

Die Arbeitsgruppe hat daher die KTBL-Schrift für eine Neuauflage grundlegend überarbeitet. Neben den rechtlichen Vorgaben wurden auch die Haltungsverfahren für Sauen, Aufzuchtferkel und Mastschweine aktualisiert.

Ende 2024 wurde die Schrift veröffentlicht und die Arbeitsgruppe aufgelöst.

Mitglieder

R. Bussemas | Thünen-Institut für Ökologischen Landbau | Westerau
G. Daniel | Versuchs- und Beratungsring ökologischer Landbau im Norden e.V. | Rendsburg
S. Döring | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Hannover
B. Früh | Forschungsinstitut für biologischen Landbau | Frick (Schweiz)
Dr. W. Hagmüller | Schweinekompetenz Dr. Werner Hagmüller | Oftring (Österreich)
Dr. A. Heid (Geschäftsführerin) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
M. Kozel | Beratung für Naturland | Hohenkammer
Prof. Dr. W. Pflanz | Hochschule Weihenstephan-Triesdorf | Weidenbach
Dr. A. Schubbert | Friedrich-Loeffler-Institut | Celle
O. P. Tiedje | Versuchs- und Beratungsring ökologischer Landbau im Norden e.V. | Rendsburg
Dr. R. Weber | Ettenhausen (Schweiz)
U. Westenhorst | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Bad Sassendorf
C. Wucherpfennig (Vorsitzender) | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Kleve

Arbeitsgruppe „Kompostierung im landwirtschaftlichen Betrieb“

Im ökologisch wirtschaftenden Betrieb ist die Kompostierung ein wichtiges Instrument des Nährstoffmanagements – vor allem für viehlos wirtschaftende Acker-, Gemüse- und Weinbaubetriebe. Deshalb wurden übliche Produktionsverfahren der innerbetrieblichen Kompostierung von den Mitgliedern der Arbeitsgruppe beschrieben, verglichen und ökonomisch bewertet. Die geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen wurden in diese Betrachtung einbezogen und empfehlenswerte Verfahren identifiziert. Diese Informationen wurden in einer umfassenden Handreichung für die landwirtschaftliche Praxis zusammengestellt und Ende 2024 veröffentlicht. Die Arbeitsgruppe wurde im Anschluss aufgelöst.



Mitglieder

R. Barth | Bioland e.V. | Grimma
M. Bieker | Humus- und Erden-Kontor | Neu-Eichenberg
Dr. C. Bruns | Universität Kassel | Witzenhausen
Dr. J. Fuchs | Forschungsinstitut für biologischen Landbau | Frick (Schweiz)
Prof. Dr. A. Gattinger | Justus-Liebig-Universität Gießen | Gießen
R. Gottschall | Ingenieurbüro für Sekundärrohstoffe und Abfallwirtschaft | Neu-Eichenberg
F. Hartmann | Justus-Liebig-Universität Gießen | Gießen
Dr. U. J. König | Forschungsring e.V. | Darmstadt
Dr. U. Schultheiß (Geschäftsführerin) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
Dr. K. Wiesinger | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising
Dr. U. Zerger (Vorsitzender) | Stiftung Ökologie & Landbau | Bad Dürkheim

Gast

Prof. Dr. B. Wilhelm | Fachhochschule Erfurt | Erfurt



Arbeitsgruppe „Öko-Modellbetriebe“

In Anlehnung an die Arbeiten der Arbeitsgruppe „Gesamtbetriebskalkulation für KTBL-Referenzbetriebe“ der Arbeitsgemeinschaft „Betriebswirtschaft“ werden für die ökologische Landwirtschaft Modellbetriebe entwickelt, die als Referenz- oder Standardbetriebe genutzt werden können. Mit den Modellbetrieben sollen nicht nur ökonomische Fragen, sondern auch Stoffströme und Emissionen abgebildet werden.

Die Mitglieder der Arbeitsgruppe haben 14 regionaltypische, ökologisch wirtschaftende Betriebe der Produktionsrichtungen „Futterbau“, „Veredelung“ und „Ackerbau“ sowie Gemischtbetriebe definiert. Für diese Betriebe sollen auf der Basis vorliegender KTBL-Planungsdaten arbeits- und betriebswirtschaftliche Kennzahlen kalkuliert werden.

2024 wurden die Betriebe in der Datenbank angelegt sowie erste Berechnungen durchgeführt und geprüft. Zudem wurden die für die Modelle erforderlichen Daten zusammengestellt. Geplant ist eine jährliche Fortschreibung der Daten und Aktualisierung der Gesamtbetriebskalkulation der Öko-Modellbetriebe.

Mitglieder

Dr. B. Blumenstein | Universität Kassel | Witzenhausen
Prof. Dr. T. Haase | Hochschule Weihenstephan-Triesdorf | Freising
J. Mahrt-Thomsen (Geschäftsführerin) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
Prof. Dr. D. Möller | Universität Kassel | Witzenhausen
Dr. N. Lampkin | Thünen-Institut für Betriebswirtschaft | Braunschweig
H. Schulz | Beratung für Naturland | Hohenkammer
Dr. U. Schumacher | Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft e.V. | Berlin
G. Pohl | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Bonn
D. Werner (Vorsitzender) | Arc-Beratungs-GbR | Schwanefeld

Weitere Projekte

Planungs- und Entscheidungshilfen für eine ökologische Legehennen- und Masthühnerhaltung

Ziel des im April 2021 gestarteten Projekts „OekoHenne-und-Hahn“ war es, praxisnahe Planungs- und Entscheidungshilfen für die ökologische Legehennen- und Masthühnerhaltung zu entwickeln. Das Projekt wurde im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau (BÖL) – Förderkennzeichen: 2819OE062 – gefördert.

Ein Schwerpunkt des Projekts lag auf der Beschreibung von Haltungsverfahren für Bruderhähne aus Legehybridlinien sowie für Zweinutzungshennen und -hähne. Hier gab es in den letzten Jahren Veränderungen und neue Entwicklungen aufgrund von gesetzlichen Vorgaben.

Gemeinsam mit dem Verbund Ökologische Praxisforschung (V. Ö. P.) sammelte und bewertete das KTBL verfügbare Daten aus Publikationen, Forschungsprojekten und Praxiserfahrungen.

Das Projekt wurde 2024 abgeschlossen. Die Ergebnisse wurden in Fachartikeln veröffentlicht und flossen in die Web-Anwendungen „Wirtschaftlichkeitsrechner Tier“ und „BauKost – Investition Betriebsgebäude“ ein.



Mitglieder der projektbegleitenden Arbeitsgruppe

Prof. Dr. R. Andersson | Hochschule Osnabrück | Osnabrück

Dr. K. Damme | Kitzingen

Dr. F. Deerberg | Die Öko-Berater Beratung & Projektmanagement | Böseckendorf

R. Holle | Versuchs- und Beratungsring Ökologischer Landbau im Norden e.V. | Rendsburg

Dr. C. Keppler | Gallicon Geflügelberatung | Knüllwald

J. van der Linde | Arbeitsgemeinschaft der Fachberater für Geflügelwirtschaft e.V. | Rhede

W. Vogt-Kaute | Beratung für Naturland | Hohenkammer



Kompetenz- und Praxisforschungsnetzwerk zur Weiterentwicklung des Nährstoffmanagements im ökologischen Landbau (NutriNet)

Vom Durchschnittsbetrieb zum Good-Practice-Betrieb im Nährstoffmanagement – diesen Weg verfolgt das „Kompetenz- und Praxisforschungsnetzwerk zur Weiterentwicklung des Nährstoffmanagements im ökologischen Landbau“ (NutriNet), ein Verbund aus Akteurinnen und Akteuren der Beratung, Praxis und Forschung mit umfassenden Erfahrungen im Ökolandbau.

Das Projekt wird im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau (BÖL) gefördert. Ziel der Projektpartner ist es, die Leistungsfähigkeit ökologisch bewirtschafteter Agrarsysteme bezüglich des Nährstoffmanagements zu beschreiben, differenzierte Verbesserungsansätze zu erarbeiten, zu implementieren und zu evaluieren. Dafür arbeiten seit 2019 sechs Netzwerke mit jeweils zehn Praxisbetrieben, in denen die Beraterinnen und Berater eine 5-jährige Intensivbetreuung der Betriebe übernehmen, u. a. über das methodische Format der „Field Schools“.

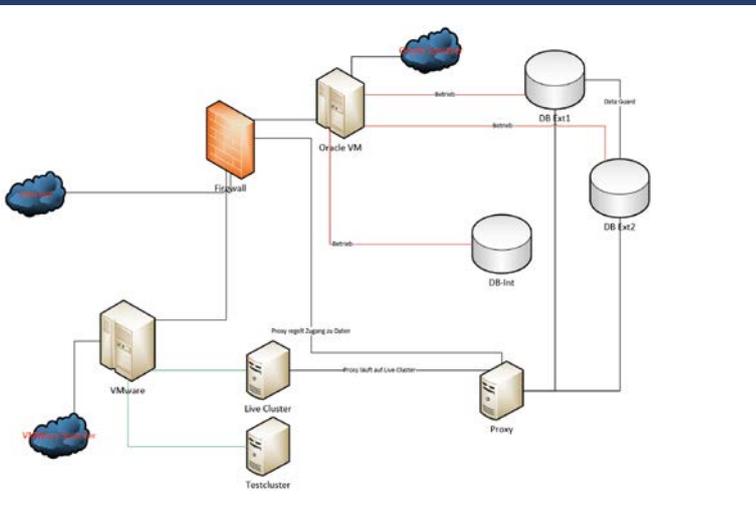
Das Teilprojekt des KTBL wurde Ende Februar 2024 abgeschlossen. Kernaufgaben waren das Datenmanagement und die Koordination der Datenerhebung. Das KTBL unterstützte die Auswertung der Versuche und bereitete die langfristige Verfügbarmachung der Daten über ein Repository vor. Die Entwicklung einer Anwendung, mit der die Nährstoffbilanzierung für ökologisch wirtschaftende Betriebe möglich ist, war ein weiterer zentraler Arbeitsbereich.

Die Excel-Anwendung „NutriNet-Nährstoffbilanzierung“ kann über die KTBL-Website (<https://www.ktbl.de/webanwendungen/nutrinet-naehrstoffbilanzierung>) kostenfrei genutzt werden. Das Gesamtprojekt läuft noch bis 2027.

Projektpartner des KTBL

Bioland Beratung GmbH (Gesamtkoordination) | Mainz
Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft e.V. | Berlin
Demeter e.V. | Darmstadt
FiBL Projekte GmbH | Frankfurt am Main
Hochschule für Nachhaltige Entwicklung | Eberswalde
Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen GmbH | Visselhövede
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster
Öko-Beratungs-Gesellschaft mbH | Melsdorf
Universität Kassel | Witzenhausen

Datenangebot – Zahlen, Daten und Fakten



Derzeit bietet das KTBL auf seiner Website **35 IT-Anwendungen** an.
Für die IT-Anwendungen sind aktuell mehr als **30.000 Nutzerinnen und Nutzer** beim KTBL registriert.

In der KTBL-Datenbank stehen für die Tierhaltung **9 Tierarten**,
25 Produktionsrichtungen und mehr als **1.500 Verfahren** online bereit.

160 Kulturen und **1.700 Verfahren** mit **540.000 Spezifikationen** sind für den Pflanzenbau aktuell online.

Das KTBL bietet für die Arbeit in der Außenwirtschaft **5.650 Arbeitsvorgänge** mit über
56 Millionen Spezifikationen.

Der Datenbestand umfasst **2.700 Maschinen** für Landwirtschaft sowie Wein- und Gartenbau.

Der Datenbestand der BauKost-Anwendung umfasst **270 Gebäude** für **13 Produktionsrichtungen**
der Tierhaltung sowie **9 bauliche Anlagen** der Innenwirtschaft mit **140 Modellen**.

Der Nationale Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren enthält:

- 4 Tierarten,
- 18 Produktionsrichtungen,
- 153 Haltungsverfahren,
- mit insgesamt 627 Modulen.

InKalkTier enthält:

- 4 Tierarten,
- 12 Produktionsrichtungen und
- 134 Haltungsverfahren.



Die Serverstruktur des KTBL verfügt über 1.124 GB Arbeitsspeicher.

3 Netzwerkspeicher stellt 40 TB Live und 150 TB Backupspeicher zur Verfügung.

Der virtuelle Oracle VM Cluster des KTBL besteht aus 3 physischen Clustern: dem Test-,
einem Live- und einem Datenbankcluster.



Arbeitsschwerpunkt „Pflanzenproduktion“



Arbeitsgemeinschaft „Pflanzenproduktion“ (Arge PP)

Die Arbeitsgemeinschaft liefert Planungs- und Entscheidungsgrundlagen für die Pflanzenproduktion. Sie beschreibt neue Entwicklungen und beurteilt deren Auswirkungen aus verfahrenstechnischer und ökonomischer Sicht sowie deren gesellschaftliche Akzeptanz.

Sie fördert ressourcenschonende Produktionsverfahren sowie den Einsatz moderner Techniken bei gleichzeitiger Sicherung des betrieblichen Einkommens und der Produktqualität; thematischer Schwerpunkt ist die Produktion von Marktfrüchten und Futterpflanzen, einschließlich der hoferigen Lagerung und Aufbereitung.

Zwei Sitzungen wurden im Jahr 2024 durchgeführt. Die Themen „Robotik“, „Freiflächen- und Agri-Photovoltaik“ und „Agroforstsysteme“ sowie die Modellierung von biodiversitätsfördernden Arbeitsverfahren im Futterbau stehen im Fokus der Facharbeit. In Weimar hat die Arbeitsgemeinschaft am 18. März Herrn Prof. Dr. Dieter Trautz von der Hochschule Osnabrück zum neuen Vorsitzenden gewählt, da der bisherige Vorsitzende Dr. Markus Demmel für keine weitere Wahlperiode zur Verfügung stand.

Es wurde die Gründung der Arbeitsgruppen „Freiflächen- und Agri-Photovoltaik“ sowie „Agroforst“ beschlossen. Die Arbeitsgruppe „Freiflächen- und Agri-PV“ wird gemeinsam von den Arbeitsgemeinschaften „Energie“ und „Pflanzenproduktion“ betreut und hat ihre Arbeit im Jahr 2024 aufgenommen (siehe Kapitel „Energie“ S. 88). Die Ad-hoc-Arbeitsgruppe „Arbeitsgeschwindigkeiten und Arbeitstiefen der Bodenbearbeitungs- und Bestelltechnik“ hatte ihre Aufgaben 2023 erfolgreich abgeschlossen, namentlich die Analyse der in der Datenbank eingetragenen Arbeitsgeschwindigkeiten und Arbeitstiefen, sowie die Überprüfung dieser anhand der guten fachlichen Praxis. Es wurde festgestellt, dass auch alle übrigen Arbeitsverfahren überprüft werden sollten. Diesem Vorschlag hat die Arbeitsgemeinschaft zugestimmt. In weiteren Ad-hoc-Sitzungen werden nun die Arbeitsvorgänge der Pflege, Düngung sowie Ernte betrachtet und – sofern erforderlich – angepasst.

Nicht zuletzt hat das Team die Organisation der Fachtagung „Landbewirtschaftung – mit Wasser haushalten“ im Rahmen der KTBL-Tage 2025 in Celle übernommen.

Mitglieder

Prof. Dr. F. Beneke | Georg-August-Universität Göttingen | Göttingen
J. Buhl | Klosterbetriebe Untermarchtal | Untermarchtal
A. Czech | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster
Dr. M. Demmel | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising
A. Föbbeker | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg
Dr. J. Grube (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
V. Hesselbach | Bad Kreuznach
T. Kemming | Kemming Agrardienstleistungs-GmbH | Dülmen
E. Müller | Gutsbetrieb Carl-Friedrich Wentzel | Salzmünde
M. Saudhof | Bauernhof Nelben | Könnern
Prof. Dr. A. Stoll | Hochschule für Wirtschaft und Umwelt | Nürtingen
Prof. Dr. D. Trautz (Vorsitzender) | Hochschule Osnabrück | Osnabrück
Prof. Dr.-Ing. C. Weltzien | Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. |
Potsdam

BMEL

Dr. K. Gödeke | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Berlin

Gast

R. Hörner | DLG e. V. | Frankfurt am Main



Arbeitsgruppe „Verfügbare Feldarbeitstage“

Für die Kapazitätsplanung landwirtschaftlicher Arbeiten in der Außenwirtschaft sind die Tage bedeutsam, die für Feldarbeiten zur Verfügung stehen. Die verfügbaren Feldarbeitstage für die Bodenbearbeitung, die Raufutterernte und den Mähdrusch wurden vom KTBL zuletzt Anfang der 1990er-Jahre im Zuge der Erweiterung um die neuen Bundesländer aktualisiert. Für Pflanzenschutzmaßnahmen gibt es keine vergleichbaren Planungswerte. Zudem haben sich die Anbauverfahren und das Klima geändert. Daher wurden neue regionalisierte Daten in Abhängigkeit von der Befahrbarkeit und Bearbeitbarkeit der Böden erarbeitet. Die Ergebnisse bildeten die Grundlage für die seit Juni 2023 online verfügbare Web-Anwendung „Feldarbeitstagerechner“.

Die weiteren Module zum Thema „Verfügbare Feldarbeitstage“ sind in der Bearbeitung. Umfangreiche Programmierungen liegen den weiteren Anwendungen zugrunde. Die georeferenzierten Fragestellungen sind derzeit teamübergreifend in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe in Bearbeitung.

Mitglieder

PD Dr. J. Brunotte (Vorsitzender) | Thünen-Institut für Agrartechnologie | Braunschweig

Dr. J. Grube (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

Prof. J. Groß | Hochschule Weihenstephan-Triesdorf | Freising

Dr. M. Lorenz | Thünen-Institut für Agrartechnologie | Braunschweig

Arbeitsgruppe „Definitionen und Rahmenbedingungen für Freilandroboter“

Mit Robotern im Freiland betritt die Landwirtschaft in vielerlei Hinsicht neuen Boden: Die Arbeitsgruppe definiert Schlüsselbegriffe und beschreibt die aktuellen Rahmenbedingungen für die neue Technik.

Mit den Definitionen soll ein einheitlicher und klarer Sprachgebrauch der Fachbegriffe etabliert werden. Hinsichtlich der Rahmenbedingungen gibt es vor allem noch Fragen zu rechtlichen Aspekten wie Datenschutz, Haftung und Pflichten der beteiligten Parteien. Darüber hinaus befasst sich die Arbeitsgruppe auch mit ackerbaulichen Voraussetzungen, Ethik und gesellschaftlicher Akzeptanz. Das Projekt beschränkt sich auf Roboter, die auf offenen landwirtschaftlichen Flächen oder Plantagen eingesetzt werden.

Im Jahr 2024 wurden die Definitionen und Rahmenbedingungen mit weiteren Expertinnen und Experten aus der Branche diskutiert und finalisiert. Die Ergebnisse sollen 2025 veröffentlicht werden.



Mitglieder

C. Donath | Naïo Technologies | Escalquens (Frankreich)
D. Eder | Hochschule Weihenstephan-Triesdorf | Merkendorf
Dr. M. Geyer | Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. | Potsdam
Prof. Dr. H. W. Griepentrog | Universität Hohenheim | Stuttgart
C. Kirchhoff | K.U.L.T. Kress Umweltschonende Landtechnik GmbH | Vaihingen an der Enz
S. Kopfinger | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Ruhstorf an der Rott
C. Meltebrink | Hochschule Osnabrück | Osnabrück
Dr. E. Mietzsch | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
A. Niehus (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
Prof. Dr. T. Rath | Hochschule Osnabrück | Osnabrück
L. Schardey | Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau | Veitshöchheim
O. Spykman | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Ruhstorf an der Rott
Prof. Dr. A. Stein | Universität Hohenheim | Stuttgart
Prof. Dr.-Ing. C. Weltzien (Vorsitzende) | Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. | Potsdam



Arbeitsgruppe „Produktionstechnische sowie arbeits- und betriebswirtschaftliche Daten für den Anbau von Arznei- und Gewürzpflanzen“

Die Arbeitsgruppe überarbeitet die Datensammlung „Heil- und Gewürzpflanzen“ aus dem Jahr 2002. Für die wichtigsten Arznei- und Gewürzpflanzen werden Planungsdaten für die konventionelle und ökologische Wirtschaftsweise zusammengestellt. Das Anbauspektrum reicht von Blatt- und Blüten- bis zu Wurzeldrogen. Mit Sonnenhut und Sanddorn wird die Datensammlung um zwei neue Kulturen ergänzt. Die Daten werden als Spezialdatensammlung veröffentlicht und ergänzen die Web-Anwendungen des KTBL.

Maschinendaten, Arbeits- und Produktionsverfahren sowie Verfahren zur Aufbereitung und Trocknung wurden 2020 final modelliert. Aufgrund von prioritären Projekten verschob sich die Veröffentlichung und ist nun für 2025 geplant.

Mitglieder

A. Biertümpfel | Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum | Jena

T. Graf | Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum | Jena

Dr. J. Grube (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

Dr. H. Heuberger (Vorsitzende) | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising

Prof. Dr. J. Müller | Universität Hohenheim | Stuttgart

I. Reichardt | Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt | Bernburg

Dr. M. Shafiee-Hajiabad | Justus-Liebig-Universität Gießen | Gießen

W. Stelter | Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. | Gülzow

Arbeitsgruppe „Feldhygiene und Minimierung des Herbizideinsatzes mittels pflanzenbaulicher Maßnahmen“

Aufgrund von geänderten Rahmenbedingungen im Pflanzenschutz, in der Düngung und der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) sowie häufig wiederkehrenden extremen Witterungsbedingungen sind auf vielen Standorten in Deutschland im konventionellen Anbausystem neue Ansätze in der Fruchtfolge gefragt. Ziel dieser Arbeitsgruppe ist es, Maßnahmen für eine pflanzenbaulich optimierte Fruchtfolgegestaltung zu identifizieren und diese ökonomisch zu bewerten.

Seit 2022 wurde an der ökonomischen Bewertung und regionalspezifischen Integration von Vorfrucht- und Fruchtfolgeeffekten in Rahmen der Gesamtbetriebskalkulation gearbeitet. Aus diesen gesammelten Erkenntnissen soll eine Fachinformation entstehen.



Mitglieder

Prof. Dr. B. Bauer | Hochschule Weihenstephan-Triesdorf | Triesdorf
Dr. F. de Mol | Universität Rostock | Rostock
Dr. J. Grube (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
E. Müller | Gutsbetrieb Carl-Friedrich Wentzel | Salzmünde
Prof. Dr. C. Pekrun | Hochschule für Wirtschaft und Umwelt | Nürtingen
T. Sander | Landwirtschaftsbetrieb Müller | Waldenburg
Dr. M. Schneider | Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen | Alsfeld
Prof. Dr. D. Trautz (Vorsitzender) | Hochschule Osnabrück | Osnabrück
L. Wreesmann | Gut Altenoythe | Altenoythe
U. Zink | Ulrich & Martin Zink GbR | Seidewitz

Weitere Projekte



Schrift „GärDung“

2019 ist das KTBL-Heft „Düngung mit Gärresten“ erschienen. Da sich inzwischen, vor allem durch die neue Düngegesetzgebung, inhaltlich Überarbeitungsbedarf ergeben hat, wurde die Publikation aus dem Verkauf genommen und soll aktualisiert werden.

Die Autorinnen und Autoren werden die gute fachliche Praxis der Verwertung von Gärresten in der Landwirtschaft darstellen, die Eigenschaften von Gärresten beschreiben, Düngungs- und Humuswirkungen aufzeigen, rechtliche Regelungen dokumentieren und Kosten für die Aufbringung und Emissionsvermeidung ermitteln. Die Veröffentlichung ist für 2025 vorgesehen.



Datenpflege für TAXENT

Die Entschädigungsrichtlinie LandR19 (Richtlinien für die Ermittlung des Verkehrswertes landwirtschaftlicher Grundstücke und Betriebe, anderer Substanzverluste und Vermögensnachteile) ist 2019 als Überarbeitung der LandR78 in Kraft getreten. Die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) wurde mit der Entwicklung einer Software namens TAXENT beauftragt. Dabei geht es um die Ermittlung und Bewertung von Bewirtschaftungerschwernissen durch An- und Durchschneidung von Grundstücken sowie zusätzliche Wege- und Transportstrecken gemäß LandR19. Parallel dazu läuft an der Technischen Universität München (TUM) ein Forschungsprojekt zur Bewertung von Durchschneidungsschäden an landwirtschaftlichen Nutzflächen im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums. Da das KTBL bereits 1995 Daten für die Novellierung der LandR78 dem Institut für Agrarökonomie der Universität Göttingen zur Verfügung gestellt hatte, bestand erneut der Wunsch zur Zusammenarbeit. Im Jahr 2024 wurden Datenparameter angepasst und erweitert sowie aktuelle Daten an die BImA und die TUM geliefert.

Fachgruppe „Bewässerung“

In der Fachgruppe „Bewässerung“ stimmen die Arbeitsgemeinschaft Landtechnik und Landwirtschaftliches Bauwesen in Bayern e.V. (ALB), die DLG e.V. und das KTBL ihre Arbeiten zur Bewässerung ab. Praxisbezogene Fachinformationen werden gemeinsam erstellt und als bundesweites, unabhängiges Informationsnetzwerk wird das überregionale Informationsangebot erweitert.

Die Fachgruppe hat im Jahr 2024 zweimal online getagt. Aktuelle Themen waren: der Aufbau und Betrieb von Tropfbewässerungssystemen und die Steuerung von Tropfbewässerungssystemen sowie Erfahrungen zu Bewässerung. Die Ergebnisse sollen als Beratungsblätter der ALB zusammen mit der DLG e.V. und dem KTBL veröffentlicht werden. Das erste Beratungsblatt „Bewässerungstechnik in der Feldbewässerung“ wurde Mitte 2024 veröffentlicht.

Darüber hinaus wird die Fachgruppe die Neuauflage der KTBL-Datensammlung „Freilandbewässerung – betriebs- und arbeitswirtschaftliche Kalkulationen“ von 2013 überarbeiten. Die Veröffentlichung ist für 2025 vorgesehen.



Mitglieder

Prof. Dr. M. Beck | Hochschule Weihenstephan-Triesdorf | Freising

T. Belau | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

Dr. A. Dümig | Landesanstalt für Wein- und Gartenbau | Bamberg

E. Fricke | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Hannover

M. Funk | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

H. Gödeke | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Hannover

Dr. V. Junghans | Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung | Paulinenaue

Prof. Dr. A. Keiser | Berner Fachhochschule | Zollikofen

S. Keutmann | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Köln

J. Kleber | Hochschule Geisenheim | Geisenheim

Dr. S. Kruse | Hemsbach

Dr. M. Müller | Arbeitsgemeinschaft Landtechnik und Landwirtschaftliches Bauwesen in Bayern e.V. | Freising

A. Riedel | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Hannover

M. Sandmann | Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen | Griesheim

Dr. M. Schraml | Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg | Augustenberg

Prof. Dr. A. Teichert | Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften | Suderburg

J. Trippner | DLG e.V. | Frankfurt am Main

Dr. S. Weinheimer | Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz | Schifferstadt

Dr. B. Zimmermann | Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften | Finsterwalde



Erstanlage eines silvopastoralen Agroforstsystems

2022 wurde im östlichen Brandenburg auf 2,7 Hektar ein Agroforstsystem angelegt; es handelt sich um ein mehrschichtiges System, welches Gehölze, Sträucher und Kräuter in den Agroforstreihen mit einem Klee-gras-Mix zwischen den Reihen kombiniert. Zukünftig sollen Hühner in das System integriert werden.

Dieses betriebsspezifische Praxis-Planungsbeispiel eines silvopastoralen Agroforstsystems wurde von der Finck Stiftung gGmbH im Auftrag des KTBL erfasst. Die erhobenen Daten sind ein erster wissenschaftlicher Ansatz, um für Agroforstsysteme standardisierte Daten zu erhalten, welche Landwirtinnen und Landwirten eine Planungsgrundlage bieten. Der Abschlussbericht enthält eine Verfahrensbeschreibung sowie Angaben zum Investitions- und Arbeitszeitbedarf und kann kostenfrei heruntergeladen werden.



Fachbeiträge zum Anbau von Zwischenfrüchten

Wie wirkt sich der Anbau von Zwischenfrüchten auf die Arbeitswirtschaft und Kosten von typischen norddeutschen Fruchtfolgen aus? In dem Praxishandbuch „Zwischenfruchtanbau – vielseitig. zielorientiert. rentabel“ wurde in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftskammern Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein sowie dem KTBL dieser Frage nachgegangen. Für die beiden Fruchtfolgen „Zuckerrüben, Winterweizen, Wintergerste“ und „Winterraps, Winterweizen, Wintergerste“ sowie für eine diversifizierte Fruchtfolge hat das KTBL die Direkt- und arbeitsenergiekostenfreie Leistung kalkuliert und einen Arbeitszeitaufwands erstellt. Die Ergebnisse wurden vom KTBL als Auskopplung aus dem Praxishandbuch veröffentlicht. Das Kapitel „Arbeitswirtschaft und ökonomische Auswirkungen“ kann kostenfrei heruntergeladen werden. Das Praxishandbuch kann bei der Landwirtschaftskammer Niedersachsen bezogen werden.



Durch die GAP-Reform und Vorgaben der Düngeverordnung in nitratsensiblen Gebieten entstehen neue Herausforderungen zum Management von Zwischenfrüchten. Vor diesem Hintergrund wurden von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen im Auftrag des KTBL im Frühjahr 2024 14 niedersächsische Betriebsleiterinnen und Betriebsleiter zu deren Strategien befragt. Dabei wurden insbesondere Umfang, Kulturen, Saatgutkosten, Bestellverfahren und Bestandsentwicklung der Zwischenfrüchte erfragt. Die Ergebnisse wurden als Fachbeitrag veröffentlicht.

Arbeitskreis „Referenten Land- und Energietechnik“

Aufgrund des unterschiedlichen Aufbaus der Officialberatung in den Bundesländern wurde im Jahre 1970 der Arbeitskreis „Referenten Land- und Energietechnik“ gegründet, um den Erfahrungsaustausch und die Diskussion über neue Erkenntnisse im Bereich der Landtechnik und der Energie zu ermöglichen sowie Konsequenzen für die Beratungstätigkeit abzuschätzen.

Der Arbeitskreis bietet eine Plattform zur fachlichen Diskussion über aktuelle und zukünftige Themen der Land- und Energietechnik. Weiterhin ist der Austausch zwischen den Referentinnen und Referenten der Officialberatung notwendig, da es keine flächendeckende Beratung für jedes Fachgebiet gibt. Neuigkeiten aus der Officialberatung sowie aktuelle Arbeiten aus dem KTBL werden vorgestellt und diskutiert.

Anfang Mai 2024 trafen sich 26 Personen zur 37. Sitzung in Spelle. Neben 20 Vorträgen wurde das Validierungszentrum Future Lab der Firma Krone besichtigt.





Ausschuss für Technik im Weinbau

Der Ausschuss für Technik im Weinbau (ATW) stimmt die Forschungs- und Fortbildungsarbeit in Zusammenarbeit mit den weinbaurelevanten Bundesländern und dem Forschungsring des Deutschen Weinbaus (FDW) ab. Das KTBL ist gemeinsam mit dem Deutschen Weinbauverband (DWW) und der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG e.V.) Träger des Ausschusses.

Die Mitgliederversammlung des Ausschusses fand am 28. und 29. November 2024 im Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum – Rheinhessen-Nahe-Hunsrück in Oppenheim statt. Im Berichtsjahr wurden die 4 Vorhaben „Energieeffizienzmaßnahmen für eine nachhaltige Produktion von Weißweinen unter Berücksichtigung neuer Aromarückgewinnungsverfahren“, „Automatisierung in der Bewässerung“, „Multi-Sensor-basierte 3D-Lokalisierung von Strukturen in der Rebzeile für die Prozessoptimierung beim mechanischen Rebschnitt“ und „Vitis Live – Technik im Weinberg“ abgeschlossen.

Zum Jahresende ist der ATW-Jahresbericht erschienen.



Wissenschaftlicher Beirat des Ausschusses für Technik im Weinbau

Der wissenschaftliche Beirat des Ausschusses für Technik im Weinbau (ATW) ist das Bindeglied zu anderen Organisationen und Gremien. Er initiiert und betreut Forschungsarbeiten zu weinbaulichen Bewirtschaftungssystemen, der Kellertechnik sowie dem Management von Weinbaubetrieben.

Er beschreibt den Stand der Technik, informiert über Planungen und Bewertungen neuer Produktionstechniken und -verfahren und gibt Forschungsergebnisse durch Publikationen und Veranstaltungen an die Fachberatung, die Industrie und die Praxis weiter. Gefördert werden die Forschungsarbeiten durch die Länder Baden-Württemberg, Bayern, Hessen und Rheinland-Pfalz. Die Verwaltung der Mittel und die Aufarbeitung der Arbeitsergebnisse, welche als ATW-Berichte oder im Rahmen der KTBL-Produktreihen erscheinen, obliegen dem KTBL.

Der wissenschaftliche Beirat hat sich 2024 am 15. Februar und am 28. August zu je einer gemeinsamen Online-Sitzung mit dem Vorstand des ATW getroffen. Themen waren die Arbeitsvorhaben und geplanten Veranstaltungen des ATW.

ATW
Ausschuss für Technik im Weinbau

Datensammlung „Weinbau und Kellerwirtschaft“

2022 wurde mit der Neuauflage der KTBL-Datensammlung „Weinbau und Kellerwirtschaft“ begonnen. Die Datensammlung ist das Standardwerk für die gesamtbetriebliche Produktionsplanung und -kontrolle im Weinbau. Sie wird seit den 1970er-Jahren im 3- bis 5-Jahres-Rhythmus überarbeitet und ist zuletzt 2017 erschienen. Die Produktionsplanung gehört zu den grundlegenden Aufgaben weinbaulicher Unternehmen und umfasst Entscheidungen über die Kapazitätsausstattung, über das Produktionsprogramm und über den Produktionsprozess. Zur Kalkulation werden Planungsdaten und abgestimmte methodische Grundlagen benötigt.

Für Planungsrechnungen und betriebswirtschaftliche Bewertungen im Weinbau und der Kellerwirtschaft werden mit der Neuauflage zuverlässige Informationen zur Verfügung stehen. Neue Angaben zu Betriebsmittelpreisen, Maschinenkosten usw. werden erhoben und zusammengestellt. Die erweiterte Kostenkalkulation der Maschinen und Anlagen bildet die Grundlage für die Bewertung von Neu-, Ersatz- und Rationalisierungsinvestitionen. Die Daten werden auch online verfügbar sein.







Arbeitsschwerpunkt „Standortentwicklung und Immissionsschutz“

Arbeitsgemeinschaft „Standortentwicklung und Immissionsschutz“ (Arge SI)

Die Arbeitsgemeinschaft liefert Planungs- und Entscheidungsgrundlagen zur Standortentwicklung landwirtschaftlicher Betriebe und zur Definition des Standes der Technik, insbesondere im Immissionsschutz. Sie beschreibt und bewertet die rechtlichen Rahmenbedingungen der Tierhaltung, die Rolle der Bauleitplanung und Raumordnung sowie Instrumente der Landentwicklung und des Immissionsschutzes.

Mit ihren aktuellen Projekten begleitet die Arbeitsgemeinschaft die Transformation der landwirtschaftlichen Tierhaltung hin zu mehr Tierwohl – bei gleichzeitiger Berücksichtigung von Potenzialen der Emissionsminderung.

Die 23. Sitzung der Arbeitsgemeinschaft fand am 18. März 2024 im Rahmen der KTBL-Tage in Weimar statt.

2024 wurden die inhaltlichen Arbeiten an der Schrift „Handhabung der TA Luft bei Tierhaltungsanlagen“ fortgeführt und ein Auszug wurde als Leitfaden „Altanlagensanierung nach TA Luft“ auf der KTBL-Website veröffentlicht. Das Verbundvorhaben „Emissionsminderung Tierhaltung“ (EmiMin) wurde abgeschlossen und der Abschlussbericht liegt vor.

Im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) wird der Prozess der nationalen Umsetzung der Industrieemissionsrichtlinie (IED) und die Ausarbeitung allgemeiner Betriebsvorschriften (BVT) für Tierhaltungsanlagen auf europäischer Ebene fachlich unterstützt. Die Mitarbeit in der AMK/UMK-Ad-hoc-Expertengruppe „Immissionsschutz und Tierwohl“ hat fachlichen Input für geplante Umsetzungshilfen der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) geleistet. Das Ergebnis wurde von der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) als Vollzugshilfe „Hinweise zur Konkretisierung qualitätsgesicherter Haltungsverfahren in der Schweinemast, die nachweislich dem Tierwohl dienen, im Vollzug der Nummer 5.4.7.1 der TA Luft“ veröffentlicht.

Nicht zuletzt fand auch 2024 wieder die KTBL-Vortragsveranstaltung „Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung“ statt.

Eine gemeinsame Arbeitsgruppe „Bewertung von Emissionen und Minderungsmaßnahmen in der Tierhaltung“ der KTBL-Arbeitsgemeinschaften „Emissionen und Klimaschutz“, „Standortentwicklung und Immissionsschutz“ und „Nutztierhaltung“ wurde vorbereitet. Die Mitglieder werden noch bestimmt.

Mitglieder

E. Grimm | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

M. Kamp | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster

K. Kühnbach (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

Dr. M. Mußlick | Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft | Erfurt

Dr. S. Nesper (Vorsitzender) | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising

Prof. Dr. J. Oldenburg | Ingenieurbüro Prof. Dr. Jörg Oldenburg GmbH | Oederquart

M. Seeßelberg | Niedersächsische Landgesellschaft mbH | Hannover

BMEL

Dr. T. Schneider | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Bonn

Gast

V. Nies | Deutsche Gesellschaft für Agrarrecht | Rheinbach





Arbeitsgruppe zur Tagung „Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung 2024“

Die Tagungsreihe „Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung“ des KTBL wurde in diesem Jahr zum 20. Mal durchgeführt und fand am 4. Juni in Hildesheim und am 19. Juni in Ulm statt. Mehr als 200 Personen folgten der Einladung.

Ergebnisse des vom KTBL koordinierten Verbundvorhabens zur Untersuchung der Wirksamkeit von Emissionsminderungsmaßnahmen in der Tierhaltung (EmiMin) sowie die Anwendung von rechtlichen Vorgaben wie die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) und das Tierhaltungskennzeichnungsgesetz waren zentrale Themen der Tagung. Das KTBL-Kalkulations- und Informationssystem „InKalkTier“ zur Bewertung des Emissions- und Tierwohlpotenzials von zukunftsfähigen Tierhaltungsverfahren stand gleichfalls im fachlichen Fokus. Außer der Klärung baulich-technischer Fragen und der Relevanz von InKalkTier für Genehmigungsverfahren war vor allem die praktische Anwendung der Rechtsbegriffe „Verhältnismäßigkeit“ und „Stand der Technik“ ein zentrales Element der Diskussion der Vorträge.

Ergänzt wurden die Beiträge durch einen Blick auf die aktuelle Rechtsprechung im Kontext von Genehmigungsverfahren für Bauprojekte der Tierhaltung.

Die Vortragsreihe richtet sich an Beschäftigte von Genehmigungsbehörden sowie an alle, die Tierhaltungen planen, bauen und betreiben.

Die Tagungsunterlagen dieses sowie der letzten Jahre sind kostenfrei auf der KTBL-Website (<https://www.ktbl.de/recht-in-der-tierhaltung>) verfügbar.

Mitglieder

K. Kühnbach (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
M. Kamp | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster
Dr. S. Nesper | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising
Prof. Dr. J. Oldenburg | Ingenieurbüro Prof. Dr. Jörg Oldenburg | Oederquart

Arbeitsgruppe „Handhabung der TA Luft bei Tierhaltungsanlagen“

Die Neufassung der „Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft“ (TA Luft) ist 2021 in Kraft getreten. Die TA Luft legt maßgebliche Anforderungen zum Immissionsschutz fest, die bei der Errichtung und dem Betrieb von Tierhaltungsanlagen zu beachten sind. Diese Anforderungen umfassen die Beurteilung der Umwelteinwirkungen sowie baulich-technische Anforderungen zur Emissionsminderung. Da es eine ganze Reihe an offenen Fragen gibt, sind fachlich begründete Auslegungshinweise für alle hilfreich, die die TA Luft anzuwenden haben.

Die Arbeitsgruppe wurde gegründet, um die gleichlautende KTBL-Schrift aus 2006 zu überarbeiten und die weitreichenden Änderungen im Zuge der Neufassung praxisgerecht zu kommentieren. Die Arbeitsgruppe hat im Berichtszeitraum viermal getagt und die Themenschwerpunkte immissionsschutzrechtlicher Rahmen, Ammoniak/Stickstoff, Geruchsbeurteilung, Staub und Bioaerosole, Fütterung und Nährstoffbilanzierung sowie Anforderungen zur Emissionsminderung, Altanlagenanierung und Überwachung behandelt. Die Veröffentlichung soll 2025 erscheinen. Als Vorabveröffentlichung sind Auszüge zur Umsetzung der Altanlagenanierung auf der KTBL-Website zum Download verfügbar.



Mitglieder

F. Arends | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg
H. Donhauser | Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH | Ahrensfelde
E. Grimm (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
Dr. F. Hagenkamp-Korth | Christian-Albrechts-Universität zu Kiel | Kiel
T. Heidenreich | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Köllitsch
M. Kamp | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster
Dr. M. Mußlick | Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft | Erfurt
V. Nies | Deutsche Gesellschaft für Agrarrecht | Rheinbach
Dr. G. Nolte | öKon Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH | Münster
M. Ohlms | Landkreis Borken | Borken
Prof. Dr. J. Oldenburg (Vorsitzender) | Ingenieurbüro Prof. Dr. Jörg Oldenburg | Oederquart
K. Pöhlmann | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising
Prof. Dr. S. Schneider | Hochschule für Wirtschaft und Umwelt | Nürtingen
M. Seeßelberg | Niedersächsische Landgesellschaft mbH | Hannover

BMEL

Dr. T. Schneider | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Bonn

Weitere Projekte

Mitarbeit an der Vorbereitung des nationalen Beitrags zu den Betriebsvorschriften zur Umsetzung der Industrieemissionsrichtlinie (IED)

Im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) wird ein fachlicher Input für die Arbeiten zur Ausarbeitung eines deutschen Vorschlags zu den Betriebsvorschriften erarbeitet. Das KTBL ist an diesem Prozess beteiligt. Das Projekt wird vom Umweltbundesamt im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) federführend organisiert.

Die Betriebsvorschriften müssen bis Mitte 2026 auf europäischer Ebene ausgearbeitet und verabschiedet sein. Im Zeitraum 2026 bis 2030 sind im Zuge der Erarbeitung einer nationalen Verordnung, der geplanten Überprüfung der Einbindung von Rinderanlagen in die IED, des geplanten Registrierungs-/Genehmigungsverfahrens sowie der Erarbeitung von Aggregationsregeln auf europäischer Ebene weitere Aufgaben zu erwarten.



Verbundvorhaben „Emissionsminderung Nutztierhaltung – Einzelmaßnahmen“

Im Verbundvorhaben „Emissionsminderung Nutztierhaltung – Einzelmaßnahmen“ (EmiMin) wurden Maßnahmen zur Emissionsminderung in Ställen der Nutztierhaltung hinsichtlich ihrer Wirksamkeit untersucht sowie Emissionsminderungsgrade und -faktoren für Ammoniak, Geruch und Methan abgeleitet.

Die Ergebnisse und Daten wurden in einer Forschungsdatenbank und in PUBLISSO, einem von der Deutschen Zentralbibliothek für Medizin betreuten Publikationsportal für Lebenswissenschaften, veröffentlicht. Datenaufbereitung und Veröffentlichung wurden projektbegleitend mit einem Datenmanagementplan unterstützt. Das Vorhaben wurde aus Mitteln des Zweckvermögens des Bundes bei der Landwirtschaftlichen Rentenbank (Förderkennzeichen 28RZ3062) gefördert.

Die projektbegleitende Arbeitsgruppe befasste sich mit Fragestellungen rund um die Organisation und Durchführung des Verbundvorhabens. Dies betrifft insbesondere die Abstimmung der Messorganisation und -methoden, das Stallmanagement während der Messungen, die Dokumentation der Messergebnisse sowie der Datenauswertung und -interpretation.

2024 wurde das Vorhaben abgeschlossen und die Arbeitsgruppe aufgelöst. Der Abschlussbericht liegt vor und wird in einer Kurzfassung veröffentlicht.

Mitglieder

Prof. Dr. T. Amon | Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. | Potsdam
L. Broer | Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt (LUFA) Nord-West | Oldenburg
Prof. Dr. W. Büscher | Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn | Bonn
G. Dehler | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
E. H. M. Doumbia | Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. | Potsdam
Dr. P. Ebertz | Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn | Bonn
Dr. B. Eurich-Menden | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
apl. Prof. Dr. E. Gallmann (Vorsitzende) | Universität Hohenheim | Stuttgart
E. Grimm | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
Dr. I. Gussek | Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung | Bonn
Dr. F. Hagenkamp-Korth | Christian-Albrechts-Universität zu Kiel | Kiel
Prof. Dr. E. Hartung | Christian-Albrechts-Universität zu Kiel | Kiel
T. Heidenreich | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Köllitsch
Dr. D. Horlacher | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
Dr. D. Janke | Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. | Potsdam
B. Lindstädt | Deutsche Zentralbibliothek für Medizin – Informationszentrum Lebenswissenschaften | Köln
S. Linke | Thünen-Institut für Agrartechnologie | Braunschweig
Dr. S. Nesper | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising
R. Riedel | Deutsche Zentralbibliothek für Medizin – Informationszentrum Lebenswissenschaften | Köln
A. Rößner | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
Dr. S. Schrader | Agroscope | Ettenhausen (Schweiz)
H. Schulte | Christian-Albrechts-Universität zu Kiel | Kiel
A. Smirnov | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
Dr. M. Trimborn | Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn | Bonn
Dr. K. Wagner (Geschäftsführerin) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
L. Wokel | Universität Hohenheim | Stuttgart
Dr. U. Wolf | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt



REF: 001115B10-52520
DIR: 01234567890123456789

55%

LOREN IPSUM

55%

35%

49.9%

49.9%
RESPECTION
0.5%

95.9%
0-123-5-65
0.5%

Arbeitsschwerpunkt „Digitale Technologien“



Allgemeine Entwicklungen im Team „Digitale Technologien“

Auch das Jahr 2024 war geprägt von dem Thema „Interoperabilität“. Durch effizientere, besser verzahnte Prozesse sollen Systemanwenderinnen und -anwender entlastet und eine ressourcenschonendere Produktion gewährleistet werden.

Die Arbeiten für das Upgrade der Oracle Datenbank von Version 19 auf Version 23 wurden im Berichtsjahr fortgeführt. Hierzu gehörte die Umstellung der Grunddatenbank von einem 7-Bit-Zeichenkodierungssystem (ASCII) auf ein 8-Bit-System (UTF-8), um die Umlaute und die Sonderzeichen besser abzubilden. Ende 2024 wurde nach Migration der Verwaltungsdaten (Buchhaltungspaket Finanz+) auch die Verwaltungsdatenbank umgestellt. Der Umzug der Oracle-Datenbanken auf neue Server-Hardware wurde vollständig abgeschlossen.

Für die Datensammlung „Betriebsplanung Landwirtschaft“ wurde weiter an der XML-basierten Auszeichnung (DB2Indesign) gearbeitet, um mehr Daten in eine KTBL-konforme Tabellenstruktur zu übertragen und damit die Ausgabe für den Druck zu erleichtern.

Die Entwicklung von Web-Anwendungen und Web-Diensten vom KTBL waren auch 2024 Thema: Die Entwicklung der Projekte „BIOKRAFT“ und „TRANSBIO“ wurde fortgeführt. Eine Fortsetzung ist für 2025 vorgesehen. Das Projekt „EmiMod“ – Nachfolger von „EmiMin“ – ist in der Entwicklungsphase, wobei man aufgrund der Aufgabenkomplexität auf eine agile Entwicklung (Scrum) setzt. Die Web-Anwendung „InKalkTier“ wurde abgeschlossen und veröffentlicht, die Web-Anwendung „Haltungsverfahren Schweine-mast – Tierwohl und Emissionen“ wurde daraufhin vom Netz genommen. Ein weiteres Produkt aus dem Team ist das „Design Manual“, um zukünftig den Web-Anwendungen einen einheitlichen Kommunikations- und Gestaltungsstil zu verleihen.

Neben den Neuentwicklungen spielte die kontinuierliche Pflege der bereits vorhandenen IT-Anwendungen eine große Rolle. Die Web-Anwendungen sind teilweise veraltet und müssen überarbeitet werden: Software und Hardware. In diesem Rahmen wurden für die Web-Anwendungen „Abstandsrechner“ und „BauKost – Investition Betriebsgebäude“ neue Benutzeroberflächen implementiert, die sich Ende 2024 in der Test- und Abschlussphase befanden. Die Entwicklung einer neuen Version vom „Wirtschaftlichkeitsrechner Tier“ ist nach der Festlegung der Anforderungen in Arbeit. Zu den Wartungsarbeiten gehört auch der Relaunch der Website www.agricultural-engineering.eu, dem eine umfangreiche Migration der verwendeten Software voraus-

ging, und der Relaunch der Online-Schulung „Tierschutzindikatoren“ – basierend auf der Software „Moodle“.

Wie in den vergangenen Jahren war es immer wieder notwendig, Sicherheitslücken durch Umkonfiguration der Software zu schließen. Zu aktiven Angriffen ist es im Berichtsjahr nicht gekommen.

Die Oracle Low-Code-Anwendungsplattform (APEX) wurde auf eine komplexere Basis – Universal Themes – migriert. Der APEX-Styleguide ist fertiggestellt. Das Projekt „GrundDB UI-Anwendungen auf APEX Universal Theme migrieren“ wurde damit abgeschlossen.

Projekte

Ergebniskonferenz der Experimentierfelder des BMEL 2024

Das KTBL wurde vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) beauftragt, im Rahmen der Ergebniskonferenz der Experimentierfelder des BMEL 2024 in Berlin einen Hackathon (Soft- und Hardwareentwicklungsveranstaltung aus unterschiedlichen Entwicklungsteams bestehend) durchzuführen.

Thema des Hackathons war: „Bürokratiebewältigung in der Landwirtschaft. Wie können digitale Technologien unterstützen?“ Am 2. September 2024 fanden sich 15 Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Spielfeld Digital Hub in Berlin ein, um die vier gestellten Aufgaben zu bearbeiten.

Ein Team mit KTBL-Beteiligten bearbeitete die Challenge: „Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln – Wie kann generative KI unterstützen?“ Innerhalb der beiden Tage wurde ein Prototyp eines Chatbots aufgesetzt, der Fragen zu Pflanzenschutzauflagen beantwortet. Weitere Challenges, die von anderen Teams bearbeitet wurden, befassten sich mit der Programmierung einer Schnittstelle zum Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere (HI-Tier) und der Erstellung eines digital signierten Rinderpasses, dem Weidemanagement oder der Zusammenführung von Daten auf dem Betrieb.

Die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) sorgte für logistische Unterstützung und ermöglichte die Vorstellung der Ergebnisse bei der Abendveranstaltung der Konferenz.





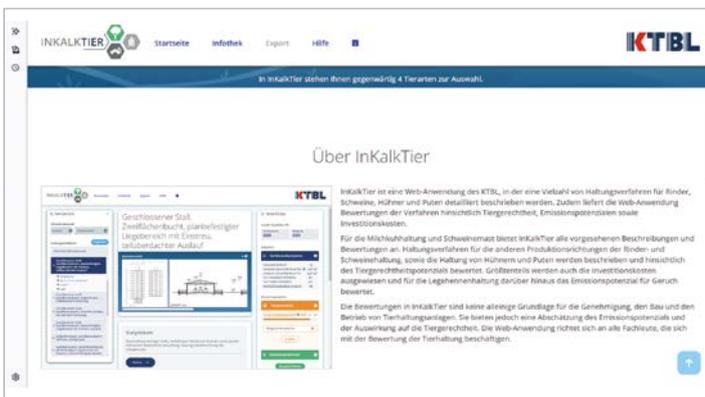
Interaktives Kalkulations- und Informationssystem zu Tierwohl, Umweltwirkung und Ökonomie von zukunftsfähigen Tierhaltungsverfahren (InKalkTier)

Das Projekt „InKalkTier“ wurde im Jahr 2024 abgeschlossen. Das Ergebnis, die gleichnamige Web-Anwendung kann unter <https://ktbl.inkalktier.de/app/> kostenfrei genutzt werden. Das Projekt wurde im Rahmen des Bundesprogramms Nutztierhaltung vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) gefördert (Förderkennzeichen 28N1800001). Für die Methodenentwicklung zur Bewertung der Tiergerechtigkeit war das Institut für Tierschutz und Tierhaltung des Friedrich-Loeffler-Instituts in Celle als Kooperationspartner am Projekt beteiligt sowie eine projektbegleitende Arbeitsgruppe.

In der Web-Anwendung werden eine Vielzahl von Haltungsverfahren für Rinder, Schweine, Hühner und Puten beschrieben. Die Tiergerechtigkeit ist bei allen der 134 Haltungsverfahren ausführlich bewertet. Für die Produktionsrichtungen Schweinemast und Milchkuhhaltung sind darüber hinaus die Emissionspotenziale von Ammoniak und Geruch sowie die Investitionskosten verfügbar. Für die Legehennenhaltung werden neben der Bewertung der Tiergerechtigkeit das Emissionspotenzial von Geruch sowie für einige Verfahren die Investitionskosten angegeben. Die Web-Anwendung bietet eine Abschätzung des Emissionspotenzials und der Tiergerechtigkeit nach dem neuesten wissenschaftlichen Stand.

Die Web-Anwendung verfügt über einen Vergleichsmodus, eine Exportfunktion sowie Benutzerinteraktionen. Durch letztere lassen sich die Haltungsverfahren in einem vorgegebenen Rahmen verändern. Die Bewertung wird daraufhin in Echtzeit neu berechnet. Im Vergleichsmodus können Tiergerechtigkeit, Emissionspotenziale und Investitionskosten mehrerer Haltungsverfahren einer Produktionsrichtung direkt miteinander verglichen werden.

Ein weiterer Teil der Web-Anwendung ist die Infothek. Hier finden sich Informationen zur Tierhaltung und zu emissionsmindernden Maßnahmen. Detailliert und transparent werden die Bewertungsmethoden für Tiergerechtigkeit und Emissionspotenziale erläutert.



Mitglieder der projektbegleitenden Arbeitsgruppe „Tiergerechtigkeit im Projekt InKalkTier“

Dr. C. Ahlers | Tiergesundheitsdienst Thüringen, Geflügelgesundheitsdienst | Jena

J. Benthin | Friedrich-Loeffler-Institut für Tierschutz und Tierhaltung | Celle

Dr. A. Boldt | Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern | Dummerstorf

Dr. MBM M. Bracke | Wageningen University & Research | Wageningen (Niederlande)

Dr. J. Brinkmann | Thünen-Institut für Ökologischen Landbau | Trenthorst

Dr. L. Brucker (Geschäftsführung) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

B. Feller | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster

Dr. E. M. Görtz | Landesanstalt für Schweinezucht | Boxberg

Dr. J. Harms | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Poing

Dr. H.-H. Herrmann | Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen | Wetzlar

Dr. P. Hiller | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg

Dr. C. Jais | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Poing

Dr. K. Kauselmann | Friedrich-Loeffler-Institut für Tierschutz und Tierhaltung | Celle

Dr. C. Keppler | Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen | Fritzlar

S. Kimmich | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

Prof. Dr. U. Knierim | Universität Kassel | Witzenhausen

Dr. E. T. Krause | Friedrich-Loeffler-Institut für Tierschutz und Tierhaltung | Celle

A. Pelzer | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Bad Sassendorf

Dr. A. Rauen | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

Prof. Dr. L. Schrader (Vorsitzender) | Friedrich-Loeffler-Institut für Tierschutz und Tierhaltung | Celle

Dr. A. Schubbert | Friedrich-Loeffler-Institut für Tierschutz und Tierhaltung | Celle

Dr. U. Schumacher | Bioland e.V. | Bielefeld

Dr. M. Vonholdt-Wenker | Friedrich-Loeffler-Institut für Tierschutz und Tierhaltung | Celle



Nationale Forschungsdateninfrastruktur für die Agrarwissenschaften (FAIRagro)

FAIRagro ist ein Projekt innerhalb der Initiative zum Aufbau einer Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) unter Federführung des Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF). Das Infrastrukturprojekt startete im April 2023. Ein Projektziel ist, Forschungsdaten nach den FAIR-Prinzipien bereitzustellen. Hierzu soll eine flexible, interoperable und skalierbare Dateninfrastruktur entwickelt werden, in der bestehende disziplinäre Repositorien verbunden werden (siehe Kapitel „Aus unserer Arbeit“, S. 31).

Als inhaltlicher Schwerpunkt wurde im Antrag die Agrarsystemforschung festgelegt. Die Wissensvermittlung an die nächste Generation von Agrarwissenschaftlerinnen und Agrarwissenschaftlern im Bereich des Forschungsdatenmanagements spielt dabei eine wichtige Rolle und Datenverwalter (Data Stewards) sollen die Wissenschaft bei der Aufbereitung, Sicherheit und Bereitstellung der Daten unterstützen. Die Qualität der Forschungsdaten wird dabei auch durch fachspezifische Qualitätsparameter und Kuratationssysteme sichergestellt.

Das KTBL ist im Projekt für Task Area 3: „Standardization, Interoperability and Quality“ zuständig; dies beinhaltet unter anderem die Erstellung eines Inventars inklusive der Bewertung von (Meta)datenstandards, Vokabularien und Ontologien sowie von Spezifikationen, die in Bezug zu den betrachteten Anwendungsfällen stehen. Außerdem werden Leitlinien und Empfehlungen für deren Nutzung erarbeitet und Werkzeuge entwickelt, die Datenintegration unterstützen.

Im Jahr 2024 wurde am KTBL ein Dienst entwickelt, der eine automatisierte Bewertung von Datensätzen und den zugehörigen Metadaten hinsichtlich ihrer Konformität zu den FAIR-Prinzipien ermöglicht. Durch diese Einschätzungen werden technische Verbesserungen von Datenbereitstellungsdiensten und Forschungsdatenrepositorien ermöglicht. Gemeinsam mit den Projektpartnern wurde außerdem an einer Systematik gearbeitet, mit der die Eignung von Datensätzen für bestimmte Anwendungsfälle (Datenqualität als „fitness-for-use“/„fitness-for-purpose“) festgestellt werden kann.

FAIRagro wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) finanziell unterstützt (Projektnummer 501899475).

Grundlagen zum Einsatz Künstlicher Intelligenz (KI) in der Landwirtschaft (Agri-Gaia)



In Agri-Gaia soll ein offenes KI-Ökosystem für die Agrar- und Ernährungsindustrie auf Basis von Gaia-X, der europäischen souveränen Dateninfrastruktur, entwickelt werden. Innerhalb von Agri-Gaia wird eine Infrastruktur geschaffen, damit Künstliche Intelligenz in der Landwirtschaft zukünftig einfacher und schneller in die Praxis gebracht werden kann. Agri-Gaia unterstützt dabei Prozesse von verschiedenen Akteurinnen und Akteuren wie KI-Entwicklern, Landtechnikunternehmen und der Lebensmittelwirtschaft. Als domänenspezifische KI-Plattform stellt Agri-Gaia Daten und Basisalgorithmen zur Verfügung. Agri-Gaia setzt dabei ökonomisch und ökologisch relevante Anwendungsfälle um, die das Potenzial des Ökosystems demonstrieren. Dabei geht es beispielsweise um die Umfelderkennung bei Robotersystemen. Die Förderung des 2021 gestarteten Projekts erfolgt durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi).

Das KTBL ist in Agri-Gaia über einen Unterauftrag des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI) eingebunden und befasst sich insbesondere mit der semantischen Modellierung der in den Anwendungsfällen bearbeiteten Sachverhalte. Dabei geht es darum, beispielsweise Datensätze mit Metadaten zu beschreiben, fachliche Terminologie- und Taxonomiesysteme wie den AGROVOC einzubinden und landwirtschaftliche Daten so aufzubereiten, dass flexiblere Abfragen möglich sind und KI-Systeme zielgerichtet mit notwendigen Daten versorgt werden können.

Im Jahr 2024 wurden entwickelte Technologien der Datenbeschreibung und Mechanismen des Datenteilens mit dem vom Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik betreuten Schwesterprojekt „Nachhaltige Landwirtschaft mit Künstlicher Intelligenz – NaLamKI“ erprobt, technische Datenmodelle verbessert und die Dokumentation fortgeschrieben. Damit steht das Projekt kurz vor seinem Abschluss.



Gaia-X und KI-Projekte: Transfer und Vernetzung (X-KIT)

X-KIT soll die vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) geförderten Projekte zur Künstlichen Intelligenz vernetzen. Außerdem soll die „Domäne Agrar“ in Gaia-X weiterentwickelt werden. Beteiligte des Projektkonsortiums sind das Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering (IESE) und das KTBL sowie weitere Fraunhofer-Institute, die fachliche und technische Vernetzungscluster in X-KIT betreuen.

In „Teilprojekt 1“ von X-KIT steht die Vernetzung von KI-Projekten in der Ernährungs- und Landwirtschaft und den ländlichen Räumen im Vordergrund. Über den Informationsaustausch hinaus sollen hierbei auch gemeinsame Entwicklungen von Komponenten angeregt und gemeinsame Transferaktivitäten initiiert werden.

Das Projektteam hat mittlerweile mehr als 40 Treffen der gebildeten fachlichen und technischen Cluster sowie zwei große Konferenzen (Auftakt- und Abschlussveranstaltung) in Kaiserslautern organisiert (siehe Kapitel „Aus unserer Arbeit“, S. 25). Erfolgreich waren außerdem die beiden 2024 durchgeführten Soft- und Hardwareentwicklungsveranstaltungen (Hackathons): eine im Februar in Stuttgart als Nebenveranstaltung einer von der Gesellschaft für Informatik in der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft e. V. (GIL) durchgeführten Tagung sowie eine im September in Berlin zusammen mit der Abschlusskonferenz der Experimentierfelder Digitalisierung des BMEL. Bei beiden Hackathons bearbeiteten kleine Entwicklerteams in zwei Arbeitstagen sogenannte Challenges und präsentierten zum Abschluss ihre Lösungen.

„Teilprojekt 2“ fokussiert sich auf die Gaia-X-Aktivitäten in der Agrardomäne. Dabei sollen insbesondere die aktuell laufenden Gaia-X-Agrarprojekte NaLamKI und Agri-Gaia eingebunden werden. Die Bedürfnisse der Gaia-X- und auch KI-Projekte werden mit den bestehenden technischen Gaia-X-Lösungen abgeglichen. Es werden Lösungskonzepte evaluiert, sodass auch zukünftige Anwendungsfälle mit der Gaia-X-Infrastruktur kompatibel sind. Das KTBL hat zu diesem Themenkomplex im Jahr 2024 inhaltliche Anforderungen landwirtschaftlicher Anwendungsfälle mit Elementen der technischen Architektur von Gaia-X abgeglichen. Ziel dabei war, festzustellen, wie gut sich diese mit den gegebenen technischen Entwicklungen umsetzen lassen.

Die Förderung des Vorhabens erfolgt aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages. Die Projektträgerschaft erfolgt über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Rahmen der Förderung der Künstlichen Intelligenz (KI) in der Landwirtschaft mit dem Förderkennzeichen 28DK1VTB21.

AGROVOC – ein multilingualer Agrarthesaurus

AGROVOC ist der multilinguale Agrarthesaurus der Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Als Linked Open Data wird er in digitaler Form über die Website der FAO unter <https://www.fao.org/agrovoc/> bereitgestellt. Das KTBL gehört zur internationalen Gemeinschaft der Herausgeber und unterstützt seit 2019 das Team der FAO bei der Bearbeitung dieses Thesaurus.

Die redaktionelle Arbeit am AGROVOC wurde im Jahr 2024 fortgeführt. Dabei standen einige grundlegenden Anpassungen von Abläufen im Mittelpunkt. So soll künftig die Überarbeitungshistorie von übersetzten Begriffen vorgehalten und publiziert werden. Ziel ist: Zuordnungen von Datenbankeinträgen aus Altbeständen von Literaturkatalogen, die nicht mehr gebräuchliche Begriffe enthalten, zu ermöglichen.

Fortgeführt wurde außerdem die Analyse der Begriffsabdeckung auf Basis der AGRIS-Literaturdatenbank. Die Vorabanalyse im Jahr 2023 hatte ergeben, dass sich von rund 14 Millionen Schlagwörtern rund 11 Millionen keinem AGROVOC-Konzept zuordnen lassen. Mittlerweile wurde gezeigt, dass diese Teilmenge an Schlagwörter teilweise fehlerhafte Zeichenketten enthalten oder aus nicht mehr gebräuchlichen, teils kryptischen Schlüsselssystemen stammen.

Zudem wurde mit Arbeiten begonnen, die auf eine kontinuierliche, automatisierte Veröffentlichung neuer Konzepte abzielen, sodass der bisherige monatliche Release-Zyklus abgelöst werden kann. Außerdem wird eine neue Suchmaske getestet, die direkt in das Content-Management-System der FAO eingebettet werden kann. Dadurch wird der bisherige Wechsel in das für die Suche genutzte Werkzeug „Skosmos“ überflüssig.

Nicht zuletzt erfolgten vorbereitende Arbeiten für das Treffen der Herausgebergemeinschaft, das aktuell für Juni 2025 in Berlin geplant ist.



Kolloquium Landwirtschaft der Zukunft 2024 (KoLaZ-24)

Den Fragen, was digitale Souveränität für die Nahrungsmittelproduktion bedeutet und wie die Künstlichen Intelligenz die Praxis unterstützen kann, widmete sich ein Workshop.

Der Workshop „Digitale Souveränität in der Landwirtschaft, der Lebensmittelkette und dem ländlichen Raum: Trotz, mit oder durch KI?“ wurde am 26. September vom Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung, dem Fraunhofer IESE und dem KTBL ausgerichtet. Das Thema wurde in einem Key-Note-Vortrag, fünf Fachvorträgen, zwei Impulsreferaten und zwei Diskussionsrunden vor ca. 30 Teilnehmenden beleuchtet. In den Vorträgen, den Diskussionsrunden und den sonstigen Gesprächen wurde deutlich, dass die digitale Souveränität in all ihren Aspekten eine Herausforderung für die Digitalisierung der Landwirtschaft darstellt, dass aber gerade die Methoden der Künstlichen Intelligenz dazu beitragen können, diese Herausforderung zu bewältigen.





LANDTECHNIK – agricultural engineering.eu

Die wissenschaftliche Open-Access-Zeitschrift
LANDTECHNIK hat einen neuen Namen

agricultural engineering.eu



agricultural engineering.eu ist eine wissenschaftliche Open-Access-Zeitschrift, die Studien und Ergebnisse aus der angewandten Forschung der Agrartechnik veröffentlicht. Die Zeitschrift ist peer-reviewed und erscheint in Deutsch und Englisch. Die Themen umfassen die Entwicklung von Methoden und den Einsatz von Technologie in der Pflanzenproduktion, der Tierhaltung, der Energieerzeugung, der Umwelttechnik und der Informationstechnologie. Wir unterstützen Wissenschaftler und Nachwuchskräfte aus Forschungsinstituten, Industrie und Unternehmen der Landtechnik bei der Veröffentlichung ihrer Projekte, um den interdisziplinären Austausch neuer Erkenntnisse in der Agrartechnik zu fördern.

www.agricultural-engineering.eu

Die Artikel sind in folgenden Datenbanken indiziert: DOAJ

(Directory of Open Access Journals), Scopus, Google Scholar, CABI Abstracts

Herausgegeben von





EINLADUNG
KTBL-Tage 2024

FACHTAGUNG

Nährstoffkreislauf schließen
effiziente Ressourcennutzung
in der Landwirtschaft

am 19. und 20. November 2024

KTBL

IL

9

1



Wir über uns

Ziele und Aufgaben des KTBL

Organisationsstruktur des Vereins

Verein und Finanzierung – Zahlen, Daten und Fakten

Wechsel an Führungspositionen 2024

Viele Synergieeffekte in der Zusammenarbeit von Landwirtschaftskammer und KTBL-Präsidium

30 Jahre KTBL – Dr. Martin Kunisch zieht ein Fazit

Online-Präsenz und Social Media

Die elektronische Fachzeitschrift „agricultural engineering.eu“

Kernaufgaben

- Kalkulationsdaten erheben, aufbereiten und veröffentlichen
- Neue Verfahren bewerten
- Stand der Technik beschreiben
- Gesprächsplattform bieten
- Fachliche Stellungnahmen für Politik und Verwaltung erarbeiten
- An nationalen und internationalen Regelwerken mitwirken
- Forschungs- und Entwicklungsvorhaben initiieren und koordinieren

Dieses Vorgehen wird
in Gremien mit
ehrenamtlichen
Fachleuten abgestimmt

Ziele und Aufgaben des KTBL

Das Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL) ist ein gemeinnütziger Verein mit Mitgliedern aus Aus- und Fortbildung, Beratung, Wissenschaft und Forschung, Industrie, Praxis, Verwaltung sowie Wirtschaft. Satzungsgemäßes Ziel ist die Förderung einer verbraucherorientierten, sozialverträglichen und umweltschonenden Landbewirtschaftung, einer tiergerechten und umweltverträglichen Nutztierhaltung sowie des ländlichen Raumes. Die Aktivitäten des KTBL orientieren sich an den von der Wissenschaft prognostizierten langfristigen Entwicklungsperspektiven und an den Bedürfnissen seiner Zielgruppen.

Die Kernaufgabe des KTBL ist der Technologietransfer. Das KTBL erhebt Daten und Fakten für Kalkulationen und zur Bewertung der Landbewirtschaftung, der Nutztierhaltung und Energiewirtschaft. Es erarbeitet Beiträge für die Entwicklung des ländlichen Raumes, bereitet sie auf und veröffentlicht sie. Darüber hinaus wirkt es bei der Erstellung von Regelwerken mit und beschreibt den Stand der Technik. Die Ergebnisse werden in Arbeitsgremien und Projekten erarbeitet, abgestimmt und zielgruppenspezifisch aufbereitet. Sie richten sich primär an die Beschäftigten aus Beratung, Wissenschaft, Ausbildung und Planung in Landwirtschaft, Gartenbau und Weinbau, aber auch an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Ministerien und Behörden sowie Akteurinnen und Akteure aus den vor- und nachgelagerten Bereichen.

Den höchsten Stellenwert in der KTBL-Arbeit hat der Erfahrungsaustausch im Rahmen des Netzwerkes aus Expertinnen und Experten. Das KTBL unterstützt Politik und Verwaltung durch fachliche Stellungnahmen und gestaltet so mittelbar nationale und internationale Regelwerke mit. Darüber hinaus fungiert das KTBL als Gesprächsplattform, die für Abstimmung in fachlichen Fragen genutzt wird. Eine weitere Aufgabe besteht darin, Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zu initiieren und zu koordinieren.

„Wir arbeiten wissenschaftlich an einer effizienten und umweltschonenden Landwirtschaft der Zukunft“

Organisationsstruktur des Vereins

Das Präsidium und der Hauptausschuss sind die Führungsorgane des KTBL; sie legen die Grundlagen der Arbeit fest. Die Arbeitsgemeinschaften fungieren als Lenkungsgremium für einen Arbeitsschwerpunkt mit längerfristigem Auftrag. Sie wählen die Themen aus, regen Projekte an, legen Prioritäten fest und entwickeln fachübergreifende Konzepte. Sie bilden zur Bearbeitung eines konkreten Projektauftrages Arbeitsgruppen, die in der Regel in ein bis drei Jahren ein Ergebnis vorlegen. Jeder Arbeitsschwerpunkt wird von einem Fachteam der Geschäftsstelle unterstützt, das die Projekte betreut, fachlich mitarbeitet und die Ergebnisse umsetzt.

300 weitere Fachleute – darunter viele Vereinsmitglieder – bilden mit ihrer unentgeltlichen Mitarbeit in den rund 35 Gremien das Fundament der Arbeit des KTBL. Sie bringen ihr Fachwissen häufig ehrenamtlich in die Gremien ein und stellen so die Qualität der Arbeitsergebnisse sicher. Gemeinsam mit den Gremien arbeiten etwa 65 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der KTBL-Geschäftsstelle in Darmstadt an den Themen mit.

„Wir bündeln Wissen aus allen landwirtschaftlich relevanten Bereichen in unseren Arbeitsgemeinschaften und Arbeitsgruppen“

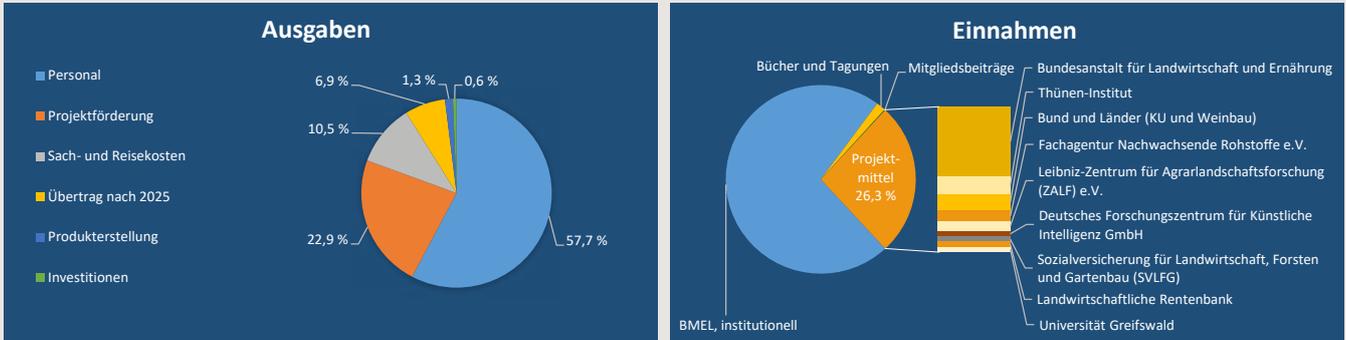
Mitglieder des Hauptausschusses

Dr. Felix Adrion
Dr. Christoph Albrecht
Prof. Dr. Thomas Amon
Prof. Dr.-Ing. Frank Beneke
Prof. Dr. Heinz Bernhardt
Sebastian Bönsch
Prof. Dr.-Ing. Stefan Böttinger
Dr. Holger Brandt
Prof. Dr. Wolfgang Büscher
Bernhard Feller
Gerd Franke
apl. Prof. Dr. Eva Gallmann
Dr. Jan Henrik Harms
Joachim Hartung
Alexander Hauser
Prof. Dr. Urban Hellmuth
Prof. Dr. Martina Hofmann
Anna Kaiser
Stefan Kirchner
Albrecht Kümmel
Hubertus Lappé
Dr. Martin Leinker
Dr. Fabian Lichti
Andreas Lindenberg
Dr. Hartmut Matthes
Dr. Martin Müller
Dr. Stefan Nesper
Dr. Steffen Pache
Prof. Dr. Wilhelm Pflanz
Dr. Ulrich Schumacher
Christian Solle
Prof. Dr. Barbara Sturm
Ellen Sunder
Prof. Dr. Dieter Trautz
Dr. Bernhard Widmann
Dr. Ute Williges
Prof. Dr. Martin Ziron

Stand: 31.12.2024

Verein und Finanzierung – Zahlen, Daten und Fakten

Finanzierung 2024



Die Einnahmen im Jahr 2024 betragen 9,7 Mio. Euro.

Das KTBL wurde mit 7,0 Mio. Euro vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft institutionell gefördert.



2024 waren im KTBL rund 35 Gremien aktiv.

2024 wurden rund 80 Projekte bearbeitet.
Davon waren 18 mit Drittmitteln finanziert.

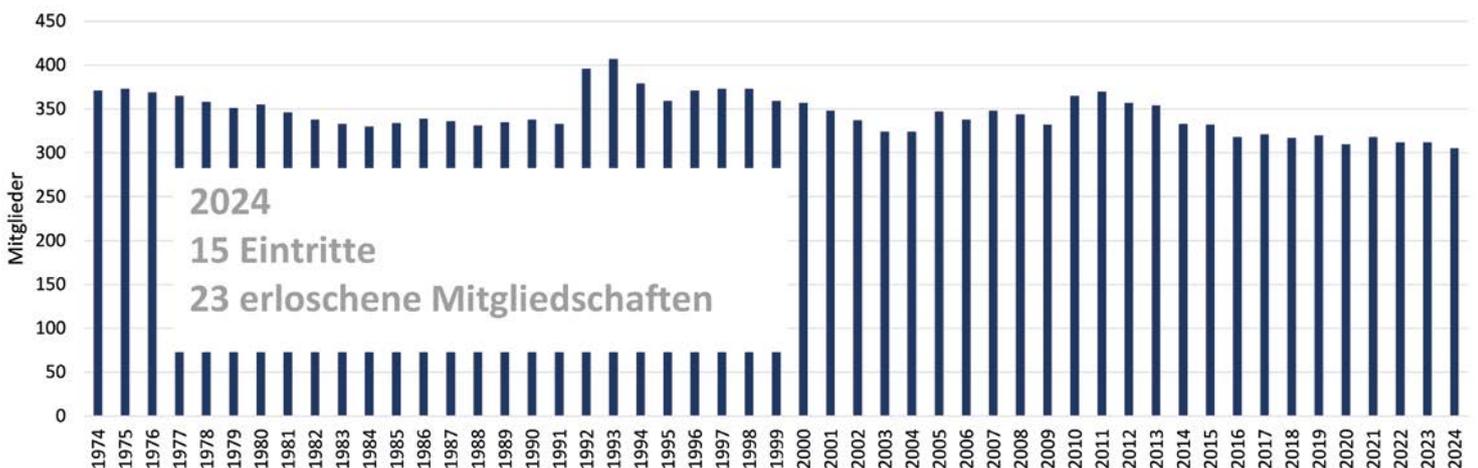
2024 arbeiteten rund 300 Fachleute unentgeltlich im KTBL mit.



Derzeit hat das KTBL 304 Mitglieder.

In der Geschäftsstelle arbeiten knapp 90 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter; 23 Stellen wurden mit Drittmitteln finanziert.

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter engagieren sich in mehr als 100 externen Gremien und Partnereinrichtungen.





Das Präsidium anlässlich seiner Herbstsitzung in Hohwacht an der Ostsee (v. l. n. r.): Dr. Harm Drücker, Dr. Jens Möller, Dr. Martin Kunisch (KTBL-Hauptgeschäftsführer), Prof. Dr. Christine Tamásy, Dr. Stefan Nesper, Prof. Dr. Nicole Kemper, Dr. Burkhard Schmied (BMEL-Vertreter), Prof. Dr. Eberhard Hartung

Mitglieder des Präsidiums

Dr. Harm Drücker

Prof. Dr. Eberhard Hartung
(Präsident)

Prof. Dr. Nicole Kemper
(Stellvertretende Präsidentin)

Dr. Jens Möller

Dr. Stefan Nesper
(Stellvertretender Präsident)

Dr. Burkhard Schmied

Prof. Dr. Christine Tamásy

Stand: 31.12.2024

Das KTBL erfüllt mit seinem Wissenstransfer Aufgaben, die für den Staat von erheblichem Interesse sind. Da diese Aufgaben nicht oder nur unzureichend auf andere Weise erfüllt werden können, erhält das KTBL vom Staat Zuwendungen – die „institutionelle Förderung“. Diese Zuwendungen sind zweckgebunden. Der Zweck ist in der Satzung des KTBL definiert.

Rechtsgrundlage ist die Bundeshaushaltsordnung. Die Mittel decken die gesamten Ausgaben des Zuwendungsempfängers und werden im Bundeshaushalt jährlich bereitgestellt. Die institutionelle Förderung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) ist die wirtschaftliche Grundlage des KTBL.

Die Förderung des Zuwendungsempfängers gleicht einer Dauerleistung des Staates, wird aber jährlich neu beantragt und muss vom Zuwendungsgeber neu bewilligt werden. Andere Beispiele für institutionelle Förderung sind die Max-Planck-Gesellschaft sowie die Fraunhofer-Gesellschaft. 2024 wurden nach Angaben des Spiegel (Ausgabe 38/2024) 231 Einrichtungen mit insgesamt 11,2 Milliarden Euro finanziert.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Wechsel an Führungspositionen 2024

Seit 1. Januar 2024 ist Dr. Monika Krause Leiterin des Ende 2023 neu aufgestellten Teams „Tierhaltung und Bauwesen“. Im November gab es einen weiteren Wechsel: Seit dem 1. November 2024 leitet Daniel Eberz-Eder die Geschäftsstelle des KTBL, er folgt Dr. Martin Kunisch im Amt als Hauptgeschäftsführer.



Die Rückkehrerin – Kurzvorstellung Dr. Monika Krause

Monika Krause hat Agrarwissenschaften mit Vertiefung Tierhaltung in Kiel und Weihenstephan studiert. Ihre Promotion am Institut für Landtechnik der Technischen Universität München in Weihenstephan erfolgte zu dem heute wieder aktuellen Thema „Verhalten von Mastbullen und Folgerungen für die Buchtengestaltung“.

1986 bis 1997 hat sie beim KTBL als wissenschaftliche Mitarbeiterin gearbeitet. Der Arbeitsschwerpunkt lag damals auf der Rinder- und Schweinehaltung sowie den wissenschaftlich geführten Beratungen im Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BML) zu den Vorläufergesetzen der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung.

Von 1997 an war Monika Krause am Institut für Agrartechnik, Verfahrenstechnik in der Tierhaltung und landwirtschaftliches Bauwesen der Universität Hohenheim in Wissenschaft und Lehre tätig. Seit 2009 übernahm sie hauptsächlich die Lehre in den Bereichen Planung von Stallbauten in der Rinder- und Schweinehaltung und Stallklima.

Monika Krause ist seit 2019 wieder als wissenschaftliche Mitarbeiterin beim KTBL angestellt, vorwiegend für Baukosten von Ställen, Stallklima sowie der Bearbeitung von Anfragen aus dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft.

Als Teamleiterin für das Team „Tierhaltung und Bauwesen“ ist Monika Krause seit 2024 für ca. 10 Kolleginnen und Kollegen zuständig. 2024 hat Monika Krause die Koordination der Arbeiten für die Datensammlung „Betriebsplanung Landwirtschaft 2024/25“ übernommen sowie die Web-Anwendung „Investitionsbedarf-Betriebsgebäude“ (Bau-Kost) mit neuen Modellen erweitert.

Neuer Hauptgeschäftsführer beim KTBL – Kurzvorstellung Daniel Eberz-Eder

Das Studium absolvierte Daniel Eberz-Eder an den Universitäten in Kiel, Wageningen, Cornell und Hohenheim. Während seines Studiums arbeitete er als wissenschaftliche Hilfskraft und wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Hohenheim und am Julius Kühn-Institut. 2016 schloss er an der Universität Hohenheim mit dem Master of Science in Agrarwissenschaften mit dem Schwerpunkt „Pflanzenproduktionssysteme“ ab.

Nach dem Studium trat er ein zweijähriges Landwirtschaftsreferendariat in Rheinland-Pfalz an, das er 2018 mit dem Zweiten Staatsexamen für das Lehramt an landwirtschaftlichen berufsbildenden Schulen und für den höheren Agrarverwaltungsdienst abschloss.

Anschließend arbeitete Daniel Eberz-Eder als Landwirtschaftsrat und ab 2022 als Oberlandwirtschaftsrat am Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück in Bad Kreuznach. In der Abteilung „Technische Zentralstelle, Fachgruppe Fachanwendungen“ befasste er sich mit der Digitalisierung in der Landwirtschaft. An der dortigen Berufsbildenden Schule Agrarwirtschaft unterrichtete er angehende Wirtschaftler und Techniker im Fach Datenverarbeitung in der Landwirtschaft.

Sein Arbeitsschwerpunkt beim Dienstleistungszentrum waren Innovations- und Digitalisierungsprojekte; so konzipierte und entwickelte er mit seinem fünfköpfigen Team innovative Anwendungen für die landesweit ausgerichtete und länderübergreifende GeoBox-Infrastruktur des Landes Rheinland-Pfalz. Unter anderem leitete er das Projekt „Experimentierfeld Südwest“ sowie die Projekte „GeoBox-I“ und „GeoBox-II“, an denen auch das KTBL beteiligt war.

Außerdem wirkte Daniel Eberz-Eder Mitglied im Kompetenznetzwerk „Digitalisierung in der Landwirtschaft“ des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) mit, wo er sein Expertenwissen zu Digitalisierung in der Landwirtschaft einbrachte. Seit 1. November ist er Hauptgeschäftsführer des KTBL.



Viele Synergieeffekte in der Zusammenarbeit von Landwirtschaftskammer und KTBL-Präsidium

Wertvolle Daten liefern und gelieferte Daten für die eigene Arbeit nutzen: So könnte man grob die Zusammenarbeit von Landwirtschaftskammern und KTBL beschreiben. Die Agrarjournalistin Angelika Sontheimer hat mit Dr. Harm Drücker, Leiter des Fachbereichs „Landtechnik, Energie, Bauen, Immissionsschutz“ bei der Landwirtschaftskammer Niedersachsen und Mitglied im Präsidium des KTBL, darüber gesprochen, welchen Nutzen die beiden Institutionen aus der Zusammenarbeit ziehen.

Herr Dr. Drücker, warum sind Sie ehrenamtlich im KTBL tätig?

Schon früh im Studium war das KTBL für mich bei der Literaturrecherche immer eine Quelle für valide, abgesicherte und akzeptierte Daten, die man gut nutzen und zitieren konnte. Auch heute greifen wir bei unserer täglichen Arbeit in der Beratung häufig auf die Zahlen zurück. Das betrifft Investitionskosten und laufende Kosten für verschiedenste Maschinen und Geräte, Kosten für bauliche Maßnahmen, Arbeitszeitbedarfe für verschiedene landwirtschaftliche Tätigkeiten und Verfahren der Innen- und Außenwirtschaft und ebenso Daten und Werte für Emissionen verschiedener Haltungsverfahren von Nutztieren. Die Grundlage dieser wertvollen Daten kommt aber in einem hohen Maße aus der Gremienarbeit des Ehrenamtes. Also diejenigen, die aus ihrer Arbeit Daten und Werte vorliegen haben, bringen diese ein.

So kommt man dann zu abgestimmten Zahlen, die auch allgemein akzeptiert und anerkannt sind. Insofern ist es für uns als Landwirtschaftskammer auch selbstverständlich, hierzu einen Beitrag zu leisten und unsere Erfahrungen weiterzugeben. Das machen viele Kolleginnen und Kollegen in ihren Fachdisziplinen in den unterschiedlichen Arbeitsgemeinschaften und Arbeitsgruppen des KTBL. Das Netzwerk, die Kontakte und der Austausch, die aus dieser gemeinsamen Zusammenarbeit hervorgehen, sind darüber hinaus besonders wertvoll und helfen im beruflichen Alltag ungemein. Die Mitarbeit im KTBL-Präsidium bietet mir zudem die Möglichkeit, die Belange der Officialberatung und der landwirtschaftlichen Praxis bei der weiteren Ausrichtung des KTBL einfließen zu lassen.

Wie läuft die Arbeit im KTBL-Präsidium ab?

Grundsätzlich werden jährlich zwei Präsidiumssitzungen, eine in Darmstadt in der KTBL-Geschäftsstelle und eine bei einem Präsidiumsmitglied, in Präsenz abgehalten. Hinzu kommt der eine oder andere Austausch nach Bedarf online oder auf einer Veranstaltung. Es wird alles von der Geschäftsstelle sehr gut vorbereitet. Inhaltlich haben die Sitzungen dann einen informativen Charakter, wie zum Beispiel Informationen zum Geschäftsbetrieb, der Haushalts-, Mitarbeiter- oder Mitgliedersituation. Wir wollen und müssen natürlich über alles gut Bescheid wissen, um die Lage richtig einzuschätzen und Entscheidungen richtig treffen zu können. Es sind manchmal grundlegende Dinge, manchmal aber auch scheinbar kleine Details und Informationen, die eine große Bedeutung haben können. 2024 war die Wiederbesetzung der Stelle des Hauptgeschäftsführers des KTBL eine zeitintensive und auch fordernde Arbeit ein. Eine weitere wichtige Aufgabe des Prä-



Dr. Harm Drücker mit Prof. Dr. Nicole Kemper und Prof. Dr. Eberhard Hartung im Gespräch anlässlich der Präsidiumssitzung im Herbst 2024 in Hohwacht an der Ostsee

„Das KTBL war für mich schon im Studium bei der Literaturrecherche immer eine Quelle für valide, abgesicherte und akzeptierte Daten, die man gut nutzen und zitieren konnte.“

Dr. Harm Drücker

sidioms besteht darin, sich über fachliche Themen oder inhaltliche Ausrichtungen bis hin zu geplanten Fachveranstaltungen oder Projekten Gedanken zu machen. Die jährlich stattfindenden KTBL-Tage haben dabei immer eine ganz besondere Bedeutung. Wir diskutieren und entscheiden dann etwa, um welches Hauptthema es gehen soll. Für die weitere detaillierte Programmgestaltung gibt es einen extra Ausschuss. Die Präsidiumsmitglieder werden immer über den aktuellen Stand der Planungen informiert. Auch über die Aufnahme und Bearbeitung von neuen Themen und Arbeitsgebieten im KTBL wird im Präsidium diskutiert und abgestimmt. Aktuell sind dies beispielsweise alternative Antriebstechnologien in der Landwirtschaft. Eine Arbeitsgruppe, bestehend aus Haupt- und Ehrenamt, hat zu diesem Thema eine erste Ausarbeitung erstellt und wir waren alle der Meinung, dass die Arbeit für dieses Zukunftsthema aufrechterhalten werden sollte und die Arbeitsgruppe weiter tagen sollte. Bislang ist es uns, so denke ich, immer ganz gut gelungen, einen gemeinsamen Konsens zu finden. Alle Gespräche finden auf Augenhöhe statt, die Präsidiumsmitglieder pflegen stets einen angenehmen und vertrauensvollen Umgang miteinander.

„Die Mitarbeit im KTBL-Präsidium bietet mir die Möglichkeit, die Belange der Officialberatung und der landwirtschaftlichen Praxis bei der weiteren Ausrichtung des KTBL einfließen zu lassen.“

Dr. Harm Drücker

Welche Aufgaben haben Sie im KTBL-Präsidium?

Es ist nicht so, dass einzelne Präsidiumsmitglieder bestimmte Aufgaben haben oder für bestimmte Dinge verantwortlich sind. Man trifft letztendlich eine gemeinsame Entscheidung auf gesamtes Präsidium. Sicherlich hat man

durch die eigene Herkunft bestimmte Schwerpunkte, die man mitbringt. Als Mitarbeiter einer Landwirtschaftskammer und damit Vertreter der Officialberatung im Präsidium ist mir natürlich eine fundierte, praxisnahe und vor allem neutrale Beratung sehr wichtig. Andere Mitglieder des Präsidiums kommen aus den Bereichen Wirtschaft und Wissenschaft und bringen andere thematische Schwerpunkte, wie Digitalisierung, Betriebswirtschaft, Tierhaltung oder Emissionen aus ihren Tätigkeiten mit in die Arbeit ein. Ein Vertreter des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) ist ebenfalls immer dabei. Das ist sehr wichtig, da das KTBL vom BMEL institutionell gefördert wird.

Grundsätzlich haben aber der Präsident und der Stellvertreter oder die Stellvertreterin noch eine größere Verantwortung und müssen neben der Facharbeit auch noch repräsentative Aufgaben wahrnehmen. Hier erfolgt dann eine noch intensivere Einbindung in Abläufe, Schriftverkehr, Entscheidungen und verschiedene (Spitzen-) Gespräche. Das Grußwort und repräsentative Aufgaben auf den KTBL-Tagen, anderen KTBL-Veranstaltungen oder Messe-Präsenzen sind weitere Aufgaben, die dem Präsidenten, dem Stellvertreter oder der Stellvertreterin obliegen. Einzelne Präsidiumsmitglieder stellen sich jederzeit auch gerne zur Verfügung, wenn es um die Übernahme bestimmter Tätigkeiten, wie zum Beispiel die Moderation von Sessions auf KTBL-Tagungsveranstaltungen geht.

Wie stellt sich die fachliche Zusammenarbeit zwischen der Landwirtschaftskammer und dem KTBL dar?

Hier gibt es viele Bereiche, in denen eine Zusammenarbeit stattfindet. Die Grundlage der wertvollen Zahlen, Daten und Fakten des KTBL entstammt ja den ehrenamtlichen Gremien wie den Arbeitsgemeinschaften und Arbeitsgruppen mit den breitgefächerten thematischen Schwerpunkten. Viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Landwirtschaftskammern, aber natürlich auch anderer Institutionen sowie der Wirtschaft bringen ihr bei der Arbeit erlangtes Fach- und Expertenwissen hier mit ein und sorgen somit für die hochwertigen KTBL-Zahlen. Auf

„Viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Landwirtschaftskammern bringen ihr bei der Arbeit erlangtes Fach- und Expertenwissen in KTBL-Projekte mit ein und sorgen so für die hochwertigen KTBL-Zahlen.“

Dr. Harm Drücker

der anderen Seite greifen wir bei unserer Arbeit wiederum auf die Daten zurück, die wir selber nicht in der erforderlichen Qualität haben. Das betrifft unzählige Bereiche zu Kosten, Arbeitszeiten, Verbräuchen, Bilanzen, Emissionen verschiedener Verfahren der Außen- und Innenwirtschaft, des Gartenbaus oder zur Energie, um nur einige zu nennen.

Wir als Landwirtschaftskammer Niedersachsen bearbeiten immer wieder Aufträge für die Erhebung von Kalkulationsdaten zu einzelnen speziellen Themen und Fragestellungen unterschiedlicher Bereiche außerhalb der Gremienarbeiten. Das betrifft zum Beispiel Kosten- und Zeitaufwendungen für spezielle Bodenbearbeitungsverfahren, Anfallsmengen für Prozesswasser in der Tierhaltung, Kosten für emissionsmindernde Maßnahmen in der Tierhaltung und viele mehr. Die Übernahme dieser Untersuchungen bietet sich besonders dann an, wenn die Erhebung der Daten mit einem hohen Zeit- und Kostenaufwand verbunden ist, aber trotzdem auch für uns als Landwirtschaftskammer für die Beratungsarbeit sehr wichtig ist. Gewissermaßen beteiligt sich dann das KTBL an dem Aufwand und kann die Zahlen selber nutzen. Das ist dann eine Win-win-Situation für beide Partner.

Nicht wegzudenken sind natürlich auch die zahlreichen Fachtagungen und Informationsveranstaltungen, die

das KTBL organisiert und durchführt. Wenn die Themen passen, sind die fachlich betroffenen Kolleginnen und Kollegen gerne dabei, bilden sich fort und netzwerken. Die jährlich wiederkehrenden Tagungen wie etwa zu den rechtlichen Rahmenbedingungen in der Tierhaltung haben daher einen großen Stellenwert und einen festen Platz im Terminkalender. Außerdem sind wir zusammen mit dem KTBL auch sehr häufig Projektnehmer bei verschiedenen Drittmittelprojekten. Hier arbeiten wir dann sehr eng und fachlich mit hauptamtlichen Vertreterinnen und Vertretern des KTBL zusammen.

An welchen gemeinsamen Projekten haben Sie mitgearbeitet?

Aus meinem eigenen Wirkungskreis sind hier die Projekte „Biogas Progressiv“ (ProBiogas) und „Aufbereitung von Gärresten und Gülle zur Optimierung des Nährstoffmanagements in Überschussregionen“ (AGRON) zu nennen, die beide durch die FNR gefördert wurden. Beide Projekte beschäftigten sich mit Fragestellungen, die es auch für unsere Arbeit bei der Landwirtschaftskammer zu beantworten galt. ProBiogas hatte das Ziel, praxistaugliche Betriebsmodelle und zukunftsweisende Einkommensoptionen für Biogasanlagenbetreiber und



Dr. Harm Drücker war 2023/24 Vorsitzender des Programmausschusses und Moderator der KTBL-Tage 2024



Harm Drücker mit seinem Kollegen Alfons Fübbeker – beiden engagieren sich seit Jahren im KTBL

Berater zu erstellen und diese mit Machbarkeitsstudien auf ihre Praxistauglichkeit zu prüfen. Hierzu mussten vorab auch umfangreiche Praxisdaten gesammelt und ausgewertet werden. Neben Informationsveranstaltungen wurde auch eine kostenfreie Web-Anwendung entwickelt, um den Wissenstransfer zu gewährleisten.

AGrON beschäftigte sich mit dem Problem der ungleichen Nährstoffverteilung aufgrund der Tierhaltung in einigen Regionen Niedersachsens und Nordrhein-Westfalens. Unterschiedliche regionale Konzepte für den Umgang mit Gülle und Gärresten wurden entwickelt und untereinander verglichen. Die Wirtschaftlichkeit, Nährstoffentfrachtung und Treibhausgasentstehung sowie die Einbettung und Realisierbarkeit in die vorhandene Infrastruktur wurden dabei bewertet. Auf einer Abschlussveranstaltung wurden die wichtigsten Erkenntnisse vorgestellt. Die Landwirtschaftskammer arbeitet auch bei weiteren Projekten zu anderen thematischen Bereichen wie zum Beispiel zu Klima- und Nachhaltigkeitsfragen mit dem KTBL als Projektpartner eng zusammen.

Und jetzt noch ein Blick in die Zukunft: Wie schätzen Sie die Entwicklungen in der Landwirtschaft für die kommenden Jahrzehnte ein?

Eine gute Frage – aber bei der Antwort kann man recht leicht daneben liegen. Selbst wenn es um eher kurze Zeit-

räume geht, werden Voraussagen manchmal schnell von der Realität kassiert. Das ist mir auch schon passiert. Nehmen Sie als Beispiel die Tierhaltung: Ich habe mich früher viel mit dem Melken von Kühen beschäftigt und konnte mir nie vorstellen, dass diese Tätigkeit an den Tieren einmal automatisch ablaufen könnte. Mittlerweile machen automatische Melksysteme bei Neuinstallationen einen Anteil von rund 60 % aus. Noch vor wenigen Jahren hielt ich auch die autonome Feldarbeit für praktisch nicht umsetzbar. Nun weiß ich, es dauert nicht mehr lange, bis diese breiter in der Fläche eingesetzt werden kann.

Ich denke, die moderne Technik, Digitalisierung und Künstliche Intelligenz werden in vielen Bereichen der Außen- und Innenwirtschaft Entwicklungen hervorbringen, die wir jetzt noch gar nicht absehen können. Hinzu kommen gesellschaftliche und politische Veränderungen, die einen weiteren, sehr bedeutenden Einfluss auf die Landwirtschaft und die dort arbeitenden Menschen ausüben. Denken Sie zum Beispiel an Klimaschutz, Biodiversität, Energie, Tierwohl und auch an soziale Aspekte des Lebens auf dem Land. Der Blick in die Zukunft kann also heute nicht in Gänze gelingen, wohl aber können wir die anstehenden Veränderungen begleiten und beeinflussen.

Herr Dr. Drücker, ich danke Ihnen für das Gespräch



Kurzvorstellung Dr. Harm Drücker

Aufgewachsen auf dem elterlichen landwirtschaftlichen Betrieb in Niedersachsen studierte Harm Drücker nach der landwirtschaftlichen Ausbildung Agrarwissenschaften mit dem Schwerpunkt Pflanzenbau an der Agrarwissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Im Anschluss folgte dort eine Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter mit Promotion im Bereich der teilflächenspezifischen Bodenbearbeitung am Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik bei Professor Eberhard Hartung. 2011 wechselte Dr. Drücker zur Landwirtschaftskammer Niedersachsen als Spezialberater für Precision Farming und Digitalisierung in der Landwirtschaft und übernahm 2016 die Leitung des damaligen Fachbereiches „Energie, Bauen, Technik – heute „Landtechnik, Energie, Bauen, Immissionsschutz“. Die Aufgaben des Fachbereiches liegen in erster Linie in der Beratung von landwirtschaftlichen Betrieben zu Investitionsentscheidungen im Themenspektrum Technik, Bauen und Energie sowie in der Erstellung von Immissionsschutzgutachten als Dienstleistung. Weiterhin arbeitet der Fachbereich zu speziellen Fragestellungen eng mit Behörden zusammen, erstellt Gutachten und bearbeitet Drittmittelprojekte.

Von 2017 bis 2019 war Dr. Drücker im KTBL-Hauptausschuss tätig, bevor er dann ins KTBL-Präsidium gewählt wurde. Mit dem KTBL verbinden ihn darüber hinaus die Mitarbeit in verschiedenen Gremien und Projekten.

30 Jahre KTBL – Dr. Martin Kunisch zieht ein Fazit

Nach 30 Jahren – davon zehn Jahre als Hauptgeschäftsführer – verlässt Dr. Martin Kunisch das KTBL. Durch seine Arbeit in verschiedenen Abteilungen hat er das KTBL entscheidend mitgeprägt. Zeit für eine Rückschau und einen Ausblick: Wie hat sich das KTBL in den vergangenen Jahren verändert, welche Herausforderungen gab es und was bedeutet dies für die Zukunft? Agrarjournalistin Bettina Sander hat ihn dazu befragt.

Sie haben zu Beginn Ihrer Laufbahn im Bereich Pflanzenschutz bei Prof. Dr. Werner Koch am Institut für Pflanzenproduktion in den Tropen und Subtropen promoviert und geforscht. Wie sind Sie an die Tropen gekommen?

Ja, das ist ein bisschen erklärungsbedürftig. Herr Koch war viele Jahre am Institut für Phytomedizin Professor für Herbologie und ist dann an das neugegründete Institut für Pflanzenproduktion in den Tropen und Subtropen gewechselt. Und so wurde das Institut, an dem ich promoviert habe, einfach umbenannt.

Danach haben Sie in Hohenheim ein Start-up Unternehmen gegründet. Womit befasste sich das Unternehmen?

Am Institut gab es ein Projekt zum Einsatz von Mikrowellen in der Unkrautbekämpfung, das damals verwaist war. Ich habe es übernommen und einige Zeit später das Steinbeis-Transferzentrum für elektrothermische Verfahren im Pflanzenschutz gegründet. Wir haben elektromagnetische Strahlung der unterschiedlichsten Frequenzen auf ihre Wirkung gegen Unkräuter getestet und dann ein Gerät im Mittelfrequenzbereich auf den Markt gebracht.

Wie sind Sie zum KTBL gekommen?

Ein dauerhafter Unternehmenserfolg war nicht abzusehen. Ich habe mit dem damaligen KTBL-Hauptgeschäftsführer Herrn Harald Kühner über ein KU-Projekt zur Sterilisierung von Kultursubstraten im Gartenbau verhandelt. Das war mein erster Kontakt zum KTBL. In der Zeitschrift „Landtechnik“ habe ich wenig später die Stelle als „Abteilungsleiter Umwelt und Energie“ entdeckt, mich beworben und die Stelle bekommen. Im KTBL habe ich mich gleich wohl gefühlt.

Können Sie sich noch an Ihren ersten Tag beim KTBL erinnern? Oder an Ihr erstes Projekt? In welchem Bereich sind Sie eingestiegen?

Mein erstes Projekt war – ähnlich wie bei meinem Nachfolger Daniel Eberz-Eder jetzt – das KTBL kennenzulernen. Mein erster Arbeitstag begann mit der Abteilungsleiterkonferenz. Das war für mich als „Newcomer“ gleich die erste Herausforderung, denn ich wusste von gar nichts. Das war anstrengend, kurzweilig und turbulent. Auf den KTBL-Tagen 1994 erteilte mir der Präsident des KTBL, Prof. Hans Schön den Auftrag, eine Umweltdatenbank zu erstellen. Das war mein erstes größeres Projekt. Es ist letztendlich nie eine Umweltdatenbank im klassischen Sinne entstanden. Also könnte man sagen, mein erstes Projekt hat kein Ergebnis erzielt.

Was zeichnet für Sie das KTBL aus? Welches sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Säulen der KTBL-Arbeit?

Die grundlegend wichtigste Eigenschaft ist, dass wir als Verein organisatorisch unabhängig sind vom BMEL (Anm. d. Red.: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft). Wir bekommen zwar Geld vom BMEL, es ist aber nicht weisungsbefugt. Damit verbunden ist die Neutralität: Wir agieren fakten- und wissenschaftsbasiert. Welche parteipolitische Farbe die Ministeriumsspitze trägt, hat für uns keine Relevanz. Wichtig sind auch unser ehrenamtliches Netzwerk mit namhaften Experten und Expertinnen und die Themenbreite, die andere Forschungseinrichtungen in unserer Größe nicht haben. Zusammenfassend würde ich sagen: Neutralität, Vernetzung und Unabhängigkeit. Das sind wichtige Güter, die man gelegentlich verteidigen muss. Denn sie haben dazu geführt, dass das KTBL seit 100 Jahren besteht.

*„Neutralität, Vernetzung und Unabhängigkeit.
Das sind wichtige Güter, die man gelegentlich verteidigen muss.
Denn sie haben dazu geführt, dass das KTBL 100 Jahre alt geworden ist.“*

Dr. Martin Kunisch

Sie haben den Aufbruch der Landwirtschaft ins digitale Zeitalter beim KTBL ab Mitte der 1990er-Jahre begleitet.

Wie würden Sie diese Entwicklung kurz zusammenfassen?

Der Einstieg in die digitale Welt war eine der größten Transformationen – ähnlich wie die industrielle Revolution. Der wirkliche Durchbruch war Mitte der 90er-Jahre bis zur Jahrtausendwende, wo viel passiert ist. Was wir heute erleben, ist eine Konsequenz daraus, wie zum Beispiel die künstliche Intelligenz. Eine kleine Anekdote dazu: Ich habe damals Herrn Kühner gesagt, ich brauche einen PC. Er sagte, Sie sind Abteilungsleiter mit einem Sekretariat, Sie brauchen keinen PC. Aber irgendwann hatte ich dann beides.

Hat sich die Arbeit durch die Digitalisierung verändert?

Wir hatten große Sorgen, dass das Internet unsere Gremienarbeit mit den persönlichen Kontakten zerstört. Das Gegenteil war der Fall. Die Einbindung der Ehrenamtlichen hat nach wie vor Bestand – auch im digitalen Zeitalter. Die Gremienarbeit ist heute fast wichtiger als damals und auch agiler.

Die Digitalisierung hat auch die Landwirtschaft verändert – oder?

Das konkrete Umsetzen von digitalen Technologien in der Landwirtschaft kam erst in den 2010er-Jahren so richtig in Schwung, bis es in der Zeit von Bundesministerin Julia Klöckner einen Höhepunkt von Projekten mit dem Ziel Umsetzung erreicht hat. Wenn ich aktuell auf die landwirtschaftliche Praxis blicke, bin ich manchmal etwas enttäuscht, weil ich glaube, es könnte mehr sein. Aber es zeigt auch, wie lange es dauert, bis eine neue Technologie in die Praxis kommt.

Welche anderen, wichtigen Themen hat das KTBL seit dieser Zeit noch begleitet oder initiiert?

Zunächst war Gewässerschutz ein wichtiges Thema. Hinzu kamen der Bodenschutz und die Kreislaufwirtschaft. 2002 wurde die Arbeitsgemeinschaft „Ökologischer Landbau“ gegründet. Der Klimawandel kam in den Fokus mit den Emissionen von Ammoniak und Treibhausgasen, aber auch Staub und Bioaerosolen. Energiethemen wie Biogas haben das KTBL schon länger begleitet. Dann wurde Tierwohl wichtig und es ging weiter mit Nachhaltigkeit und Biodiversität sowie jüngst Projekte zur Bewertung von Nachhaltigkeitsgütern.

Man muss aber auch sehen, dass wir Arbeitsschwerpunkte stillgelegt haben, wie Erwerbskombinationen oder Hauswirtschaft. Wir mussten Prioritäten setzen, weil wir immer die gleiche Anzahl an Planstellen haben.

Unter Ihrer Leitung hat sich der IT-Bereich, der jetzt das Team „Digitale Technologien“ umfasst, stark professionalisiert bis hin zu KTBL-eigenen Anwendungen. Haben Sie diese Entwicklung vorausgesehen und deshalb diesen Bereich vorangetrieben?

Das waren ehrlich gesagt andere, die vorausschauend waren. Prof. Reisch, damals Präsident des KTBL, hat in den 70er-Jahren den Begriff der KTBL-Datenbank für die Landwirtschaft geprägt. In den 80er-Jahren begann die Arbeit an Datenbanken. Insofern war das eher eine konsequente Fortschreibung der Technik. Richtig innovativ waren wir in den mehr als 10 Jahren agroXML-Entwicklung rund um die 2010er-Jahre und danach mit den Projekten zu semantischen Technologien und zur Ontologie-Entwicklung, wo wir mit Partnern wie DFKI und Fraunhofer IESE die Nase recht weit vorne haben. Nicht unerwähnt bleiben darf an dieser Stelle der sehr gute Kontakt zur FAO und unsere Beteiligung an der Entwicklung des AGROVOC.

„Die Einbindung der Ehrenamtlichen hat nach wie vor Bestand – auch im digitalen Zeitalter. Die Gremienarbeit ist heute fast wichtiger als damals und auch agiler.“

Dr. Martin Kunisch

„Die Beschaulichkeit von früher ist einer hohen Dynamik gewichen. Das hat uns gutgetan. Man muss aber aufpassen, dass die Dynamik nicht zu überbordend wird, um die Menschen im Haupt- und Ehrenamt nicht zu überlasten.“

Dr. Martin Kunisch

Hat sich die Arbeitsweise des KTBL im Laufe der Jahre verändert?

Die Beschaulichkeit von früher ist einer hohen Dynamik gewichen. Das hat uns gutgetan. Man muss aber aufpassen, dass die Dynamik nicht zu überbordend wird, um die Menschen im Haupt- und Ehrenamt nicht zu überlasten. Die Zeitbudgets der Ehrenamtlichen sind viel knapper geworden. Wir versuchen, ihnen immer einen Gegenwert für das Engagement zu geben. Das gelingt uns gut durch das Netzwerk und durch die Beteiligung an wichtigen und zugleich attraktiven Themen.

Welche Bedeutung hat die Arbeit der Ehrenamtlichen in den Gremien? Ist die Besetzung dieser Gremien mit Ehrenamtlichen immer möglich oder gibt es auch hier einen „Fachkräftemangel“?

Nein, akut gibt es keinen Mangel. Aber man muss mehr dafür tun als früher. Im Laufe der Zeit sind viele Unterstützer in den Ruhestand gegangen, deren Stellen nicht wieder besetzt wurden. Wir konnten aber neue Personenkreise für unsere Arbeit gewinnen.

Anhand der Organigramme der vergangenen Jahre erkennt man strukturelle Anpassungen. Warum waren diese Veränderungen notwendig?

Die Hierarchie ist im Laufe der Jahre flacher geworden. Für die Zusammenarbeit in der Geschäftsstelle ist diese flache Hierarchie eine unabdingbare Voraussetzung. Wir haben nur drei Ebenen: Die Mitarbeiter, die Teamleiter und den Hauptgeschäftsführer. Heute muss niemand mehr seinen Teamleiter fragen, ob er mit einem Kollegen aus dem anderen Team sprechen darf. Heute spricht je-

der mit jedem. Daher ist das Organigramm ein Abbild der Kommunikationskultur. Wir haben auch das Ehrenamt mit in das Organigramm aufgenommen, weil es ein integraler Bestandteil unserer Arbeit ist.

Es gibt mittlerweile viele Projekte auch auf europäischer Ebene. Ist das KTBL internationaler geworden?

Wir hatten eine Phase zwischen 2005 und 2015, wo wir viele EU-Projekte hatten. In den letzten Jahren haben wir mehr nationale Projekte. Der Aufwand zur Akquise von EU-Projekten ist enorm gestiegen. Wir versuchen, international wieder stärker Fuß zu fassen und uns mit Experten, vor allem im mitteleuropäischen Bereich, besser zu vernetzen.

Als Geschäftsführer steht neben der inhaltlichen Ausrichtung auch die personelle Entwicklung in Ihrem Blickpunkt. Was macht das KTBL als Arbeitgeber interessant?

Fachlich kann man bei uns an Themen arbeiten, die aktuell und praxisrelevant sind. Das ermöglicht eine abwechslungsreiche Arbeit in einem breiten fachlichen Umfeld. Wir haben seit Anfang der 2000er-Jahre Vertrauensarbeitszeit und ermöglichen mobiles Arbeiten. Aktuell sind wir bei 60 Prozent mobiles Arbeiten für alle und für befristet angestellte Kolleginnen und Kollegen sogar bei 80 Prozent. Das ist sehr attraktiv, was die Vereinbarkeit von Beruf und Familie angeht. Es gibt ein großes Netzwerk, das vor allem für die befristeten Kollegen sehr hilfreich ist. Sie finden nach Projektabschluss schnell wieder andere Stellen.

„Heute spricht jeder mit jedem. Daher ist das Organigramm ein Sinnbild der Kommunikationskultur.“

Dr. Martin Kunisch

„Fachlich kann man bei uns an Themen arbeiten, die aktuell und praxisrelevant sind. Das ermöglicht eine abwechslungsreiche Arbeit in einem breiten fachlichen Umfeld.“

Dr. Martin Kunisch

Eigentlich sollten Themen, die aufgegriffen werden, wissenschaftlich begründet sein. Aber gibt die Politik nicht auch Themen vor?

Natürlich, klar. Das ist auch der Punkt, wo möglicherweise unsere Neutralität angezweifelt wird. Die Freiheit der Wissenschaft ist immer relativ, weil die Politik durch die Freigabe von Forschungsmitteln, durch die Etablierung von Forschungseinrichtungen und durch die Besetzung von Stellen gewisse Weichen stellt. Wenn wir beispielsweise für das BMEL ein Förderkonzept für den Umbau der Tierhaltung erarbeiten sollen, werden damit Impulse gesetzt, die unsere Arbeit gestalten. Das ist aber eine generelle Wirkung der Politik auf alle wissenschaftlich Tätigen und keine parteipolitische.

Trotzdem haben wir die Möglichkeit, Themen aus den Arbeitsgemeinschaften anzugehen, die das BMEL möglicherweise nicht möchte. Es ist immer eine Gratwanderung, auf der einen Seite das BMEL zufriedenzustellen und auf der anderen Seite das Ehrenamt. Wir müssen dafür sorgen, dass die Balance bestehen bleibt – vor allem der Hauptgeschäftsführer.

Politische Entscheidungen sind nicht immer wissenschaftlich begründet und werden trotzdem getroffen. Schmerzt das nicht Ihr „Wissenschaftlerherz“ und das der ehrenamtlichen Experten?

Das ist tatsächlich schon vorgekommen, dass wir mit einem Projekt Ergebnisse geliefert haben, die politisch nicht die Anerkennung fanden, die wir uns gewünscht haben. Es zählen dann mehr politische Kriterien. Aus Sicht der Demokratie müssen wir damit umgehen, aus fachlicher Sicht ist es schwieriger zu akzeptieren.

Das KTBL hat neben der Politik weitere Zielgruppen. Welche Zielgruppen würden Sie besonders hervorheben?

Zielgruppe von uns sind alle, die sich auf einem fachlich hohen Niveau mit Landwirtschaft beschäftigen. Neben den Vertretern von Politik und Verwaltung sind das insbesondere die Beratung, die Ausbildung und die Praxis. Wir möchten wissenschaftliche Erkenntnisse so umsetzen, dass sie in der Praxis brauchbar sind. Zielgruppen sind daher alle Forschungseinrichtungen von der Hochschule bis zur Industrie, die uns diese Erkenntnisse liefern. Auch Nichtregierungsorganisationen, sogenannte NGOs, gehören dazu. Deren Fachleute arbeiten in unseren Gremien mit.

Warum diese breite Zielgruppe?

Es gehört dazu, wenn man faktenorientiert arbeitet, die mitzunehmen, die dazu neigen, Fakten anders zu interpretieren. Man lernt dazu, wenn man vielschichtige Diskussionen führt. Das Wesen der Konsensfindung ist, dass man auch den Personenkreis fragt und einbezieht, der einen anderen Blickwinkel hat.

„Zielgruppe von uns sind alle, die sich auf einem fachlich hohen Niveau mit Landwirtschaft beschäftigen.“

Dr. Martin Kunisch

„Ich bin überzeugt, dass wir mehr denn je eine funktionierende Landwirtschaft brauchen und diese als Verbraucher mehr wertschätzen sollten.“

Dr. Martin Kunisch

Blicken wir nochmal auf die landwirtschaftliche Praxis. Sind „Informationen“ als Produktionsfaktor für Landwirtinnen und Landwirte wichtiger geworden? Welche Rolle spielt das KTBL dabei?

Der praktische Landwirt tut immer gut daran, Dinge, die ihm empfohlen werden, zu hinterfragen und dann eigenständig zu entscheiden. Wir können dazu beitragen, dass der Landwirt gut informiert ist und auch gut informiert in ein Beratungsgespräch hineingeht. So kann er auf Augenhöhe mit seinem Berater diskutieren. Dazu tragen auch unsere Web-Anwendungen bei, in denen man schnell und gezielt Informationen finden kann.

Welche Herausforderungen sehen Sie für die Landwirtschaft?

Die Lage ist für die Landwirte schwieriger geworden, weil die Planungssicherheit nicht mehr gegeben ist. Das ist ein Problem, denn die Investitionen sind langfristig und erfordern sehr viel Geld. Die Landwirte haben ein schwieriges Umfeld angesichts großer Preisschwankungen auf den internationalen Märkten. Es ist häufig so, dass sie mehr Geld durch Spekulation verdienen als durch Optimierung der Produktion.

Wie schätzen Sie die Zukunftsfähigkeit der deutschen Landwirtschaft ein?

Nachhaltigkeit und regionale Produktion sind wichtig. Das hat uns die Corona-Zeit gezeigt. Wir müssen Nachhaltigkeitsleistungen der Landwirte wie beispielsweise Biodiversität oder Gewässerschutz bewerten und bezahlen. Ich bin überzeugt, dass wir mehr denn je eine funktionierende Landwirtschaft brauchen und diese als Verbraucher mehr wertschätzen sollten.

Kommen wir zurück zum KTBL. Auf welche Entwicklungen muss das KTBL reagieren? Welche Themen werden zukünftig relevant sein?

Ich möchte keine Prognose wagen, welcher Arbeitsschwerpunkt sich rasant weiterentwickelt und welcher vielleicht nicht. Es wird mehr Veränderungen geben. Die Bedeutung der Tierhaltung beispielsweise wird sich sehr stark ändern. Der Fleischkonsum geht zurück. Es gibt aber andere Leistungen, die die Tierhaltung liefern kann, zum Beispiel die Verwertung des Grünlandes und die Erhaltung der Landschaft.

„Das KTBL weist immer noch neue Wege in die Zukunft“ lautet ein Zitat vom ehemaligen KTBL-Präsidenten Prof. Hans Schön. Gilt das nach wie vor?

Ja, das gilt nach wie vor, wenn wir es schaffen unser Ehrenamt weiterhin zu pflegen und einzubinden. Wir brauchen mehr Mut, auch unter Unsicherheit Aussagen zu treffen. Das muss der Landwirt jeden Tag. Aber Wissenschaft und Politik wollen immer alles noch mal absichern.

Wenn Sie das KTBL in einem Satz beschreiben sollten? Wie lautet dieser Satz?

Das KTBL ist eine neutrale, wissensbasierte Einrichtung, die ihr Wissen zur Verfügung stellt für alle, die sich dafür interessieren. Das ist ein Wert, der Bestand hat.

Was wünschen Sie dem KTBL und Ihrem Nachfolger für die Zukunft?

Das zügige Reagieren auf neue Entwicklungen wird wichtiger werden, weil alles dynamischer wird. Der effiziente Einsatz von Ressourcen – sowohl Personal als auch Geld – wird entscheidend sein, weil beides knapper wird. Dazu muss man viel kommunizieren und transparent sein. Dabei wünsche ich Daniel Eberz-Eder eine glückliche Hand.

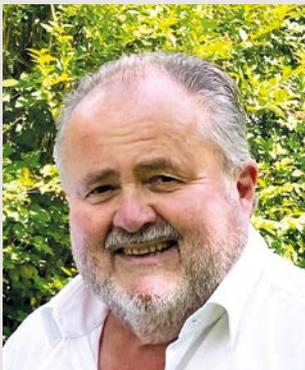
„Das KTBL ist eine neutrale, wissensbasierte Einrichtung, die ihr Wissen zur Verfügung stellt für alle, die sich dafür interessieren. Das ist ein Wert, der Bestand hat.“

Dr. Martin Kunisch

Was wünschen Sie sich für Ihre Zukunft?

Im Moment kann ich es mir noch nicht so richtig vorstellen, mich ganz vom Arbeitsalltag zu lösen. Denn das KTBL ist für mich ein Arbeitsplatz gewesen, der alle meine Vorstellungen erfüllt hat, auch an Freiheit; insbesondere in der Rolle, die ich die letzten zehn Jahre hatte. Ich werde mich ein bisschen umorientieren müssen. Aber ich habe auch Themen, die ich in den letzten Jahren vernachlässigt habe, wie Paläontologie und Geologie. Ich habe es bisher noch nicht geschafft, den Odenwald geologisch zu betrachten. Das will ich nachholen ebenso wie die bessere Kenntnis der heimischen Flora.

**Vielen Dank für das Gespräch, Herr Dr. Kunisch, und
alles Gute für Sie!**



Kurzvorstellung Dr. Martin Kunisch

Dr. Martin Kunisch war seit 2014 Hauptgeschäftsführer des KTBL. Zuvor leitete er seit 1994 verschiedene Abteilungen im KTBL und war seit 2005 stellvertretender Hauptgeschäftsführer. Er hat Allgemeine Agrarwissenschaften, Fachrichtung Pflanzenproduktion, an der Universität Hohenheim studiert. Nach der Promotion 1988 bei Prof. Dr. Werner Koch am Institut für Pflanzenproduktion in den Tropen und Subtropen zur mathematischen Modellierung von Unkrautpopulationen forschte er noch bis 1991 als Postdoc zu diesem Thema. Dann widmete er sich der Umsetzung wissenschaftlicher Ergebnisse in die Praxis und leitete bis zu seinem Eintritt ins KTBL das Steinbeiß-Transferzentrum für elektrothermische Verfahren im Pflanzenschutz.



Online-Präsenz und Social Media

Nach den zahlreichen Rückblicken in die letzten 100 Jahre der Vereinsgeschichte galt es im Berichtsjahr die letzten Nacharbeiten abzuschließen und sich wieder verstärkt den aktuellen und zukünftigen Themen zu widmen.

So wurden Fachartikel, Leitfäden und Abschlussberichte online veröffentlicht (siehe Kapitel 12 „Publikationen, S. 185“). Dazu zählte das Beratungsblatt der Fachgruppe Bewässerung von ALB Bayern e.V., DLG e.V. und KTBL, welches einen Überblick über Bewässerungstechniken bietet: Ob Starkregner, Düsenwagen, Kreis- und Linearberegnung, Rohr oder Tropfbewässerung, die Techniken werden beschrieben und systematisch miteinander verglichen.

Außerdem wurde in dem Projekt „Ermittlung von Emissionsdaten für die Beurteilung der Umweltwirkungen der Nutztierhaltung“ (EmiDaT) der Abschlussbericht veröffentlicht. Im Projekt wurden bundesweit Emissionsdaten für Milchkuh- und Mast Schweineställe ermittelt. Dabei wurden Emissionen von Ammoniak und Geruch sowie Methan aus offenen Stallsystemen mit und ohne Auslauf gemessen. Darüber hinaus wurden Rahmenparameter erhoben, die zur Ableitung von Emissionsfaktoren notwendig sind.

Nutzung der Web-Anwendungen

Verlässliche Planungsgrundlagen für zukunftsfähige Produktions- und Investitionsentscheidungen im landwirtschaftlichen Betrieb stehen in mehr als 30 Web-Anwendungen des KTBL zu (fast) allen Betriebszweigen der Landwirtschaft kostenfrei zur Verfügung.

Zur besseren Dokumentation und späteren Bearbeitung verfügen einige Anwendungen über eine Speicherfunktion. Grundlage für die Nutzung dieser Anwendungen ist eine einmalige persönliche Registrierung unter www.ktbl.de. Anschließend kann die gewünschte Anwendung beliebig oft aufgerufen und die erzeugten Daten gespeichert werden. Alle Web-Anwendungen ohne Speicherfunktion können ohne vorherige Anmeldung genutzt werden.

In diesem Jahr wurde das Online-Angebot um folgende Web-Anwendungen ergänzt:

- **InKalkTier**

Die Web-Anwendung „InKalkTier“ liefert detaillierte Beschreibungen für Halungsverfahren von Rindern, Schweinen, Hühnern und Puten sowie Bewertungen der Verfahren hinsichtlich Tiergerechtigkeit, Emissionspotenzialen und Investitionskosten. Für die

Milchkuhhaltung und Schweinemast bietet InKalkTier alle vorgesehenen Beschreibungen und Bewertungen an. Haltungsverfahren für die anderen Produktionsrichtungen der Rinder- und Schweinehaltung, sowie die Haltung von Hühnern und Puten werden beschrieben und hinsichtlich des Tiergerechtigkeitspotenzials bewertet. Größtenteils werden auch die Investitionskosten ausgewiesen und für die Legehennenhaltung darüber hinaus das Emissionspotenzial für Geruch bewertet.

Für die Methodenentwicklung zur Bewertung der Tiergerechtigkeit war das Institut für Tierschutz und Tierhaltung des Friedrich-Loeffler-Instituts in Celle als Kooperationspartner am Projekt beteiligt sowie eine projektbegleitende Arbeitsgruppe.

Die Förderung des Vorhabens erfolgte aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages. Projektträger war die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Rahmen des Bundesprogramms Nutztierhaltung.



▪ NutriNet

Mit der kostenfreien Anwendung „NutriNet-Nährstoffbilanzierung“ können Landwirtinnen und Landwirte Brutto-Schlagbilanzen für Hauptnährstoffe und Spurennährstoffe erstellen. Zudem kann die N-Fixierleistung von Leguminosen standort- und bewirtschaftungsabhängig berechnet werden. Mit Humusbilanzen und der Vergleichsmöglichkeit unterschiedlicher Bewirtschaftungsmaßnahmen bietet das Excel-Tool weitere nützliche Funktionen.

Die Excel-Anwendung wurde im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau (BÖL) gefördert – das KTBL betreute das Teilprojekt mit dem Förderkennzeichen 18OE073.

▪ Berechnungsparameter für einzelbetriebliche Klimabilanzen

Diese Anwendung wurde 2024 aktualisiert und im Dezember in der Version 3.0 veröffentlicht.

Newsletter

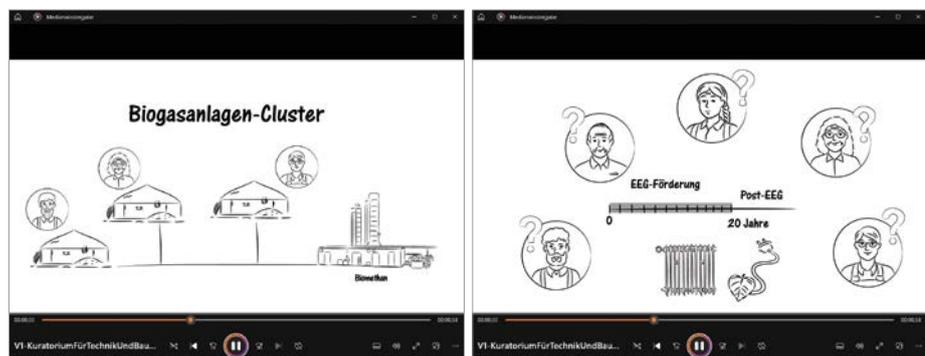
Im Schnitt alle 3 Monate informiert ein Newsletter über die Aktivitäten des KTBL. Er berichtet über geplante KTBL-Veranstaltungen und Messeauftritte. Rückblicke auf Veranstaltungen mit KTBL-Beteiligung und Neuigkeiten aus den Gremien und Projekten des KTBL bilden den Schwerpunkt. Darüber hinaus werden neue Projekte, die neuesten Veröffentlichungen und die Neuerscheinungen des Fachmagazins „agricultural engineering.eu“ vorgestellt. Der kostenfreie Newsletter ist für alle Interessentinnen und Interessenten zugänglich und eine bequeme Art, einen schnellen Überblick über das KTBL und seine Arbeit zu gewinnen.

Social Media

Nach den Feierlichkeiten anlässlich des 100-jährigen Jubiläums und den damit verbundenen Veröffentlichungen ist es 2024 auf den sozialen Medien des KTBL wieder ruhiger geworden. Es wurden zwei Erklärfilme zum Thema „Post-EEG für Biogasanlagen“ und „Biogasanlagen-Cluster“ produziert; der erstgenannte Film wurde Mitte des Jahres auf YouTube veröffentlicht. Zudem wurde ein Erklärfilm zum Projekt „Weiterentwicklung von Methoden zur Erfassung, Modellierung und Beurteilung des Emissionsgeschehens in Nutztierställen“ (EmiMod) in deutscher und englischer Sprache produziert, der das Projekt in eineinhalb Minuten kompakt vorstellt.

Aufgrund sinkender Zugriffszahlen wurde in diesem Jahr auf die Aufzeichnung und Veröffentlichung der Fachvorträge im Rahmen der KTBL-Tage in Weimar verzichtet.

Während die Facebook-Präsenz ruht, erfreut sich X, ehemals Twitter, nach wie vor gewisser Beliebtheit. Gut 780 Personen und Institutionen folgen dem KTBL.



Die elektronische Fachzeitschrift „agricultural engineering.eu“

agricultural
engineering.eu

Die Zeitschrift LANDTECHNIK wurde im erheblichem Umfang im nicht deutschsprachigen Ausland als Fachpublikation wahrgenommen. Diese Entwicklung nahmen die Herausgeber zum Anlass, die Zeitschrift umzubenennen. Der neue Name „agricultural engineering.eu“ unterstreicht die internationale Ausstrahlung der Zeitschrift.

agricultural engineering.eu ist eine wissenschaftliche Open-Access-Zeitschrift, die gemeinsam vom KTBL, dem VDMA Fachverband Landtechnik, dem VDI-Fachbereich Max-Eyth-Gesellschaft Agrartechnik und der Bauförderung Landwirtschaft e.V. (BFL) herausgegeben wird. In der Zeitschrift werden Studien und Ergebnisse aus der angewandten Forschung der Agrartechnik veröffentlicht. Das Themenspektrum reicht von der Methodenentwicklung und Versuchstechnik über den Technikeinsatz im Pflanzenbau, in der Tierhaltung und bei der Energieproduktion bis zur Umwelttechnik und Informationstechnologie. Die Zeitschrift ist peer-reviewed und erscheint zweisprachig in Deutsch und Englisch. Die Fachartikel ab dem Jahrgang 1997 sind online verfügbar und können als PDF abgerufen werden.

Etwa die Hälfte der Artikel sind im Jahr 2024 nur in Englisch erschienen. In diesem Fall werden dann nur Titel und Abstract ins Deutsche übersetzt. Knapp 40 Prozent der Fachartikel, die von der Website heruntergeladen werden, sind in englischer Sprache.



Herausgegeben von



KTBL

KTBL

Erhöhter Stoffbedarf!
Meinewegs®

KTBL

KTBL





Publikationen

Messen

Printmedien und neue Medien

IT-Anwendungen

Mitarbeit in Organisationen

Veröffentlichungen von Mitarbeiterinnen
und Mitarbeitern

Vorträge und Poster von Mitarbeiterinnen
und Mitarbeitern

Beiträge zu Forschung und Lehre von
Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern

Messen

Wie schon so oft begann das Messejahr in Berlin: Vom 19. bis 28. Januar 2024 war das KTBL als Gast des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) in der Sonderschauhalle 23a auf der Grünen Woche in Berlin. Das Motto der Halle lautete „Landwirtschaft macht gutes Essen: Nachhaltig!“.

Gemeinsam mit dem Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI) und dem Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering IESE stellte das KTBL das Projekt „X-KIT – Gaia-X und KI-Projekte: Transfer und Vernetzung“ vor. Als Beispiel diente das vom BMEL geförderte und vom DFKI Bremen betreute Projekt „RoLand – Robotische Systeme in der Landwirtschaft“. In RoLand wird ein autonomes, elektrisch betriebenes System entwickelt, das Erdbeeren im Freiland selbstständig ernten und auch von kleinen Betrieben wirtschaftlich betrieben werden kann.

Der Erdbeeranbau ist in Deutschland rückläufig, unter anderem aufgrund steigender Lohnkosten und dem zunehmenden Mangel an Arbeitskräften. Der Pflückroboter soll diese Lücke schließen. Er orientiert sich mit GPS und klassischer Bilderkennung. Er



kann Erdbeerreihen selbstständig folgen und erntereife Früchte eigenständig erkennen und greifen. Er kann auch nachts arbeiten, wenn die Früchte weniger druckempfindlich sind. Durch die Anzahl parallel arbeitender Roboter kann die Arbeitsleistung auf den von der Betriebsgröße abhängigen Bedarf angepasst werden. Ein Ziel ist, den Freilandanbau von Erdbeeren in Deutschland nachhaltig zu sichern.

In Berlin wurde der KI-gesteuerte Pflückroboter erstmals der Öffentlichkeit präsentiert und avancierte zum Publikumsmagnet. Neben Gastgeber Bundesminister Cem Özdemir informierte sich unter anderen auch Bundeskanzler Olaf Scholz über den digitalen Fortschritt in der Landwirtschaft.

IPM – Internationale Pflanzenmesse Essen 2024

Vom 23. bis 26. Januar 2024 fand die IPM Essen statt. Mit über 1.400 Ausstellenden und mehr als 35.000 Besucherinnen und Besuchern war die Veranstaltung trotz mehrtägigen Bahnstreiks ein voller Erfolg. Die Firmen präsentierten dem internationalen Fachpublikum ihre Neuheiten, ihre weiterentwickelten Produkte und Dienstleistungen rund um den Gartenbau.

Seit einigen Jahren ist das KTBL fester Bestandteil der Halle 3 und war auch 2024 wieder an bekannter Position im Eingangsbereich der Messe zu finden. Zunehmend wird der KTBL-Stand auch zum fachlichen Austausch mit anderen Organisationen und dem Ehrenamt genutzt. Durch die regelmäßige Messebeteiligung seit 15 Jahren war einer Vielzahl der Messebesucherinnen und Messebesucher bekannt, dass Printprodukte des KTBL auf der IPM verfügbar sind.



EuroTier und EnergyDecentral

Vom 12. bis 15. November 2024 war Hannover wieder einmal der Treffpunkt der Profis für Tierhaltung und dezentrale Energieversorgung. Das veränderte Hallenkonzept bescherte dem KTBL einen Platz in der Halle 13 und somit in einer Eingangshalle, in die direkt ab der morgendlichen Öffnung um 9 Uhr zahlreiche Messegäste strömten.

Wie in den vergangenen Jahren bot das KTBL seinen Mitgliedern sowie allen Interessierten Gelegenheit zum persönlichen Austausch am Stand – natürlich mit unseren mittlerweile gut bekannten Barista-Spezialitäten. Viele Vertreterinnen und Vertreter unseres Ehrenamtes nutzten die Gelegenheit Daniel Eberz-Eder als neuen Hauptgeschäftsführer persönlich zu begrüßen.



Die Standgestaltung bot ausreichend Platz, um auf dem Bildschirm unsere aktuellen Web-Anwendungen, wie z. B. InKalkTier, und den neuen Erklärfilm zu EmiMod, vorzustellen.



DeLuTa

Der Bundesverband der Lohnunternehmen e.V. und die LU Lohnunternehmer-Service GmbH haben zur 11. DeLuTa (4. und 5. Dezember 2024) nach Bremen eingeladen. Diese spezielle Fachtagung ist eines der bekanntesten Treffen der Dienstleistungsprofis im Agrargewerbe und befasst sich mit aktuellen Rahmenbedingungen und zukünftigen Herausforderungen für professionelle Dienstleistungen in der Landwirtschaft und den ländlichen Raum. Das KTBL war als Aussteller vor Ort in den Bremer Messehallen.

Printmedien und neue Medien

Datensammlungen, KTBL-Schriften und Tagungsbände

- Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2024; 56. Internationale Arbeitstagung „Angewandte Ethologie bei Nutztieren“ der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft e.V. (DVG) vom 28. bis 30. November 2024 in Freiburg im Breisgau (KTBL-Schrift 11541)
- Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung 2024; 20. KTBL-Vortragsveranstaltung am 4. Juni in Hildesheim sowie am 19. Juni in Ulm (Tagungsband, PDF)
- Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung; 16. BTU-Tagung am 11. und 12. September 2024 in Freising (Tagungsband, PDF)
- Betriebsplanung Landwirtschaft 2024/25 (KTBL-Datensammlung 19532)
- Dem Klimawandel begegnen – Ställe mit ganzheitlichem Energiekonzept. Ergebnisse des BMEL-Bundeswettbewerbes „Landwirtschaftliches Bauen 2023/2024 (KTBL-Schrift 11538)
- Kompostierung im landwirtschaftlichen Betrieb. Verfahren – Recht – Kosten (KTBL-Schrift 11539)
- Nährstoffkreisläufe schließen – effiziente Ressourcennutzung in der Landwirtschaft; Tagung am 19. und 20. März 2024 in Weimar (Tagungsband, PDF)
- Ökologische Schweinehaltung. Zukunftsweisende Haltungsverfahren (KTBL-Schrift 11540)

Fachbeiträge sowie weitere Veröffentlichungen auf www.ktbl.de

- Altanlagenanierung nach TA Luft (Leitfaden, PDF)
- Anbau von Zwischenfrüchten – Kosten und Arbeitszeitbedarf (KTBL-Fachbeitrag, PDF)
- Arbeitsprogramm. Übersicht der laufenden Projekte (KTBL-Arbeitsprogramm, 4 Ausgaben, PDF)
- Auswertung von Post EEG-Projekten. Schlussfolgerungen für die Biogas-Praxis (KTBL-Sonderveröffentlichung, PDF)
- Berechnungsstandard für einzelbetriebliche Klimabilanzen (BEK) in der Landwirtschaft – Handbuch (KTBL-Sonderveröffentlichung, PDF)
- Die Lohnansätze des KTBL (KTBL-Fachbeitrag, PDF)
- Die Bioenergie in der Energiewende und die „Post-EEG-Frage“. Eine Synopse von Post-EEG-Studien (izes-Publikation, PDF)
- Ermittlung von Emissionsdaten für die Beurteilung der Umweltwirkungen der Nutztierhaltung (EmiDaT) (Abschlussbericht, PDF)
- Erstanlage eines silvopastoralen Agroforstsystems (Abschlussbericht, PDF)

- Förderfähige Techniken zur Emissionsminderung in Stallbauten (KTBL-Fachbeitrag, PDF)
- Haltungsverfahren für die Ferkelaufzucht im Ökolandbau (KTBL-Fachbeitrag, PDF)
- Jahresbericht 2023. Aufgaben und Ergebnisse (KTBL-Jahresbericht, PDF und gedruckt)
- Kompostanwendung (KTBL-Fachbeitrag, PDF)
- Methodenkompendium für Post-EEG-Fragestellungen (DBFZ-Publikation, PDF)
- Methodische Grundlagen der Datensammlung „Betriebsplanung Landwirtschaft“ (KTBL-Fachbeitrag, PDF)
- Technik in der Feldbewässerung – Systemvergleich (ALB-DLG-KTBL-Beratungsblatt der Fachgruppe „Bewässerung“, PDF)
- Zwischenfruchtanbau – Fruchtfolgen, Strategien und Saatgutkosten (KTBL-Fachbeitrag, PDF)
- Verwendung erneuerbarer Antriebsenergien in landwirtschaftlichen Maschinen (Maßnahmenkatalog, PDF)
- Waschplätze für landwirtschaftliche Maschinen und Geräte (KTBL-Fachbeitrag, PDF)

IT-Anwendungen

- Abstandsrechner – Beurteilung von Geruchsimmissionen im Umfeld von Tierhaltungsanlagen nach Richtlinie VDI 3894 Blatt 2
- BauKost – Investition Betriebsgebäude
- BauKost – Gewächshäuser
- Berechnungsparameter für einzelbetriebliche Klimabilanzen
- Betriebswirtschaftliche Ausrichtung landwirtschaftlicher Betriebe
- Container- und Freilandbaumschule
- Dieselbedarfsrechner
- Energiebedarfsrechner Tierhaltung
- Feldarbeitsrechner
- Gemüse im geschützten Anbau
- Großvieheinheitenrechner
- InKalkTier – Interaktives Kalkulations- und Informationssystem für Tierhaltungsverfahren

- Investitionsrechner Druschfruchtlager
- Leistungs-Kostenrechnung Pflanzenbau inklusive Downloadkonverter für Exportdateien
- Literaturdatenbank Tierwohlintakoren
- MaKost – Maschinenkosten und Reparaturkosten
- MaKost – Затраты на механизацию (russische Version von MaKost)
- Nationaler Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren
- NutriNet-Nährstoffbilanzierung
- Obstbau – Betriebswirtschaftliche und produktionstechnische Kalkulationen
- Öko-Umstellungsplaner
- Standarddeckungsbeiträge
- Substratanpassungsrechner Biogas
- Tierschutzindikatoren – Erhebung
- Tierschutzindikatoren – Online-Schulung
- Topfpflanzenbau – Betriebswirtschaftliche und produktionstechnische Kalkulationen
- Unregelmäßige Schläge
- Verfahrensrechner Pflanze
- Verfügbare Feldarbeitstage
- Vergütungsrechner für Strom aus Biogas (EEG 2009)
- Weihnachtsbaumanbau
- Wirtschaftlichkeitsrechner Biogas (Bestandsanlagen)
- Wirtschaftlichkeitsrechner Biogas (Neuanlagen)
- Wirtschaftlichkeitsrechner Pferdehaltung
- Wirtschaftlichkeitsrechner Tier
- Wirtschaftsdünger-Rechner

Mitarbeit in Organisationen

AGROVOC Core Curation Team

D. Martini
Mitglied

E. Mietzsch
Mitglied

Arbeitsgemeinschaft der Fachberater für Geflügelwirtschaft e. V.

C. Gaio
Mitglied

Arbeitsgemeinschaft Landtechnik und Bauwesen e. V. (ALB-Hessen)

Dr. W. Hartmann
Mitglied

A.-K. Steinmetz
Mitglied

B. Meyer
Mitglied im Ausschuss „Richtpreise“

Arbeitsgemeinschaft Landtechnik und Bauwesen e. V. (ALB Rheinland-Pfalz/Saarland)

Dr. M. Krause
Mitglied

Arbeitsgemeinschaft der landwirtschaftlichen Woche Südhessen e. V. (LLH)

Dr. M. Kunisch
Mitglied

Arbeitskreis Industrie-Landwirtschaft Hessen e. V. des Hessischen Bauernverbandes (HBV)

Dr. M. Kunisch
Mitglied

Ausschuss für Technik im Weinbau (ATW)

C. Reinhold
Geschäftsführer des ATW-Beirates und Mitglied im Gesamtausschuss

Bauförderung Landwirtschaft e. V. (BFL)

Dr. M. Kunisch
Mitglied

Beirat Agriphotovoltaik „Obstbau“

C. Reinhold
Mitglied

Beirat Landwirtschaft der Wirtschafts- und Infrastrukturbank des Landes Hessen

Dr. M. Kunisch
Mitglied

Bitkom e. V.

J. Groß
Mitglied im Arbeitskreis „Landwirtschaft“

Dr. M. Kunisch
Mitglied

Vorstandsmitglied im Arbeitskreis „Landwirtschaft“ BonaRes Zentrum für Bodenforschung

Dr. M. Kunisch
Mitglied im Projektbeirat

Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V.

Dr. M. Kunisch
Mitglied

Branchenplattform „Biokraftstoffe in der Land- und Forstwirtschaft“

H. Eckel
Mitglied

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)

Dr. L. Brucker
Nutztierstrategie, Mitglied in der Arbeitsgruppe „Schwein“

C. Gaio
Nutztierstrategie, Mitglied in der Arbeitsgruppe „Geflügel“

E. Grimm
Nutztierstrategie, Mitglied in der Arbeitsgruppe „Bauen“

Dr. W. Hartmann
Nutztierstrategie, Mitglied in der Arbeitsgruppe „Ökonomie“

Nutztierstrategie, Mitglied in der Arbeitsgruppe „Rind“

D. Martini
Think Tank Digitalisierung, Mitglied in der Arbeitsgruppe „Forschungsdatenmanagement“

Kompetenznetzwerk Digitalisierung in der Landwirtschaft, Mitglied in der Unterarbeitsgruppe „Verlässlichkeit“

Dr. S. Meyer-Hamme
Nutztierstrategie, Mitglied in der Arbeitsgruppe „Schwein“

M. Paterson
Entwicklung eines zukunftsfähigen Fördersystems für die Wirtschaftsdünger-Vergärung, Mitglied der Arbeitsgruppe

Dr. A. Rauen
Nutztierstrategie, Mitglied in der Arbeitsgruppe „Rind“

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMU)

E. Grimm

Mitglied in der Ad-hoc-Arbeitsgruppe „Immissionschutz und Tierwohl“

Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL)

W. Achilles

Mitglied in der Fachgruppe „Nutztiere, Fischerei und Imkerei inklusive Berufsbildung“

Dr. J. Grube

Mitglied in der Fachgruppe „Pflanzenbau“

Dr. M. Kunisch

Mitglied

C. Reinhold

Mitglied in der Fachgruppe „Gartenbau und Weinbau inklusive Berufsbildung“

Bund deutscher Baumschulen (BdB) e. V.

T. Belau

Mitglied in der Arbeitsgemeinschaft „Baumschulforschung“

Europäisches Komitee für Normung (CEN)

C. Reinhold

Mitglied der Arbeitsgruppe „Verkaufsgewächshäuser“

Dachverband Agrarforschung (DAF)

Dr. M. Kunisch

Mit der Wahrnehmung der KTBL-Interessen beauftragt

Deutsche Agrarforschungsallianz (DAFA)

Dr. M. Kunisch

Mit der Wahrnehmung der KTBL-Interessen beauftragt

Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde e. V. (DGfZ)

Dr. S. Meyer-Hamme

Mitglied

Deutsche Landeskulturgesellschaft (DLKG)

K. Kühnbach

Mitglied

Deutsche ORACLE-Anwendergruppe e. V. (DOAG)

M. Stößer

Mitglied

Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft (DPG)

Dr. M. Kunisch

Mitglied

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA)

Dr. J. Grube

Mitglied im Fachausschuss GB-9 „Ländliche Wege“

M. Paterson

Mitglied im Fachausschuss „Biogas“ (KEK 8) – FvB/DVGW/DWA-Arbeitsgruppe „Biogaserzeugung“

Mitglied in der Arbeitsgruppe IG-6.14 „TRwS JGS-Anlagen“

Mitglied in der Arbeitsgruppe IG-6.15 „TRwS Biogasanlagen“

Mitglied in der Arbeitsgruppe „Vergärung biogener Abfälle“ (KEK-4.2)

Deutsches Institut für Normung (DIN)

Dr. W. Hartmann

Mitglied im Normenausschuss „Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte“

Mitglied im Arbeitskreis „Automatische Melkverfahren“

Dr. M. Krause

Mitglied im Arbeitsausschuss „Stallklima“

B. Meyer

Mitglied im Normenausschuss „Bauwesen“

Mitglied im Arbeitsausschuss „Gärfuttersilos und Güllebehälter“

C. Reinhold

Mitglied im Arbeitsausschuss „Gewächshausbau“

Deutscher Maiskomitee e. V. (DMK)

Dr. J. Grube

Mitglied

Deutscher Weinbauverband (DWV)

C. Reinhold

Mitglied im Wissenschaftsbeirat für den Deutschen Weinbaukongress

DLG e. V.

T. Belau

Mitglied in der „AGRITECHNICA-Neuheiten-Kommission“

Mitglied in der Arbeitsgruppe „Bewässerung“

Dr. L. Brucker

Mitglied im Arbeitskreis „Haltungs- und Fütterungstechnik Schwein“

C. Gaio

Gast im Ausschuss „Geflügelproduktion“

E. Grimm

Mitglied in der Prüfungskommission „Abluftreinigung“

Mitglied in der „EuroTier-Neuheitenkommission“

Dr. J. Grube

Mitglied in der „AGRITECHNICA-Neuheiten-Kommission“

Mitglied in der Prüfungskommission „Fahrzeugtechnik“

Mitglied im Ausschuss „Normen und Vorschriften“

Dr. W. Hartmann

Gast im Ausschuss „Technik Tierhaltung“

A. Niehus

Gast im Ausschuss „Technik in der Pflanzenproduktion“

**European Agricultural Gaseous Emissions
Inventory Researchers Network (EAGER)**

Dr. B. Eurich-Menden
Mitglied

Dr. S. Wulf
Mitglied

Fachbeirat „Netzwerk Wissenstransfer im Gartenbau“

C. Reinhold
Mitglied

Fachverband Biogas e. V.

M. Paterson
Externes Mitglied des Kuratoriums

FAIRagro Steering Committee

D. Martini
Mitglied

**FAO-Network „Recycling of Agricultural, Municipal
and Industrial Residues in Agriculture“**

H. Eckel
Mitglied

**Gesellschaft für Informatik in der Land-, Forst- und
Ernährungswirtschaft e. V. (GIL)**

Dr. M. Kunisch
Mitglied

D. Martini
Mitglied

Dr. J. O. Schroers
Mitglied

**Gesellschaft für konservierende Bodenbearbeitung
(GkB e. V.)**

J. Groß
Mitglied

Gesellschaft für Kunststoffe im Landbau e. V. (GKL)

T. Belau
Mitglied im Beirat

**Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
des Landbaus (GeWiSoLa)**

Dr. U. Klöble
Mitglied

IBBK Fachgruppe Biogas GmbH

M. Paterson
Mitglied im wissenschaftlichen Komitee der internationalen Konferenz „Progress in Biogas VI“ 2024

Internationale Pflanzenmesse Essen (IPM)

C. Reinhold
Mitglied im Arbeitskreis „Infocenter Gartenbau“

**Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg
(LAZBW)**

M. Paterson
Mitglied im Arbeitskreis der Biogasberaterinnen und Berater aus den Bundesländern

**Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und
DIN**

E. Grimm
*Mitglied in der Arbeitsgruppe „Richtlinie VDI 3894/1:
Minderung von Emissionen und Immissionen aus Tier-
haltungsanlagen“*

*Mitglied in der Arbeitsgruppe „Richtlinie VDI 3894/2
Emissionsminderung Tierhaltungsanlagen – Methoden
zur Abstandsbestimmung Geruch“*

*Mitglied in der Arbeitsgruppe „Richtlinie VDI 4255
Bioaerosole und biologische Agenzien – Emissionsquel-
len und Minderungsmaßnahmen“*

S. Wulf
*Mitglied im Richtlinienausschuss VDI 3475-8/9 „Emissi-
onsminderung – Gärrest- und Wirtschaftsdüngeraufbe-
reitung“*

**Kooperation der Landesanstalten und Landesämter
für Landwirtschaft**

Dr. L. Brucker
*Mitglied in Arbeitsgruppe „Gesamtbetriebliches Hal-
tungskonzept Schweine“*

C. Gaio
*Mitglied in der Arbeitsgruppe „Gesamtbetriebliches
Haltungskonzept Geflügel“*

E. Grimm
*Mitglied in der Arbeitsgruppe „Gesamtbetriebliches
Haltungskonzept Schweine“*

Dr. W. Hartmann
*Mitglied in der Arbeitsgruppe „Gesamtbetriebliches
Haltungskonzept Rind“*

Max-Eyth-Stiftung

Dr. M. Kunisch
Vorstandsmitglied

Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) e. V.

Dr. M. Kunisch
Mitglied

Nationaler Aktionsplan Pflanzenschutz

J. Groß
Mitglied

Netzwerk Fokus Tierwohl Tierwohlkompetenzzentrum Rind

Dr. U. Wolf

Mitglied der Arbeitsgruppe „Emissionen“

Netzwerk Fokus Tierwohl Arbeitsgruppe „Emissionsminderung“

E. Grimm

Mitglied

Netzwerk Fokus Tierwohl Arbeitsgruppe „Emissionsschutz“

Dr. B. Eurich-Menden

Mitglied

R.E.D. International Association

K. Kühnbach

Mitglied im Rurality-Environment-Development

Research Data Alliance – Improving Global Agricultural Data Community of Practice

D. Martini

Mitglied

UNECE-CLRTAP – Convention of Long-range Transboundary Air Pollution

Dr. S. Wulf

Mitglied im „Expert Panel on Mitigation of Agricultural Nitrogen“ der „Task Force on Reactive Nitrogen“

Mitglied im „Agriculture and Nature Panel“ der „Task Force on Emission Inventories and Projection“

VDL – Berufsverband Agrar Ernährung Umwelt e. V.

Dr. J. Grube

Mitglied

Dr. S. Meyer-Hamme

Mitglied

VERA – Verification of Environmental Technologies for Agricultural Production

E. Grimm

Mitglied in der Arbeitsgruppe „Housing Systems“

Dr. S. Wulf

Mitglied in der Expertengruppe „Land Applied Manure“

Verband der Landwirtschaftskammern (VLK)

Dr. D. Horlacher

Mitglied im Arbeitskreis „Gülle-Lagerkapazität“

Dr. M. Krause

Mitglied im Arbeitskreis „Bauen, Energie und Technik“

Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten e. V. (VDLUFA)

Dr. D. Horlacher

Mitglied im Arbeitskreis „Humusbilanzierung“

Mitglied im Arbeitskreis „Nährstoffe“

Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V. (VDMA) Fachverband Landtechnik

M. Funk

Mitglied im Technischen Ausschuss 11 „Professionelle Areal- und Umweltpflegetechnik“

Dr. J. Grube

Normengruppe Landtechnik

Mitglied im Technischen Ausschuss 1 „Traktoren“

Mitglied im Technischen Ausschuss 4 „Maschinen und Geräte für die Erntebergung, -verarbeitung und -aufbereitung“

Mitglied im Technischen Ausschuss „Elektronik“

Dr. M. Kunisch

Mitglied im Arbeitskreis „Technik“

A. Niehus

Mitglied im Technischen Ausschuss 2 „Bodenbearbeitung, Saat und Pflanzenpflege“

Mitglied im Technischen Ausschuss 8 „Transporttechnik“

Mitglied im Technischen Ausschuss „Elektronik“

J. Groß

Mitglied in der Arbeitsgruppe „Pflanzenschutzgeräte“

Mitglied im Technischen Ausschuss 2 „Bodenbearbeitung, Saat und Pflanzenpflege“

Verbindungsstelle Landwirtschaft-Industrie e. V. (VLI)

Dr. M. Kunisch

Mitglied

Verein Deutscher Ingenieure e. V. (VDI) – VDI-Fachbereich Max-Eyth-Gesellschaft Agrartechnik

Dr. J. Grube

Mitglieder des Programmausschusses der Tagung

Land.Technik für Profis

Dr. M. Kunisch

Mitglied im Fachbeirat

Walter-Stauß-Stiftung

Dr. M. Kunisch

Mitglied im Vorstand

Zentralverband Gartenbau e. V. (ZVG)

C. Reinhold

Geschäftsführer vom Arbeitsausschuss „Technik im Gartenbau“

Zentrum für Betriebswirtschaft im Gartenbau e. V. (ZBG)

C. Reinhold

Mitglied in der Fachkommission

Veröffentlichungen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern

Achilles, W.; Brucker, L.; Eurich-Menden, B.; Funk, M.; Gaio, C.; Grebe, S.; Grimm, E.; Groß, J.; Grube, J.; Hartmann, W.; Hiß, M.; Horlacher, D.; Hrytsai, Y.; Niehus, A.; Krause, M.; Meyer, B.; Paul, L.-M.; Sand, I.; Schroers, J.O.; Reith, S.; Rössing, F.; Schultheiß, U.; Wulf, S. (2024): Betriebsplanung Landwirtschaft 2024/25. Daten für die Betriebsplanung in der Landwirtschaft, Darmstadt, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.

Amlinger, F.; Barth, R.; Bieker, M.; Blumenstein, B.; Bruns, C.; Fuchs, J.; Gottschall, R.; Klöble, U.; Krause, M.; Reiser, M.; Schultheiß, U.; Strohmaier, S.; Zerger, U. (2024): Kompostierung im landwirtschaftlichen Betrieb. Verfahren – Recht – Kosten, Darmstadt, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.

Amlinger, F.; Barth, R.; Bieker, M.; Blumenstein, B.; Bruns, C.; Fuchs, J.; Gottschall, R.; Klöble, U.; Krause, M.; Reiser, M.; Schultheiß, U.; Strohmaier, S.; Zerger, U. (2024): Kompostanwendung. KTBL-Fachinfo, https://www.ktbl.de/fileadmin/user_upload/Artikel/Oekolandbau/Kompostanwendung/Kompost_bf.pdf

Bergschmidt, A.; Andersson, R.; Bielicke, M.; Brinkmann, J.; Gröner, C.; Heil, N.; Hillmann, E.; Johns, J.; Kauselmann, K.; Kernberger-Fischer, I.; Klase, K.; Koch, M.; Krieter, J.; Krugmann, K.; Lugert, V.; Lühken, S.; Magierski, V.; Magner, R.; March, S.; Nyanzi, C.; Over, C.; Pröttengeier, B.; Redantz, A.; Reiser, S.; Schrader, L.; Schultheiß, U.; Simantke, C.; Steinhagen, D.; Teitge, F.; Toppel, K.; Treu, H.; Wiczorreck, L. (2024): Recommendations for the introduction of a national animal welfare monitoring system in Germany. 6 steps for implementation, Consortium of the National Animal Welfare Monitoring (NaTiMon) project, DOI:10.3220/MX171411583700

Bergschmidt, A.; Geef, L.; Gröner, C.; Johns, J.; Over, C.; Pröttengeier, B.; Treu, H.; Wiczorreck, L.; Krieter, J.; Krugmann, K.; Heil, N.; Koch, M.; Lühken, S.; Kauselmann, K.; Kernberger-Fischer, I.; Nyanzi, C.; Marahrens, M.; Schrader, L.; Brinkmann, J.; Frieten, D.; Magierski, V.; March, S.; Andersson, R.; Redantz, A.; Toppel, K.; Bielicke, M.; Hillmann, E.; Simantke, C.; Magner, R.; Schultheiß, U.; Zang, S.; Klase, K.; Steinhagen, D.; Teitge, F.; Lugert, V.; Reiser, S. (2024): Monitoring animal welfare in agriculture and fish farming at a national level. In: UFAW International Animal Welfare

Conference. Scientific Programme, 10.–11. July 2024, Porto (Portugal), p. 19, ufaw-2024-prog-book-final.pdf

Brinkmann, J.; Cimer, K.; March, S.; Ivemeyer, S.; Pelzer, A.; Schultheiß, U.; Zapf, R.; Winckler, C. (2024): Tierwohl messen und verbessern: betriebliche Eigenkontrolle zur Weiterentwicklung des Tierwohls in der Rinderhaltung. In: Landwirtschaft und Ernährung – Transformation macht nur gemeinsam Sinn, 17. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, 05.–08. März 2024, Justus-Liebig-Universität Gießen, Frankfurt am Main, FiBL Deutschland e.V., S. 341–342, DOI:10.5281/zenodo.11204339

Brizuela, J. G.; Scharfenberg, C.; Scheuner, C.; Hoedt, F.; König, P.; Kranz, A.; Leidel, A.; Martini, D.; Schneider, G.; Schneider, J.; Singson, L. S.; von Waldow, H.; Wehrmeyer, N.; Usadel, B.; Lesch, S.; Specka, X.; Lange, M.; Arend, D. (2024): A roadmap for a middleware as a federation service for integrative data retrieval of agricultural data. Journal of Integrative Bioinformatics 21(3), DOI 10.1515/jib-2024-0027

Brucker, L.; Christ, F.; Kimmich, S.; Rauen, A.; Benthin, J.; Bracke, M.; Kauselmann, K.; Krause, T.; Vonholdt-Wenker, M.; Eurich-Menden, B.; Horlacher, D.; Wulf, S. (2024): Tierhaltungsverfahren bewerten – Tiergerechtigkeit und Ammoniakemissionen. In: 16. Tagung: Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung 2024, VDI-MEG, KTBL, EurAgEng, 10.–12. September 2024, Freising, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V., S. 115–119

Chalwatzis, D.; Wangert, S.; Pfister, S.C.; Klöble, U.; Schroers, J. O.; Bukhovets, O.; Oppermann, R. (2024): Weite-Reihe-Getreide mit blühender Untersaat – eine neue nachhaltige Getreide-Anbauform. Broschüre, Mannheim, IFAB Mannheim/Darmstadt, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.

Christ, F.; Brucker, L.; Harmsen, B.; Müller, C.; Schneider, K.; Urvoy, C. (2024): Haltungsverfahren online vergleichen. Badische Bauern Zeitung 48, S. 22/23

Christ, F.; Eurich-Menden, B.; Grimm, E.; Horlacher, D.; Wulf, S. (2024): InKalkTier – Interaktives Kalkulations- und Informationssystem zu Tierwohl, Umweltwirkung und Ökonomie von zukunftsfähigen Tierhaltungsverfahren. In: Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung, 20. KTBL-Tagung, 4. Juni 2024 in

Hildesheim und 19. Juni 2024 in Ulm. Darmstadt, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V., S. 4–9

Dries, J.; Effenberger, M.; Fröhlich, L.; Gödeke, K.; Grebe, S.; Haenel, H.-D.; Hansen, A.; Häußermann, U.; Holz, P.; Kätsch, S.; Labonte, C.; Lasar, A. †; Nyfeler-Brunner, A.; Osterburg, B.; Paffrath, P.; Poddey, E.; Schmehl, M.; Schmid, H.; Schraml, M.; Vos, C.; Wulf, S.; Zerhusen, B. (2024): Berechnungsstandard für einzelbetriebliche Klimabilanzen (BEK) in der Landwirtschaft – Handbuch. Sonderveröffentlichung, Darmstadt Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V.

Dotzauer, M.; Güsewell, J.; Barchmann, T.; Haase, O.; Matschoss, P.; Paterson, M.; Rensberg, N.; Schmieder, U. (2024): Methodenkompendium für Post-EEG-Fragstellungen. Leipzig, DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum GmbH

Eckel, H.; Frerichs, L.; Hipp, J.; Müller-Langer, F.; Remmele, E. (2024): Verwendung erneuerbarer Antriebsenergien in landwirtschaftlichen Maschinen – Maßnahmenkatalog. Darmstadt, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V.

Eckel, H.; Grube, J. (2024): Landwirtschaft ohne Dieseldieselkraftstoff – Wie kann das gehen? Ökologisches Wirtschaften 39(3), S. 28–29, DOI 10.14512/OEW390328

Eckel, H.; Grube, J.; Hartmann, W. (2024): Energieerzeugung und -bereitstellung im landwirtschaftlichen Kontext. In: Frerichs, L. (Hg.): Jahrbuch Agrartechnik 2023. Braunschweig, TU Braunschweig/Institut für mobile Maschinen und Nutzfahrzeuge, S. 1–16

Eurich-Menden, B. (2024): Milchvieh. Wie hoch sind die Emissionen tatsächlich? Die Zukunft der Landwirtschaft, DLG-Mitteilungen 11, S. 52–53

Fragoso, R.; Hidalgo, D.; Paterson, M. (2024): Producing biogas from livestock manure and agricultural biomass in Developing circular agricultural production systems. In: B. Amon (Hg.): Developing circular agricultural production systems, Cambridge, Burleigh Dodds Science Publishing, pp. 217–240

Gödeke, H.; Belau, T.; Müller, M. (2024): Technik in der Feldbewässerung – Systemvergleich. Beratungsblatt, Fachgruppe Bewässerung, Freising, Arbeitsgemeinschaft Landtechnik und Landwirtschaftliches Bauwesen in Bayern e. V.

Götz, D.; Döring, S.; Früh, B.; Hagmüller, W.; Heid, A.; Koziel, M.; Pflanz, W.; Schubbert, A.; Tiedje, O. P.; Weber, R.; Westenhorst, U.; Wucherpfennig, C.; Christ, F.; Eurich-Menden, B.; Wagner, K. (2024): Ökologische Schweinehaltung. Zukunftsweisende Haltungsverfahren. Darmstadt, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V.

Grimm, E.; Wagner, K. (2024): EmiMin – Ergebnisse des Verbundvorhabens Emissionsminderung Nutztierhaltung. In: Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung, 20. KTBL-Tagung, 4. Juni 2024 in Hildesheim und 19. Juni 2024 in Ulm. Darmstadt, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V., S. 10–18

Groß, J.; Kümmerer, J.; Heuermann, D.; Gentsch, N.; Schwenecker, D.; Feuerstein, U.; Guggenberger, G.; von Wirén, N.; Bauer, B. (2024): Improving dual cover crop mixtures to increase shoot biomass production and weed suppression potential. *Frontiers in Agronomy*, Volume 6, <https://doi.org/10.3389/fagro.2024.1416379>

Groß, J. (2024): Zwischenfruchtanbau – vielseitig.zielorientiert.rentabel. Hannover, Landwirtschaftskammer Niedersachsen. https://www.lwk-niedersachsen.de/lwk/news/41845_Praxishandbuch_ZWISCHENFRUCHTANBAU_-_VIELSEITIGZIELORIENTIERTRENTABEL

Huesmann, K.; Mackens, J.; Jäkel, K.; Simon, J.; Geischeder, S.; Stötzel, P. (2024): Dem Klimawandel begegnen – Ställe mit ganzheitlichem Energiekonzept. Ergebnisse des BMEL-Bundeswettbewerb „Landwirtschaftliches Bauen 2023/2024“. Darmstadt, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V.

Mergner, L. (2024): Vergleich der kombinierten Lege- und Mastleistung von Hennen und Hähnen verschiedener Herkünfte in der ökologischen Tierhaltung. In: Landwirtschaft und Ernährung – Transformation macht nur gemeinsam Sinn, 17. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, 05.–08. März 2024, Justus-Liebig-Universität Gießen, Frankfurt am Main, FiBL Deutschland e. V., S. 271–272, DOI:10.5281/zenodo.11204339

Morozova, I. (2024): Sustainable Cradle-to-Cradle Approach for Bioeconomy. In: Progress in Biogas VI, IBBK Fachgruppe Biogas GmbH, 2nd – 3th September 2024, Stuttgart, pp. 74–76

Kausmann, T.; Schirmacher, M.; Möller, D.; Klöble, U. (2024): Vergleichende Analyse: Buchführungsergebnisse ökologisch wirtschaftender Betriebe in Ost- und Süddeutschland. In: Landwirtschaft und Ernährung – Transformation macht nur gemeinsam Sinn, 17. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, 05.–08. März 2024, Justus-Liebig-Universität Gießen, Frankfurt am Main, FiBL Deutschland e. V., S. 426–427, DOI:10.5281/zenodo.11204339

Deblitz, C.; Rohmann, C.; Verhaagh, M.; Krause, M.; Hartmann, W. (2024): Berechnung der einzelbetrieblichen Kosten einer Teilnahme am „Bundesprogramm zur Förderung des Umbaus der Tierhaltung“ in der Schweinehaltung. Thünen Working Paper 233, Braunschweig, Johann Heinrich von Thünen-Institut

Matschoss, P.; Wern, B.; Baur, F.; Barchmann, T.; Dotzauer, M.; Eltrop, L.; Kronhardt, A.; Paterson, M.; Pertagnol, J.; Roustas, M.; Schmieder, U.; Haase, O.; Holzhammer, U.; Hümmer, B.; Noll, F.; Wirth, B. (2024): Die Bioenergie in der Energiewende und die „Post-EEG-Frage“. Eine Synopse von Post-EEG-Studien. IZES-Schriftenreihe 1, Saarbrücken und Berlin, Institut für ZukunftsEnergie- und Stoffstromsysteme gGmbH

Paterson, M.; Dotzauer, M.; Matschoss, P.; Rensberg, N.; Wern, B. (2024): Auswertung von Post-EEG-Projekten – Schlussfolgerungen für die Biogas-Praxis. Darmstadt, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.

Sander, B.; Achilles W. (2024): 100 Jahre KTBL – Landtechnischer Fortschritt dank ehrenamtlichen Engagement. Der Goldene Pflug 46, Förderverein Deutsches Landwirtschaftsmuseum Hohenheim e.V., S. 31–36

Schultheiß, U.; Zapf, R.; Schubert, A.; Lühken, S.; Schrader, L.; Cimer, K.; March, S.; Brinkmann, J.; Gieseke, D.; Michaelis, S.; Knierim, U. (2024): Tierwohlindekatoren für die betriebliche Eigenkontrolle. Berichte über Landwirtschaft 102(3), <https://doi.org/10.12767/buel.v102i3.515>

Vos, C.; Rösemann, C.; Haenel, H.-D.; Dämmgen, U.; Döring, U.; Wulf, S.; Eurich-Menden, B.; Freibauer, A.; Döhler, H.; Steuer, B.; Osterburg, B.; Fuß, R. (2024): Calculations of gaseous and particulate emissions from German agriculture 1990 – 2022. Report on methods and data (RMD) Submission 2024. Thünen Report 84, Braunschweig, Johann Heinrich von Thünen-Institut, DOI:10.3220/REP1616572444000

Vorträge und Poster von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern

Becker, H.; Holz, P.; Dressler, D.; Schmehl, M.; Agethen, K.; Tschiedel, E.; Siebrecht, N. (2024): Das TheKLa-Netzwerk: THG Bilanz, Klimaschutz, Aktuelles aus den Arbeitsgruppen und Perspektiven. TheKLa-Netzwerktreffen im Rahmen der DAFA-Konferenz zum Klimawandel, 13. März 2024, Potsdam

Belau, T. (2024): Planungsdaten für die nicht selektive maschinelle Spargelernte. 33. Unter- und oberfränkischer Spargeltag, 18. Januar 2024, Rödelsee

Brucker, L. (2024): Vorstellung InKalkTier. Livestock Meeting, Thünen-Institut, 16. April 2024, online

Brucker, L., Christ, F. (2024): Tierhaltungsverfahren bewerten – Tiergerechtigkeit und Ammoniakemissionen. 16. Tagung: Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung, 11. September 2024, Freising

Christ, F. (2024): Bewertung der Emissionspotenziale von Tierhaltungsverfahren in der Web-Anwendung „InKalkTier“. 20. KTBL-Tagung „Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung“, 4. Juni 2024, Hildesheim, und 19. Juni 2024, Ulm

Christ, F. (2024): Emissionspotenziale von Tierhaltungsverfahren mit „InKalkTier“ bewerten. BEW-Seminar „Immissionsschutz – Tierhaltungsanlagen“, 6. Juni 2024, Essen

Eckel, H.; Remmele, E. (2024): Verwendung erneuerbarer Antriebsenergien in landwirtschaftlichen Maschinen – Überblick und Handlungsoptionen. 8. Internationale VDI-Fachtagung Antriebssysteme in mobilen Arbeitsmaschinen, 12. Juni 2024, Baden-Baden

Eurich-Menden, B. (2024): Aktuelle Ergebnisse aus den Projekten EmiDaT, EmiMin, EmiMod und InKalkTier. Fortbildungsveranstaltung der Landesanstalt für Ernährung und Landwirtschaft Baden-Württemberg, Schwäbisch-Gmünd, 18. Juni 2024, Schwäbisch-Gmünd

Eurich-Menden, B.; Grimm, E.; Wagner, K.; Wolf, U. (2024): EmiMin – Results of measures to reduce emissions from livestock buildings in Germany. EmiLi Conference, 5th International Symposium on Gas and Dust Emissions from Livestock, 25. September 2024, Valencia (Spanien)

Eurich-Menden, B. (2024): Emissionen der Nutztierhaltung – Daten und Managementempfehlungen, Seminar des Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Eifel, 24. Oktober 2024, online

Eurich-Menden, B.; Grimm, E.; Horlacher, D.; Wagner, K.; Wolf, U. (2024): Ergebnisse aus den Projekten EmiDaT und EmiMin sowie Folgerungen für die Praxis, Weiterbildungskurs für Baufachleute, 6. November 2024, Strickhof, Lindau (Schweiz)

Funk, M. (2024): Produktionskosten im Speisezwiebelanbau. Zwiebelforum, 18. Januar 2024, Bonn

Funk, M. (2024): Modellierung der Arbeitsprozesse für den Pflanzenbau im KTBL. 24. Arbeitswirtschaftliches Kolloquium, 27. Februar 2024, Wien (Österreich)

Grimm, E.; Hartung, E.; Wagner, K. (2024): Emissionen der Nutztierhaltung und Minderungsmaßnahmen – Stand des Wissens und Handlungsbedarf. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 14. Februar 2024, Berlin

Grimm, E. (2024): Emissionsminderung in der Bio-Schweinehaltung – Anforderungen und Möglichkeiten. 24. Internationale Bioland-Schweinefachtagung, 21. Februar 2024, Fulda

Grimm, E. (2024): Tierwohlställe und Immissionsschutz mit TA Luft und neuer EU-Industrieemissionsrichtlinie – Wie geht das zusammen? Fachausschuss „Bauwesen & Agrarförderprogramm“ beim Bundesverband der gemeinnützigen Landgesellschaften (BLG), 5. März 2024, Ochsenhausen

Grimm, E. (2024): Tierwohlställe und Immissionsschutz mit TA Luft und neuer EU-Industrieemissionsrichtlinie – Wie geht das zusammen? HLG-Fachforum Landwirtschaft, 15. Mai 2024, Riedstadt

Grimm, E. (2024): LAI-Vollzugshilfe: Hinweise zur Konkretisierung qualitätsgesicherter Haltungsverfahren in der Schweinemast, die nachweislich dem Tierwohl dienen, im Vollzug der Nummer 5.4.7.1 der TA Luft. BRS e.V., Sitzung der Erzeugerring-Projektgruppe/Erzeugerring-Geschäftsführer, 16. Mai 2024, online

Grimm, E.; Wagner, K. Ammon, C.; Amon, T.; Büscher, W.; Dehler, G.; Doumbia, M.; Ebertz, P.; Eurich-Menden, B.; Gallman, E.; Hagenkamp-Korth, F.; Hartung, E.; Hempel, S.; Horlacher, D.; Janke, D.; Rößner, A.; Schulte, H.; Smirnov, A.; Trimborn, M.; Vu, H.; Wolf, U.; Wokel, L. (2024): EmiMin – Ergebnisse des Verbundvorhabens Emissionsminderung Nutztierhaltung. 20. KTBL-Tagung „Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung“, 4. Juni 2024, Hildesheim und 19. Juni 2024, Ulm

Grimm, E. (2024): Aktuelle Problemstellungen im Zuge der Umsetzung der TA Luft und Ausblick. DBV-Weiterbildung „TA Luft – Auswirkungen und Hilfen für die betroffenen Betriebe“, 20. Juni 2024, online

Grimm, E. (2024): Anforderungen der TA Luft an Tierhaltungsanlagen. Fachkolloquium Bau und Technik, „IED und TA Luft“ – neue Anforderungen an Tierhaltungsanlagen. Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), 3. Dezember 2024, Köllitsch

Groß, J. (2024): Vorbeugende und mechanische Unkrautregulierung im Ackerbau, 9. Februar 2024, Warberg

Grube, J.; Eckel, H.; Remmele, E. (2024): Kraftstoffe für landwirtschaftliche Maschinen. DLG-Online-Event „Alternative Antriebe und Kraftstoffe“, 1. Oktober 2024, online

Hartmann, W. (2024): Zukunftsfähige Verfahren in der Rinderhaltung. Mitglieder-Jahreshauptversammlung ALB-Hessen, Eichhof, 27. November 2024, Bad Hersfeld

Jung, J. (2024): A tool for assessing FAIRness of digital resources with multi-backend support and machine-actionable output using the Data Quality Vocabulary (DQV). Fairagro Plenary Meeting, 14. November 2024, Berlin, Poster

Krause, M. (2024): Vorstellung der novellierten WEB-Anwendung BauKost – Investition Betriebsgebäude des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL). HLBS-Fachtagung Sachverständigenwesen, Unternehmens- und Rechtsberatung, 7. Mai 2024, Bremen

Krause, M. (2024): Neueste KTBL-Kalkulationsdaten und Wirtschaftlichkeit in der Pferdehaltung. Pferdetag, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, 28. November 2024, Futterkamp

Martini, D. (2024): Künstliche Intelligenz verändert unser Leben. Jahreshauptversammlung Versuchs- und Beratungsring Baumschulen e.V. Schleswig-Holstein. 6. Februar 2024, Ellerhoop

Martini, D. (2024): Metadata Concepts in FAIRagro: Rich Metadata as a Dimension of Quality and as a Medium to convey Data Quality. FAIRagro Data quality workshop. 6. Juni 2024, Braunschweig

Morozova, I. (2024): Sustainable Cradle-to-Cradle Approach for Bioeconomy. International Conference „Progress in Biogas VI – Science meets Practice“, 3. September 2024, Hohenheim

Paterson, M. (2024): Online-Beratungsangebot zum möglichen Weiterbetrieb von Bestandsbiogasanlagen. TRANSBIO-Abschlussveranstaltung „Bioenergieanlagen – Neue Perspektiven oder Auslaufmodell?“, 6. März 2024, Leipzig und online

Paterson, M. (2024): Post-EEG Weiterbetriebsoptionen für landwirtschaftliche Biogasanlagen – Hintergründe, Modellrechnungen und Informationsangebot. 23. Süddeutschen Biogasfachtag, 21. November 2024, Wildpoldsried

Paterson, M.; Roth, U. (2024): Klimaschutz durch die Vergärung von Wirtschaftsdüngern. Abschlussveranstaltung 3N-Projekt „Nährwert“, 5. Dezember 2024, Hannover

Remmele, E.; Eckel, H. (2024): Erneuerbare Antriebsenergien für Landmaschinen – Überblick und Handlungsoptionen. 21. Internationaler Fachkongress für erneuerbare Mobilität „Kraftstoffe der Zukunft 2024“, 23. Januar 2024, Berlin

Rincke, S. (2024): Verfahren zur Aufbereitung von Wirtschaftsdüngern: Ein Überblick. Abschlussveranstaltung AGRON, 6. August 2024, Hannover

Rincke, S. (2024): Potenziale der Wirtschaftsdünger-Aufbereitung zur Verringerung regionaler Nährstoffüberschüsse. Abschlussveranstaltung AGRON, 6. August 2024, Hannover

Rincke, S. (2024): Rechtliche Rahmenbedingungen im Bereich der Aufbereitung von Gülle und Gärrest. Abschlussveranstaltung AGRON, 6. August 2024, Hannover

Sand, I. (2024): Können Milchziegenbetriebe wirtschaftlich arbeiten. 16. Hessischer Ziegentag, 10. Februar 2024, Gießen

Sand, I. (2024): Neueste KTBL-Kalkulationsdaten und Erkenntnisse zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit in der Pferdehaltung. Equitag 2024, Haupt- und Landgestüt Schwaiganger, 2. Oktober 2024, Schwaiganger

Wirth, B.; Roth, U.; Morozova, I. (2024): Zukunftsfähige Biokraftstoffkonzepte für den Weiterbetrieb landwirtschaftlicher Biogasanlagen – Entscheidungshilfen für die Praxis. Abschlussveranstaltung des BOKRAFT-Projekts im Rahmen der „Biogas Convention“, 28. November 2024, Kassel

Wolf, U.; Horlacher, D.; Wagner, K.; Eurich-Menden, B. (2024): Projekt EmiMod: Weiterentwicklung von Methoden zur Erfassung, Modellierung und Beurteilung des Emissionsgeschehens in Nutztierställen“. Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung, 10.–12. September 2024, Freising, Poster

Wolf, U.; Wagner, K.; Horlacher, D.; Christ, F. Eurich-Menden, B. (2024): Advancing techniques for measurement, modelling and evaluation of emissions in livestock buildings – Project EmiMod. 24.–26. September 2024, EmiLi Conference, 5th International Symposium on Gas and Dust Emissions from Livestock, Valencia (Spanien), Poster

Wulf, S.; Rincke, S.; Grobe, M.; Wilken, V. (2024): Konzepte für eine regional angepasste Nährstoffentfrachtung durch Wirtschaftsdünger- bzw. Gärrestauffbereitung. FNR-online-Seminar „Kann die Vergärung von Wirtschaftsdüngern zur Nährstoffentlastung in Überschussregionen beitragen?“, 18. Juni 2024, online

Beiträge zu Forschung und Lehre von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern

Brucker, L. (2024): InKalkTier – Tierhaltungsverfahren hinsichtlich Tiergerechtigkeit und Emissionspotenzialen bewerten. Gast-Vorlesung Lehrveranstaltung „Verfahrenstechnik Nutztierhaltung“, Wahlpflichtmodul für das 5. Semester im Bachelorstudiengang „Agrarwirtschaft“, Hochschule Neubrandenburg, 25. November 2024, online

Paterson, M. (2024): Erzeugung und Nutzung von Biogas und Biomethan in Deutschland und der EU. Gast-Vorlesung internationaler Studiengang Umwelttechnik, Hochschule Bremen, 19. Juni 2024, online

Anhang

Organisationsstruktur des Vereins



Organisationsstruktur der Geschäftsstelle



Impressum

© KTBL 2025

Herausgeber

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)

Bartningstraße 49 | 64289 Darmstadt

Telefon +49 6151 7001-0 | E-Mail ktbl@ktbl.de | www.ktbl.de

Titelfoto

© W. Achilles

Druck und Bindung

Druck- und Verlagshaus Zarbock GmbH & Co. KG

Sontraer Straße 6 | 60386 Frankfurt am Main

