

# Jahresbericht 2017

Aufgaben und Ergebnisse



# Jahresbericht 2017

Aufgaben und Ergebnisse

**Herausgeber**

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

# Inhalt

## Persönlicher Rückblick

- 5 Präsident und Hauptgeschäftsführer

## Aus unserer Arbeit

- 12 KTBL-Veranstaltungsübersicht  
14 KTBL-Tage 2017  
17 Stall der Zukunft  
23 GÄRWERT – Gärprodukte ökologisch optimiert und wertorientiert aufbereiten und vermarkten  
26 Linked Open Data in Agriculture – MACS G20 Workshop  
28 KTBL-Tage 2018

## Arbeitsschwerpunkte

- 31 Arbeitsschwerpunkt „Arbeits- und Betriebswirtschaft“  
41 Arbeitsschwerpunkt „Emissionen und Klimaschutz“  
49 Arbeitsschwerpunkt „Energie“  
59 Arbeitsschwerpunkt „Gartenbau“  
71 Arbeitsschwerpunkt „Nutztierhaltung“  
85 Arbeitsschwerpunkt „Ökologischer Landbau“  
93 Arbeitsschwerpunkt „Pflanzenproduktion“  
107 Arbeitsschwerpunkt „Standortentwicklung und Immissionsschutz“  
115 Arbeitsschwerpunkt „Wissenstechnologien“



## Bildnachweis

Thomas Abel (S. 57, 127, 128, 136, 137, 138, 141)

Bettina Banse (S. 62)

BLE, Thomas Stephan (S. 84)

BMEL (S. 69) | BMEL, Universität Hohenheim Sascha Dauphin (S. 130, 131) | Holger Gross (S. 140)

Sebastian Bönsch (S. 80, 111)

Tobias Bieler, Kerstin Brücker, Bianka Golla, Jörn Friedrich Hilker, Johannes Pointner, Iris Sitbon (S. 18, 19)

Fotostudio Michels (S. 6, 124, 125, 132)

KTBL (S. 27, 74) | Till Belau (S. 61, 67) | Jens Grube (S. 104) | Ursula Roth (S. 24) | Stefan Hartmann (S. 50) | Brigitte Eurich-Menden (S. 45) | Sophie Meyer-Hamme (S. 76) | Bettina Sander (S. 136) | Anne-Katrin Steinmetz (S. 79, 141)



26

## Wir über uns – Für alle, die uns noch nicht kennen

- 122 Ziele und Aufgaben des KTBL
- 123 Organisationsstruktur des Vereins
- 124 Wechsel an der KTBL-Spitze
- 126 Das KTBL bringt Wissen für die Landwirtschaft
- 130 Ehrung für ehemaligen KTBL-Päsident
- 132 Ein ganzes Berufsleben lang im KTBL
- 135 Fachzeitschrift LANDTECHNIK
- 136 Stiftungen beim KTBL



17

## KTBL-Publikationen

- 140 Messen
- 142 Printmedien
- 143 Mitarbeit in Organisationen
- 147 Veröffentlichungen von KTBL-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeitern
- 150 Vorträge
- 154 Beiträge zu Forschung und Lehre



126

## Anhang

- 155 Organisationsstruktur der KTBL-Geschäftsstelle
- 155 Organisationsstruktur des Vereins

## Bildnachweis

Photoatelier Pfeil (S. 10, 14, 15, 16, 17, 20, 22, 91, 122, 134)

Arno Ruckelshausen (S. 63)

www.agrarfoto.com (S. 73, 75, 97, 98, 99)

www.fotolia.com (S. 4 @nt, D.Pietra, lassedesignen) | (S. 6 shediva) | (S. 26 sdecoret) | (S. 29 arturth, Comauthor, Do Ra, treenabeena) | (S. 30 Countrypixel) | (S. 33 Minerva Studio) | (S. 34 gpointstudio) | (S. 35 Carola Schubbel) | (S. 40 Countrypixel) | (S. 58 ThomBal) | (S. 64 pure-life-pictures) | (S. 65 benjaminolte) | (S. 70 Countrypixel) | (S. 77 Countrypixel) | (S. 79 gpointstudio) | (S. 81 Jürgen Fälchle, Countrypixel) | (S. 88 geschmacksRaum\*) | (S. 92 ValentinValkov) | (S. 96 Janni) | (S. 99 motivjaegerin1) | (S. 100 Countrypixel) | (S. 102 AnnaReinert, Jürgen Fälchle) | (S. 105 Photo Feats) | (S. 106 Christian Schwier) | (S. 109 Countrypixel) | (S. 114 gpointstudio) | (S. 119 Countrypixel) | (S. 120 vege) | (S. 123 Jakub Jirsák) | (S. 129 Rawpixel.com)

www.landpixel.eu (S. 23, 24, 25, 43, 48, 56, 60, 64, 89, 95, 100, 111, 113)





# Persönlicher Rückblick

Präsident und Hauptgeschäftsführer







Prof. Dr. Eberhard Hartung



Dr. Martin Kunisch

## Liebe Leserinnen und Leser,

ein – im wahrsten Sinne des Wortes – bewegtes Jahr 2017 liegt hinter dem KTBL, weil es im Ehrenamt bedeutende personelle Veränderungen und fachlich viele neue Impulse und Kontakte mit sich brachte.

An erster Stelle steht die Wahl eines neuen Präsidenten, verbunden mit der Neuwahl von gleich drei neuen Mitgliedern des Präsidiums. Den Wechsel läuteten die Verabschiedungen von Professor Dr. Thomas Jungbluth nach 16 Jahren Präsidentschaft sowie der Präsidiumsmitglieder Ministerialdirigent Wolfram Schöhl, Dr. Thomas Pitschmann und Dr. Michael Quinckhardt ein. Bei der letzten Präsidiumssitzung in alter Besetzung Ende Februar blickten die Mitglieder des Präsidiums und der KTBL-Geschäftsstelle im Rahmen einer Feierstunde in Darmstadt auf die gemeinsame Zeit zurück. Ministerialdirigent Clemens Neumann würdigte die Arbeit des Präsidenten und des Präsidiums seitens des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Professor Dr. Eberhard Hartung ergänzte aus der Perspektive eines Präsidiumsmitgliedes. KTBL-Hauptgeschäftsführer Dr. Martin Kunisch dankte Professor Jungbluth für sein großes Vertrauen in die Geschäftsstelle und den Präsidiumsmitgliedern für die stets kollegiale und wohlwollende Unterstützung der Hauptgeschäftsführung. Große Aufmerksamkeit fand eine Sammlung von Anekdoten von und mit dem scheidenden Präsidenten, die die Kolleginnen und Kollegen der Geschäftsstelle zusammengestellt hatten.

Die KTBL-Tage 2017 in Berlin standen so auch im Zeichen der Neuwahlen von Präsident und Präsidium, die –

wie die Gremiensitzungen insgesamt – planmäßig und unkompliziert verliefen. Der Abend beim Walking Dinner in der Sky-Bar war sehr entspannt und bot bei herrlicher Sicht auf die Berliner Skyline die Gelegenheit, sich über alle Gremien hinweg auszutauschen. Alles in allem ein Abend, der positiv im Gedächtnis bleiben wird.

Bei einer feierlichen Amtsübergabe wurden Professor Jungbluth und die scheidenden Präsidiumsmitglieder dann auch von offizieller Seite verabschiedet. In einer sehr stimmungsvollen und mit persönlichen Begegnungen angereicherten Rede der Parlamentarischen Staatssekretärin Dr. Maria Flachsbarth zur Amtsübergabe würdigte diese die Verdienste des Präsidenten und des Präsidiums und wünschte dem neuen Präsidenten samt Präsidium eine erfolgreiche Zeit. Beim anschließenden Buffet konnten alte Erinnerungen aufgefrischt und neue Kontakte geknüpft werden.

Neben der besonderen Bedeutung der KTBL-Tage für den Verein war es aber auch aus fachlicher Perspektive eine Tagung von ganz besonderem Format. Mit knapp 300 Teilnehmern durften wir so viele Teilnehmer wie noch nie zu der Tagung „Zukunft der deutschen Nutztierhaltung“ begrüßen. Ein Umstand zu dem sicherlich mehrere Faktoren beigetragen haben: Ein derzeit viel diskutiertes Thema, ein attraktives Begleitprogramm und der Tagungsort Berlin. Eine vielbeachtete und besondere Veranstaltung waren die Preisverleihungen der „Jungen Ideen“ und des studentischen Architekturwettbewerbs „Stall der Zukunft“.

Der Architekturwettbewerb erfreute sich im Laufe des Berichtsjahres einer dauerhaft positiven Resonanz. Unter anderem hatten wir Gelegenheit, den Wettbewerb bei dem Aedes Architekturforum vorzustellen. Dies ist eine renommierte, international vernetzte Architekturgalerie, die sich als Dialogforum für den öffentlichen Diskurs über unsere gebaute Umwelt versteht. Das Architekturforum tritt vor allem durch Ausstellungen, Debatten und Publikationen öffentlich in Erscheinung. Die Direktoren von Aedes, Kristin Feireiss und Hans-Jürgen Commerell waren auf Anregung einer Professorin, deren Studenten am Wettbewerb teilgenommen hatten, zur Preisverleihung des Architektur-Wettbewerbes „Stall der Zukunft“ auf den KTBL-Tagen in Berlin gekommen. Daraus ist eine weiterführende thematische Kooperation zur Entwicklung des ländlichen Raumes als zukunftsträchtiges Pendant zu den Städten und Metropolen entstanden.

Mit der konstituierenden Präsidiumssitzung am 21. April 2017 in Darmstadt begann dann die offizielle Amtszeit des neu gewählten Präsidiums, in dem erstmals in der KTBL-Geschichte zwei Frauen vertreten sind. Zum Auftakt gab es am Vortag eine gemeinsame Kaffeerunde mit den Geschäftsstellenkolleginnen und -kollegen, bei der sich die Mitglieder des Präsidiums und der KTBL-Geschäftsstelle vorstellten. Mit der zweiten Präsidiumssitzung am 6. Oktober 2017 in Hohwacht an der Ostsee hat das neue Präsidium seine Arbeit aufgenommen; wir arbeiten insbesondere auf einige Neuerungen in der Zusammenarbeit zwischen Haupt- und Ehrenamt hin, die wir im kommenden Jahr umsetzen werden.

An dieser Stelle muss jedoch noch ein Höhepunkt des KTBL-Jahres 2017 erwähnt werden. Am 27. Juli 2017 erfolgte die Verleihung des Bundesverdienstkreuzes an Professor Jungbluth durch Bundesminister Christian Schmidt. Was im Sommer 2016 in die Wege geleitet und für die KTBL-Tage in Berlin geplant war, konnte nun in einer feierlichen Stunde im blauen Saal des Schlosses Hohenheim begangen werden: In kleiner Runde hielt Bundesminister Schmidt eine sehr persönliche, warme und ausgewogene Laudatio auf unseren Altpräsidenten Jungbluth. Mit einer ebenfalls sehr stimmungsvollen Dankesrede fand der offizielle Teil seinen Abschluss.

Auch drei Klassiker unter unseren Veranstaltungen fanden 2017 wieder statt: Die Tagungsreihe zu den rechtlichen Rahmenbedingungen in der Tierhaltung, der Biogaskongress in Kooperation mit der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. und die Tagung „Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung“, dieses Jahr ausgerichtet von der Universität Hohenheim in Stuttgart. Alle Veranstaltungen stießen in Fachkreisen auf großes Interesse und haben sich in der agrarischen Tagungslandschaft fest etabliert. Hinzu kam dieses Jahr ein internationaler Workshop zu Linked Open Data, der im Rahmen des G20-Gipfels in Kooperation mit dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) und Godan, dem Network of Global Open Data for Agriculture and Nutrition, in Berlin durchgeführt wurde. Eine Veranstaltung von sowohl politischer als auch fachlicher Tragweite und internationaler Dimension.

In der fachlichen Beratung des Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) und der Zusammenarbeit mit Kalkulationen verschiedener Szenarien standen im Jahre 2017 insbesondere der Konflikt zwischen Umwelt- und Tierschutz im Zentrum. Konkret war es erst die neue Düngeverordnung, die nach und nach von den Überlegungen der neuen TA Luft eingeholt wurden. Und zum Schluss das Urteil zu den Kastenständen in der Sauenhaltung, das den KTBL-Daten seitens der Politik besonders viel Interesse beschert hat.

Die Gründung einer neuen Arbeitsgemeinschaft „Wissenstechnologien“ hatten wir schon einige Zeit geplant, im August 2017 war es dann soweit, dass wir mit einer Kernbesetzung die weiteren Aktivitäten besprechen konnten. Es freut uns, dass wir Professor Dr. Arno Ruckelshausen für den Vorsitz gewinnen konnten. Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit mit einem im Ehrenamt recht neuen Arbeitsbereich und erhoffen uns wichtige Impulse für das KTBL als Datenanbieter, aber auch richtungsweisende Empfehlungen für die Etablierung von Technologien, die eine sinnvolle Umsetzung digitaler Konzepte in die praktische Landwirtschaft erlauben.

All diese Aktivitäten waren dank vieler Akteure möglich. Allen voran danken wir dem Bundesministerium für

Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) für die institutionelle Förderung und die fachliche Einbindung in Projekte und politische Themen. Darüber hinaus danken wir allen weiteren Geldgebern, die es uns mit Drittmitteln ermöglichen, neuen Daten, drängenden Fragen und vielversprechenden Lösungen nachzugehen. Daneben wird uns immer wieder bewusst, wie wichtig die Zusammenarbeit über den Verein hinweg ist. Wir freuen uns, in einem breiten Netz von Kooperationspartnern auf unterschiedlichste Art und Weise wirken zu können und danken allen, die uns 2017 unterstützt haben. Zuletzt wollen wir aus Perspektive des Präsidenten und der Hauptgeschäftsführung des KTBL auch den Dank nach innen richten. Der Verein lebt von den Menschen, die sich in Vereinsgremien, Arbeitsgremien und der Geschäftsstelle für die gemeinsamen Ziele engagieren. Ihnen allen vielen Dank!

Und 2018? Wir blicken mit Zuversicht und Spannung auf das nächste Jahr. Wir freuen uns auf die KTBL-Tage in Bayreuth, einen neuen Jahrgang des Bundeswettbewerbes „Landwirtschaftliches Bauen“, neue Emissionsdaten freigelüfteter Ställe – die so dringend erwartet werden – und vieles, vieles mehr.



Prof. Dr. Eberhard Hartung  
Der Präsident  
Darmstadt, März 2018



Dr. Martin Kunisch  
Der Hauptgeschäftsführer  
Darmstadt, März 2018



KTBL-Tage 2017  
Zukunft der deutschen Nutztierhaltung

Berlin, den 22. und 23. März

**KTBL**





# Aus unserer Arbeit

[KTBL-Veranstaltungsübersicht](#)

[KTBL-Tage 2017](#)

[Stall der Zukunft](#)

[GÄRWERT – Gärprodukte aufbereiten](#)

[Linked Open Data](#)

[KTBL-Tage 2018](#)

# KTBL-Veranstaltungsübersicht



20.–29.01.  
2017

## Januar

Internationale Grüne Woche (IGW)  
Berlin

24.02.  
2017

## Februar

120. Präsidiumssitzung  
Darmstadt

24.–27.01.  
2017

## Januar

Internationale Pflanzenbaumesse Essen (IPM Essen)  
Essen



21.–23.03.  
2017

## März

KTBL-Tage „Zukunft der  
deutschen Nutztierhaltung“  
Berlin

22.03.  
2017

## März

50. Mitgliederversammlung und  
64. Hauptausschusssitzung  
Berlin



22.03.  
2017

## März

Preisverleihung „Stall der Zukunft“  
Berlin

20.–21.04.  
2017

## April

121. Präsidiumssitzung  
Darmstadt



04.–05.05.  
2017

## Mai

44. Beratungsgang des Ausschusses  
für Technik im Weinbau (ATW)  
Oppenheim



17.05.  
2017

## Mai

14. KTBL-Vortragsveranstaltung  
„Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die  
Tierhaltung 2017“  
Ulm

24.05.  
2017

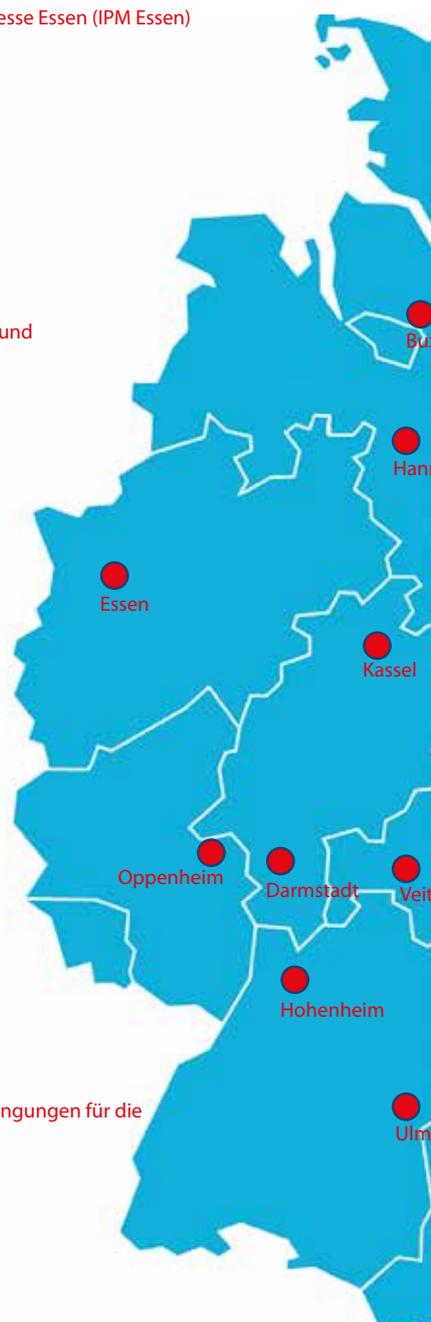
## Mai

Jahrestagung des Arbeitskreises Länder-ALB beim KTBL  
Veitshöchheim

31.05.  
2017

## Mai

14. KTBL-Vortragsveranstaltung  
„Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung 2017“  
Hannover



21.–22.06.  
2017

## Juni

1. Öko-Feldtage  
Frankenhausen



27.07.  
2017

## Juli

Überreichung Bundesverdienstkreuz an  
Prof. Dr. Thomas Jungbluth  
Hohenheim

31.05–  
01.06.  
2017

## Juni

31. Sitzung KTBL-Arbeitskreis  
„Referenten Land- und Energietechnik“  
Buxtehude

## August

BMEL – Tag der offenen Tür  
Berlin

26.–27.08.  
2017



22.09.  
2017

## September

Gründung Arbeitsgemeinschaft  
„Wissenstechnologien“  
Darmstadt

## Oktober

122. Präsidiumssitzung  
Hohwacht

26.–27.10.  
2017

18.–20.09.  
2017

## September

13. Tagung: Bau, Technik, Umwelt 2017 in der  
landwirtschaftlichen Nutztierhaltung  
Hohenheim



27.–28.09.  
2017

## September

Internationaler MACS-G20 Workshop  
„Linked Open Data in Agriculture“  
Berlin



26.–27.09.  
2017

## September

5. KTBL/FNR-Biogaskongress „Biogas in der  
Landwirtschaft – Stand und Perspektiven“  
Bayreuth



27.–28.11.  
2017

## November

Fachgespräch „Monitoring-  
systeme Tiergerechtigkeit“  
Kassel

12.–18.11.  
2017

## November

AGRITECHNICA  
Hannover



## KTBL-Tage 2017 – Zukunft der deutschen Nutztierhaltung

Die Entwicklungsperspektiven der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung in Deutschland waren das Thema der KTBL-Tage 2017 in Berlin. Referenten aus Politik, Wirtschaft, Forschung und landwirtschaftlicher Praxis zeigten Lösungsansätze für die Produktion auf regionalen, nationalen und globalisierten Märkten auf.

Über 300 Teilnehmer begrüßte der scheidende KTBL-Präsident Prof. Dr. Thomas Jungbluth auf den KTBL-Tagen 2017 Berlin. „Schon seit vielen Jahren befasst sich das KTBL mit Tierschutz und Tierwohl. Mit dieser Tagung wollen wir Ideen entwickeln und Lösungen sowohl im Hinblick auf die Umweltgesetzgebung als auch unter Tierwohlaspekten aufzeigen“, erklärte Jungbluth. Peter Bleser, Parlamentarischer Staatssekretär im Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), ging auf die deutsche Lebensmittelproduktion ein: „Wir haben in Deutschland eine hohe Qualität und Sicherheit bei Lebensmitteln und innerhalb der EU mit den höchsten Tierschutzstandard. Nichtsdestotrotz befinden sich viele Betriebe in einer wirtschaftlich schwierigen Situation und da schmerzt es doppelt, wenn Bauern mit Nutztieren stigmatisiert werden“, erklärte der Staatssekretär. Ziel sei es, die Akzeptanz in der Bevölkerung wiederherzustellen und das Tierwohl als festen Bestandteil der Europäischen Agrarpolitik zu verankern.



## Globales Potenzial für die Hersteller von Tierhaltungstechnologie

„Es wird weiter Veränderungen geben, diese sind aber nicht das Ende der Tierhaltung“, stellte Sven Guericke, COO Big Dutchman, fest. „Wie ernähren wir die Welt?“, laute die Kernfrage, um die sich alles drehe. Bis 2050 rechnet die Welternährungsorganisation FAO für den Konsum von Fleisch, Milch und Fisch mit einem Anstieg um 70 %. Die Nahrungsmittelproduktion wurde in den letzten Jahrzehnten enorm gesteigert, das Ergebnis sind steigende Nachfrage und weiterwachsende Märkte, erläuterte Guericke. Gleichwohl werde Deutschland in Zukunft nicht mehr Exportweltmeister sein, prognostizierte er. „Gesellschaftliche Veränderungen werden weiterhin die Wettbewerbsfähigkeit einschränken“, sagte er, die Rückverfolgbarkeit sei dagegen ein Pfund, mit dem es zu wuchern gelte. Ob sich der Fokus künftig neben Geflügel und Schweinen auch auf andere Eiweißquellen wie Insekten-Protein oder maritimen Eiweißquellen richte, sei eine spannende Zukunftsfrage.



Sven Guericke sieht für die weltweit arbeitenden Hersteller weiterhin gute Marktchancen

## Die Menschen in der Nutztierhaltung im Blick behalten

Den Status Quo der Nutztierhaltung in Deutschland beleuchtete Peter Spandau, Leiter Unternehmensberatung der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen: Die Zahl der Milchkühe hat seit 1997 um etwa 20 % abgenommen. Um 60 %, und damit deutlich stärker, ist hingegen die Zahl der Milchviehalter gesunken. Dramatisch ist die Entwicklung in der Ferkelerzeugung. Seit 1999 hat sich der Bestand von fast 2,7 Mio. Sauen auf wenig mehr als 1,9 Mio. Sauen reduziert. Die Zahl der Sauenhalter ist dabei von knapp 64.000 auf 9.000 zurückgegangen. Etwa 10–15 % der in Deutschland gemästeten Schweine stammen inzwischen von importierten Ferkeln. „Bei der Bewertung dieser Zahlen müssen wir immer im Hinterkopf haben, dass hinter den Viehbeständen Menschen stehen, die auf ihren Höfen mit der Nutztierhaltung den Lebensunterhalt für ihre Familien erwirtschaften müssen“, betonte Spandau. Im Mittel sei die wirtschaftliche Entwicklung der Haupterwerbsbetriebe in den letzten 20 Jahren sehr verhalten gewesen. „Nur durch den erheblichen Anstieg in den produktionstechnischen Leistungen und einen massiven, einzelbetrieblichen Bestandsaufbau waren die Betriebe in der Lage, das Familieneinkommen zu sichern. Künftige Tierwohlmaßnahmen und die Novelle der TA Luft werden die Nutztierhaltung in Deutschland weiter beeinflussen“, erklärte Spandau. Diese Maßnahmen seien aber nicht zum Nulltarif zu bekommen, so der Berater. Ein Direktzahlungssystem könnte sich an das Vergütungsverfahren anlehnen, das derzeit im Rahmen der „Initiative Tierwohl“ praktiziert wird. Eine Vergütung der Maßnahmen ausschließlich über höhere Produktpreise scheint hingegen bei den derzeitigen Marktbedingungen eher unrealistisch zu sein, stellte Spandau fest.



Peter Spandau sieht die Nutztierhalter vor großen unternehmerischen Herausforderungen



Jürgen Herrle warnt vor Marktrisiken – Nutztierhalter sollten nur bei gesichertem Absatz auf ökologische Wirtschaftsweise umstellen

## Abnahmeverträge zu gesicherten Preisen für Öko-Produkte

Die Markt- und Einkommenspotenziale der ökologischen Tierhaltung waren das Thema von Naturland-Berater Jürgen Herrle. Der Öko-Markt wachse fast jedes Jahr im zweistelligen Bereich. 2016 wurden in Deutschland 9,5 Mrd. Euro mit Öko-Lebensmitteln umgesetzt. Spitzenreiter sind die Eier mit einem Marktanteil von 11,7 %, gefolgt von 6,8 % bei Konsummilch. Die Anteile ökologisch erzeugter Fleisch- und Wurstwaren hinken dagegen mit 1,3 bis 1,8 % hinterher, Geflügel und Tiefkühlfleisch haben hier den stärksten Anteil. „Mit steigendem Marktanteil wird die Nachfrage nach Fleischwaren weiter steigen“, ist sich Herrle sicher. Während bei den konventionellen Betrieben bei tierischen Produkten hohe Preisschwankungen zu verzeichnen seien, sei der Preis für Öko-Produkte deutlich stabiler, erklärte der Berater. Doch auch wenn in Deutschland die Produktion hinter dem Absatz herhinke, so sei eine dem Markt nicht angepasste Umstellung von Betrieben nicht zu raten, denn sie würde sich verheerend auf den Öko-Markt auswirken. „Wenn in Deutschland die Umstellung unterstützt werden soll, muss man den europäischen Ökomarkt im Blick behalten“, erklärte Herrle, „da die Landwirte in anderen europäischen Ländern oft schneller auf Marktveränderungen reagieren können.“ Erfolg versprechend sei deshalb eine Umstellung nur mit garantierten langjährigen Abnahmeverträgen zu gesicherten Preisen.



Nach Ewald Grimm sind Umwelt- und Tierschutzrecht häufig nicht miteinander vereinbar – er erhofft sich Impulse von der nationalen Nutztierhaltungsstrategie

## Nationale Nutztierhaltungsstrategie zur Bewältigung von Umwelt- und Tierschutzanforderungen

„Die Tierhaltungsbetriebe stehen zunehmend vor der Herausforderung, in der Bevölkerung und in der Nachbarschaft Akzeptanz zu finden. Sie sollen ihre Tiere in emissionsarmen und zugleich möglichst tiergerechten Ställen halten, wenn sie sich weiterentwickeln wollen“, stellte Ewald Grimm vom Team Tierhaltung, Standortentwicklung, Immissionschutz im KTBL fest. Darüber hinaus müssen sie steigende Anforderungen von EU-Richtlinien wie NERC, NEC und IED sowie die Ansprüche der TA Luft erfüllen. Die Umsetzung der Immissionsvorgaben sei für die Betriebe mit großen Kosten verbunden, die bisher nicht durch höhere Erzeugerpreise kompensiert werden. Dabei seien die Strukturen in der Nutztierhaltung nicht einheitlich, es gibt eine regionale Konzentration, so Grimm; ein integrativer Ansatz zur Lösungsbewältigung in einer nationalen Nutztierhaltungsstrategie, in der das Zusammenwirken der verschiedenen Rechtsbereiche analysiert werde, dränge sich daher förmlich auf.

## Rundum gelungene Veranstaltung

Fachtagung, Gremiensitzungen und soziale Events machten die KTBL-Tage zu einer abwechslungsreichen Veranstaltung. Die Vorstellung der Workshop-Ergebnisse „Junge Ideen für tiergerechte Haltungsverfahren“ sowie des Ideenwettbewerbes für Studierende der Architektur stimmten zuversichtlich, dass sich für die deutsche Nutztierhaltung Zukunftschancen bieten, vor allem aufgrund gut ausgebildeter, engagierter und ideenreicher Nachwuchskräfte.

## Stall der Zukunft – Wie ihn Architekturstudenten sehen

Für die Zukunft der Nutztierhaltung braucht es gute Ideen. Mit guten Ideen kann man neue positive Akzente setzen in der emotional und kontrovers geführten Debatte um das Tierwohl in Deutschland. Dies ist dem KTBL mit dem Ideenwettbewerb „Stall der Zukunft“ gelungen. Angehende Architekten von vier Hochschulen reichten 82 Beiträge mit ihren Ideen für die zukünftige Haltung von Milchkühen, Mastschweinen und Legehennen ein. Auf den KTBL-Tagen 2017 sind die besten Arbeiten ausgezeichnet worden.

In einem Gutachten von März 2015 schätzt der Wissenschaftliche Beirat für Agrarpolitik die derzeitigen Haltungsbedingungen eines Großteils der Nutztiere für nicht zukunftsfähig ein. Die Aufgabe für die Studierenden war es, in ihren Entwürfen Belange des Tierwohls, der Umwelt und der Bevölkerung zu berücksichtigen. Anhand eines vorgegebenen Standorts sollten die Teilnehmer Ställe für 150 Milchkühe, 1.000 Mastschweine und 6.000 Legehennen entwerfen.

Die Studierenden sind völlig unvoreingenommen an das Thema herangegangen. „Gerade diese Unvoreingenommenheit gegenüber neuen Ideen ohne viele Restriktionen zeigt die Offenheit des KTBL für innovative Gedanken und Ideen“, ist der ehemalige KTBL-Präsident Prof. Dr. Thomas Jungbluth überzeugt. Die Mitarbeit renommierter Wissenschaftler aus der Agrarszene und einer hochkarätig besetzten Jury hätten dem Wettbewerb einen besonderen Wert verliehen. „Das Visionäre gepaart mit einer hohen Seriosität der Beteiligten machte den Erfolg aus.“

„Der Wettbewerb hatte ästhetische, pragmatische, ökologische und landschaftsplanerische Anforderungen. Die Entwürfe haben gezeigt, dass sich diese Kriterien nicht ausschließen. Und die Auslobung hat klugerweise auch gesagt, dass die Anlagen öffentliche Bereiche einbeziehen müssen, um das Thema Tierhaltung interessierten und kritischen Besuchern nahe zu bringen“, fasst Jurymitglied Christina Gräwe von der kuratorenwerkstatt in Berlin die Aufgabe zusammen.

„Wenn man sich die Lösungen anschaut, kann man sehr klar zwischen den ‚Realisten‘, die relativ nahe an der Wirklichkeit geplant haben, und den ‚Visionären‘, die sich doch sehr viel weiter mit ihren Ideen vorgewagt haben, unterscheiden.“ Beide Ansätze haben für Prof. Dr. Jungbluth ihren Reiz.

Im Architekturstudium spielt Stallbau allerdings fast keine Rolle. „Umso erstaunlicher die Neugier und das spontane Interesse, das die am Wettbewerb beteiligten Lehrstühle gleich beim ersten Kontakt zeigten.“ Die KTBL-Projektleiterin Barbara Meyer beschreibt das Zusammentreffen von „Agrikultur und Architektur als erfolgreiche Begegnung zweier Welten, die zuvor wenig Berührungspunkte hatten“.

Aber vielleicht hat die Studierenden auch etwas anderes gelockt. „Der Wettbewerb gab uns die Möglichkeit, einen Beitrag zu einer ganz konkreten gesellschaftlichen



Christina Gräwe, kuratorenwerkstatt Berlin, hielt im Namen des Preisgerichtes die Laudatio auf die Preisträger



Modell „Circle Pig“ von Jörn Friedrich Hilker, 1. Preisträger in der Kategorie „Mastschweine“



Johannes Pointner und Tobias Bierler, Technische Universität München

Debatte zu leisten“, beschreibt Johannes Pointner von der Technischen Universität München seine Motivation. Dafür gebe es im regulären Ablauf des Architekturstudiums leider nur wenige Gelegenheiten. Er hat zusammen mit Tobias Bierler den Sonderpreis für Bauen im Bestand erhalten. „Wir widerstreben dem Bild des Architekten als bloßem Dienstleister. Jeder Entwurf ist für uns politisch und Mittel eine Meinung auszudrücken“, erklärt der Student. In ihrem Entwurf haben Pointer und Bierle die vorhandenen Gebäude lediglich umgebaut.

Begonnen hatten die Studierenden der Technischen Universitäten Braunschweig, Kaiserslautern und München sowie der Bauhaus-Universität Weimar im Sommersemester 2016. Als Einstieg in das Thema hatten sie im April 2016 an der Landesanstalt für Landwirtschaft in Grub die Möglichkeit, die drei Tierarten näher kennenzulernen. Im Dezember 2016 diskutierte eine Jury aus Architekten und Agrarwissenschaftlern die eingereichten Entwürfe und ermittelte die Preisträger.

### *„Jeder Entwurf ist für uns politisch und Mittel eine Meinung auszudrücken“*

Johannes Pointner, Preisträger



Kerstin Bücken und Bianka Golla, Technische Universität Braunschweig

Christina Gräwe hat durch Arbeit in der Jury interessante Einblicke in die Landwirtschaft erhalten. So kämen Hühner ursprünglich aus dem Dschungel, Schweine könnten nicht schwitzen und Kühe würden sich gegenseitig in Gruppen bis zu 30 Tieren kennen. „Kurz: Stall ist nicht gleich Stall, schon gar nicht wenn es um artgerechte Tierhaltung geht. Und mir ist die Komplexität des Themas bewusst geworden.“

„Was uns am meisten beeindruckt hat – nachdem wir ein paar moderne Bauernhöfe besucht haben – ist, dass man mit gezielter Architektur und mit natürlichen Ressourcen viel Kuhkomfort schaffen kann“, resümieren Bianka Golla und Kerstin Bücken von der Technischen Universitäten Braunschweig. Sie haben den ersten Preis in der Kategorie Milchviehstall gewonnen.

Jörn Friedrich Hilker hat mit seinem „Circle Pig“ in der Kategorie Mastschweine den ersten Platz erreicht. Der Konflikt zwischen Tierwohl, Ökonomie und Ökologie bedeute eine Art Spagat zwischen diesen drei Parametern, schildert der Student der Technischen Universitäten Braunschweig die Herausforderungen. Er hat sich bei seinem Entwurf am ursprünglichen Verhalten von Schweinen orientiert und Rundbauten in einer parkähnlichen Anlage konzipiert.

### *„Agrikultur und Architektur – eine Begegnung zweier Welten“*

Barbara Meyer

Die Natur brauche den Menschen nicht, der Mensch aber die Natur, ist Iris Sitbon von der Technischen Universität München überzeugt. „Mit dieser Grundhaltung sollte man Architektur denken – besonders im ländlichen Raum.“ Sie hat für ihren Legehennenstall den ersten Preis gewonnen.

Architektur trifft Landwirtschaft. Christina Gräwe hofft, dass diese Art der Kooperation keine Eintagsfliege war, sondern eher ein Anfang. „Schön wäre auch, wenn landwirtschaftliches Bauen mehr Aufmerksamkeit in der Fachpresse und an den Hochschulen bekommt. Es steckt viel mehr drin als man denkt, wenn man erstmal genauer hinschaut“, erklärt die Architektin und Publizistin. Das Ziel des KTBL, den Diskurs über innovativen Stallbau anzuregen, hätten die Arbeiten bereits unter den Jurymitgliedern erreicht.

*„Es steckt viel mehr drin als man denkt, wenn man erstmal genauer hinschaut“*

Christina Gräwe

Auf den KTBL-Tagen haben viele Tagungsteilnehmer die Gelegenheit wahrgenommen, intensiv mit den Preisträgern zu diskutieren. Der Ideenwettbewerb erreichte in den Medien eine gute Resonanz, sowohl in der Fachpresse für Landwirte als auch für Architekten.

„Die Aufmerksamkeit, die unser Entwurf nicht nur durch den Wettbewerb erhält, sondern auch die Erfahrungen aus unserem direkten Umfeld bestätigen uns, dass das Thema eine große Relevanz hat“, resümiert Johannes Pointner.

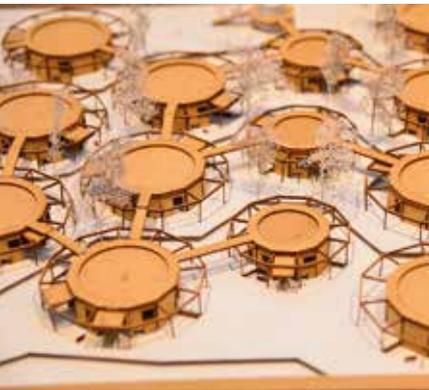
Vielleicht könnte man in zehn Jahren einmal überprüfen, was von dem einen oder anderen Entwurf in die Realität übergegangen ist, meint Prof. Dr. Thomas Jungbluth. „Für das KTBL wäre es sehr schön, wenn die Ergebnisse des Wettbewerbs noch durch eine Ausstellung in einer Galerie gewürdigt würden und damit die Bekanntheit im Kreise der Architekten gefestigt oder sogar noch zunehmen würde“, wünscht sich der ehemalige KTBL-Präsident.



Jörn Friedrich Hilker,  
Technische Universität  
Braunschweig



Iris Sitbon, Technische  
Universität München



Nach Abschluss des Wettbewerbs setzt das KTBL die Arbeit im Bereich Tierwohl fort. Der Hauptgeschäftsführer des KTBL, Dr. Martin Kunisch, gehört zum Beraterkreis „Nutztierhaltungsstrategie“ des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), die Bundesminister Christian Schmidt im Juni 2017 vorgestellt hat. „Erste Schwerpunkte werden die Entwicklung und Praxiseinführung von Ställen für die Zukunft sein“, heißt es in dem 60-seitigen Papier. Geplant ist unter anderem ein Innovationsnetzwerk „Stall der Zukunft“ zwischen Bund und den Ländern. Das zeigt, dass das KTBL mit seinem Ideenwettbewerb einen wichtigen Akzent gesetzt hat in der aktuellen Debatte über die Zukunft der Nutztierhaltung.

*Bettina Sander, freie Agrarjournalistin*

### **Mitglieder des Preisgerichts „Stall der Zukunft“**

#### **Sachpreisrichter**

Dr. Brigitte Eurich-Menden | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

Prof. Dr. Eva Gallmann | Universität Hohenheim | Stuttgart

Dr. Thomas Pitschmann | Landgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern mbH |  
Leezen und Gut Dummerstorf

Dr. Lars Schrader | Friedrich-Loeffler-Institut | Celle

#### **Fachpreisrichter**

Dea Ecker | Ecker Architekten | Heidelberg

Christina Gräwe | kuratorenwerkstatt | Berlin

Thilo Höhne | netzwerkarchitekten | Darmstadt

Jochen Simon | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Grub

Prof. Felix Waechter (Vorsitzender) | Technische Universität Darmstadt | Darmstadt

# Stall der Zukunft – Vorstellung der Preisträger

Die Gewinner des Ideenwettbewerbs „Stall der Zukunft“ wurden bei den KTBL-Tagen 2017 im Rahmen einer feierlichen Veranstaltung geehrt. Während der Tagung waren die preisgekrönten Arbeiten mit Plänen und Modellen ausgestellt, sodass die Tagungsteilnehmer ausführlich mit den Preisträgern diskutieren konnten.

Dezember 2016 bewertete eine Jury aus Architekten und Agrarwissenschaftlern die über 80 eingereichten Arbeiten und vergab mehrere Preise und Anerkennungen sowie einen Sonderpreis.

Der 1. Preis in der Aufgabenkategorie „Ein Stall für 150 Milchkühe“ ging an Kerstin Bückner und Bianka Golla von der Technischen Universität Braunschweig, die ihre Arbeit „Cow Support“ betitelt hatten:

*„Die Grundstruktur des Entwurfs basiert auf einem Stützenraster mit auskragenden raute-förmigen Dachelementen. Die konischen Hohlstützen aus Holz bilden das Haupttragwerk und dienen als Verteiler für ein automatisches Fütterungssystem. Die Arbeit zeichnet sich insgesamt dadurch aus, dass über neue, technische Lösungsansätze ein zukünftiges architektonisches und konstruktives Bild entwickelt wird – in seiner Aussage konsequent und innovativ. Funktionale Anforderungen werden dabei schlüssig integriert.“ (Auszug aus dem Juryprotokoll)*

Für die Aufgabe „Ein Stall für 1.000 Mastscheine“ errang Jörn Friedrich Hilker (Technische Universität Braunschweig) mit seinem „Circle Pig“ den 1. Preis:

*„Ein Cluster von Rundbauten gliedert sich östlich der bestehenden Stallgebäude in Hüb-schenried an. Zwei größere Rundgebäude (für die Mast) und ein kleineres (für die Ferkelerzeugung) bilden ein Modul, das unregelmäßig addiert wird. Es entsteht ein durchlässiges Gebäudeensemble, das von der parkartigen Anlage der Außenräume lebt. Zusammenfas-send ist zu sagen, dass der Entwurf sich weit von gängigen Stallbauten für die Schweinehal-tung entfernt und in diesem Kontext einen neuen Gebäudetypus untersucht.“ (Auszug aus dem Juryprotokoll)*

In der Aufgabenkategorie „Ein Stall für 6.000 Legehennen“ gewann Iris Sitbon (Tech-nische Universität München) den 1. Preis:

*„Ein aufgeständerter langer Riegel fügt sich an die bestehende Baumreihe auf dem Feld westlich von Hüb-schenried an. Zentral sind Funktionen wie Eiersortierung, Futter- und Kot-lager angeordnet, hier befindet sich die Haupteinschließung. Unter dem Stall zieht sich der Kaltscharraum im Übergang zum Freiauslauf durch. Durch das Aufständern entsteht ein kompaktes Gebäude, der Raum darunter wird geschickt als Kaltscharrbereich genutzt. Die*



*Jury bewertet die Schlichtheit der Fügung als auch den schonenden Umgang mit der wertvollen Ressource Fläche als sehr positiv.“ (Auszug aus dem Juryprotokoll)*

Für die eigenständige Analyse und Interpretation der Aufgabe erhielten Tobias Bierler und Johannes Pointner (Technische Universität München) einen Sonderpreis:

*„Suffizienz ist das Ziel dieses Entwurfs. Nur das nehmen, was tatsächlich vorhanden ist. Ausgehend von dem Gedanken, dass die Natur dem Menschen das Limit setzt, wird der vorgegebene Standort als Rahmen für den Entwurf gesetzt. Die Jury würdigt den umfassenden Ansatz der Analyse sowohl des Ortes als auch der Aufgabenstellung. Der Beitrag steht wie ein Manifest für die aktuelle Diskussion um die Tierhaltung und bezieht eine konsequent eigenständige Position, die sich bis in die Darstellung des Entwurfs durchzieht.“ (Auszug aus dem Juryprotokoll)*

Die ersten Preise waren jeweils mit 1.400 Euro, die zweiten mit 950 Euro, die dritten mit 500 Euro und die Anerkennungen mit 200 Euro dotiert. Der Wettbewerb wurde von der GHV Darmstadt, der Vereinigten Hagelversicherung VVaG, der Landwirtschaftlichen Rentenbank, der Wirtschafts- und Infrastrukturbank Hessen sowie der Vereinigten Tierversicherung Gesellschaft a. G. finanziell unterstützt.

Das KTBL hat eine Sonderveröffentlichung aufgelegt, in der die prämierten Entwürfe und weitere Wettbewerbsarbeiten dokumentiert sind.



Die Preisträgerinnen und Preisträger des Ideenwettbewerbes „Stall der Zukunft“ gemeinsam mit Mitgliedern des Preisgerichts sowie finanziellen Unterstützern und den Organisatoren anlässlich der Preisverleihung am 27. März in Berlin



Kerstin Bückner und Bianka Golla beim Aufbau ihres prämierten Stallmodells

# GÄRWERT – Gärprodukte ökologisch optimiert und wertorientiert aufbereiten und vermarkten

Gärreste aus Biogasanlagen werden zunehmend nicht vom Anlagenbetreiber selbst, sondern von Dritten verwertet. Durch die Aufbereitung der Gärreste können deren Transportvolumen reduziert und neue Vermarktungsmöglichkeiten erschlossen werden. Besonders in Regionen mit hohen Nährstoffüberschüssen können sich dadurch gegebenenfalls wirtschaftliche Vorteile bei der überregionalen Wirtschaftsdüngerverwertung im Vergleich zu unbehandelten Gärresten ergeben. Allerdings sind Aufbereitungsverfahren häufig energieaufwendig. Die damit verbundenen Emissionen sowie direkte und indirekte Emissionen, die durch Lagerung und Verwertung der Aufbereitungsprodukte entstehen, müssen daher den positiven Effekten der Aufbereitung gegenübergestellt werden.

In dem von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) geförderten Verbundprojekt, das im Juni 2017 abgeschlossen wurde, wurden Verfahren der Gärrestaufbereitung hinsichtlich technischer, ökonomischer und ökologischer Aspekte bewertet und geeignete Nutzungspfade für unterschiedliche Ausgangsmaterialien und Rahmenbedingungen beschrieben. Das KTBL bilanzierte die Stoffflüsse und Emissionen und hat eine Bewertung der Verfahren bezüglich ihrer Treibhausgasemissionen vorgenommen. Dabei wurde auf Mess- und Erhebungsgrößen der Projektpartner – Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen (HfWU), Universität Hohenheim und Technische Universität Berlin – sowie auf vorhandene Daten zurückgegriffen. Die im Projekt erarbeiteten Bilanzierungsansätze fließen unter anderem in das, von der Landwirtschaftlichen Rentenbank geförderte, wissenschaftliche Begleitprogramm zur Gülleaufbereitung (GawiB) ein.

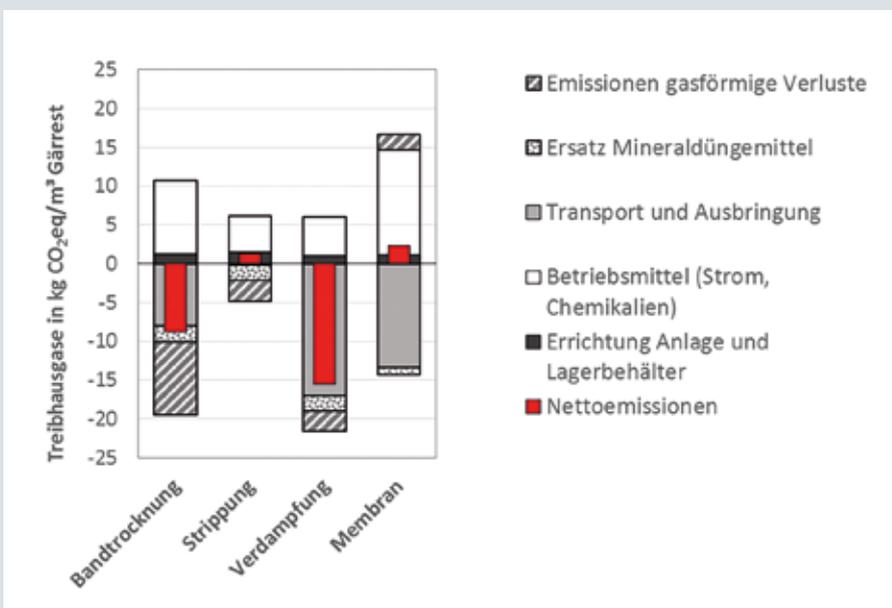
Der Fokus der Arbeiten wurde vor allem auf den möglichen Beitrag der Gärrestaufbereitung zu einer Nährstoffentfrachtung von Überschussregionen gelegt. Daher wurden Szenarien mit unterschiedlichem Entfrachtungsbedarf, einer Transportentfernung von 300 km und eine Lagerung in der aufnehmenden Region angenommen. Als Referenz wurden die mit der Verwertung des unbehandelten Gärrests verbundenen Emissionen im jeweiligen Szenario herangezogen. Die Ergebnisse wurden auf das ursprüngliche Gärrestvolumen bezogen (Darstellung in  $\text{kg CO}_2\text{eq/m}^3$  Gärrest), um die Verfahren untereinander und mit dem unbehandelten Gärrest vergleichen zu können.

Wird die von einigen Verfahren benötigte Prozesswärme nicht als Emissionsquelle berücksichtigt und müssen alle Nährstoffe überregional verwertet werden, so können mit einer Vakuumverdampfung und anschließender Ammoniakstrippung des Brüden





aufgrund der starken Volumenreduktion der Flüssigphase die meisten Treibhausgasemissionen gegenüber dem unbehandelten Gärrest eingespart werden. Die Emissionen für Transport und Ausbringung können deutlich reduziert werden. Auch durch die Bandtrocknung, bei der von einer Verwertung der gesamten verfügbaren Wärme ausgegangen wurde, kommt es zu einer Volumenreduktion. Vor allem aber werden gegenüber dem unbehandelten Gärrest in signifikantem Ausmaß gasförmige Emissionen aus Lagerung und Ausbringung vermieden und Ammoniak aus der Abluft der Trocknung durch die Abluftreinigung rückgewonnen. Das einzig auf die N-Abtrennung ausgerichtete Stripverfahren, das keine nennenswerte Volumenreduktion erreicht, führt für eine Kompletentfrachtung sogar zu Mehremissionen im Vergleich zum unbehandelten Gärrest. Obwohl sich durch das Membranverfahren die Transportvolumina und die damit verbundenen Emissionen deutlich reduzieren lassen, gelingt aufgrund des hohen Strombedarf keine Treibhausgaseinsparung im Vergleich zur Gärrestverwertung. Zudem werden Emissionseinsparungen aus Lagerung und Ausbringung der Membrankonzentrate durch Mehremissionen vor allem an Lachgas aus der Festphase, die in diesem Verfahren in höheren Mengen anfällt, mehr als ausgeglichen. Durch eine höhere Energieeffizienz und emissionsmindernde Maßnahmen bei der Lagerung der Festphase könnte die Klimawirkung dieses Aufbereitungsverfahrens, das als einziges



Treibhausgasemissionen der Gärrestaufbereitung im Vergleich zu einer Verwertung des unbehandelten Gärrests bei einem Entfrachtungsziel der gesamten anfallenden Nährstoffe für eine Transportentfernung von 300 km. Emissionen für die von Bandtrocknung, Stripplung und Vakuumverdampfung benötigte Prozesswärme sind nicht berücksichtigt.

Zum Vergleich: Die absoluten Treibhausgasemissionen für die Verwertung des unbehandelten Gärrests in diesem Szenario betragen 31 kg CO<sub>2</sub>eq/m<sup>3</sup> Gärrest.

keine Wärme benötigt, deutlich verbessert werden. So könnten zumindest für hohe Transportentfernungen auch hier Einsparungen im Vergleich zur Nicht-Behandlung des Gärrest erreicht werden.

Je nach Zielnährstoff, Transportentfernung und Wärmeverfügbarkeit ergeben sich Vor- bzw. Nachteile für die einzelnen Aufbereitungsverfahren. Welches Verfahren für eine individuelle Biogasanlage das geeignetste ist, muss auf Basis der Rahmenbedingungen entschieden werden. Dabei müssen zusätzlich zu den oben genannten Faktoren auch die Anlagengröße, der Entfrachtungsbedarf und die Absatzbedingungen für die Aufbereitungsprodukte berücksichtigt werden. Vor allem für geringe Transportentfernungen dürften sich Einsparungen durch die Aufbereitung gegenüber dem unbehandelten Gärrest nur schwer verwirklichen lassen.

Der Abschlussbericht liegt der FNR zur Prüfung vor und wird nach Freigabe auf der FNR-Homepage veröffentlicht. Die Ergebnisse der Bilanzierungen wurden auf einem Fachseminar der Gütegemeinschaft Gärreste im März 2017, dem KTBL/FNR-Biogaskongress im September 2017 und der manuREsource-Tagung im November 2017 vorgestellt. 2018 wird ein Fachartikel in der Zeitschrift LANDTECHNIK erscheinen, in dem zusätzlich Kostenbetrachtungen angestellt und kürzere Transportentfernungen betrachtet werden.



*Das KTBL bilanzierte Stoffflüsse und Emissionen und hat Gülle-aufbereitungsverfahren bezüglich ihrer Treibhausgasemissionen bewertet. Laut Modellrechnung lassen sich im Vergleich zum unbehandelten Gärrest bis zu 15 kg CO<sub>2</sub>eq/m<sup>3</sup> Gärrest einsparen, die Bilanz kann aber auch negativ ausfallen.*



## Linked Open Data in Agriculture – MACS G20 Workshop

Am 27. und 28. September 2017 fand in Berlin der im Arbeitsschwerpunkt Wissenstechnologien gemeinsam mit der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) und der Global Open Data in Agriculture and Nutrition (GODAN) Initiative organisierte internationale Workshop zu Linked Open Data in Agriculture statt. Rund 80 Teilnehmer aus 4 Kontinenten besuchten die Veranstaltung, die im Rahmen der deutschen G20-Präsidentschaft und der Aktivitäten des G20-Meeting of Agricultural Chief Scientists (MACS) stattfand.

Mit Linked Open Data (LOD) werden offen zur Verfügung gestellte Informationen weltweit miteinander vernetzt. Die dahinterstehende, vom World Wide Web Consortium standardisierte Technologie erlaubt die Integration heterogener, verteilter Datenbestände und vereinfacht Suche, Navigation und Auswertung. Die offene Bereitstellung erlaubt die weitergehende Nutzung und Zusammenführung von Daten, um hieraus individuell und angepasst Informationen zu erhalten und neue Erkenntnisse zu gewinnen. Im landwirtschaftlichen Umfeld sollen hiermit die Versorgungs- und Lebensmittelsicherheit, die standort- und situationsangepasste Erzeugung und die internationale Zusammenarbeit in der Forschung gestärkt werden.

Ziele des Workshops waren, den gegenwärtigen Stand der Technik festzuhalten, Angebot und Nachfrage an Daten zu sondieren, sich über Erfolge und Misserfolge auszutauschen, Anwendungen und Nutzungsszenarien zu diskutieren und weitere Aktivitäten und Handlungsfelder abzuleiten. Dabei wurde in rund 40 Vortragsbeiträgen eine Reihe von Themen abgedeckt, unter anderem:

- Forschungsdatenaustausch und -management
- Visualisierung von Navigation und Suche in Datenbeständen
- Datensicherheit, Verantwortlichkeiten und Verfügungsrechte über Daten
- Datenmodelle sowie Vokabularien, Thesauri und Klassifikationssysteme
- Erdbeobachtungs- und Geodaten
- Anwendungen in den Bereichen Tierhaltung, Wertschöpfungsketten und Rückverfolgbarkeit sowie Dokumentation und Überwachung von Produktionsprozessen

In der Plenarsektion zu Beginn des Workshops wiesen Dr. Klaus Heider, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), André Laperrière (GODAN) und Dr. Martin Kunisch (KTBL) auf die politische Bedeutung hin und erläuterten strategische Überlegungen und Positionen ihrer jeweiligen Organisationen. In seinem folgenden Grundsatzreferat behandelte Paul Groth (Disruptive Technology Director, Elsevier Labs) die Frage, wie Linked Open Data zur Gewinnung neuer Erkenntnisse beitragen kann, in-

dem technische Möglichkeiten der Auswertung, die insbesondere in den letzten Jahren entstanden sind, mit den nötigen Grundlagendaten bedient werden.

In einer weiteren Plenarsektion am Folgetag stellte eine chinesische Delegation ihre Überlegungen rund um eine Agricultural Technology Sharing Plattform vor, zu der die Diskussion bereits im Vorfeld im Rahmen des MACS angestoßen worden war.

Während des Workshops wurden an verschiedenen Stellen die FAIR-Prinzipien der FORCE11 (The Future of Research Communications and e-Scholarship) der Datenbereitstellung intensiv diskutiert. Diese sehen vor, dass Daten auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwendbar bereitgestellt werden sollen. Möglich sind hierbei verschiedene Maßnahmen und Abstufungen, sodass einzelnen Organisationen auch Freiräume in der Art der Umsetzung gelassen werden.

In der abschließenden Diskussion wurde versucht, Schlüsselbotschaften und -erkenntnisse des Workshops herauszuarbeiten. Dabei wurden auch nochmals hemmende Faktoren der Nutzung von LOD angesprochen und deren Beseitigung diskutiert. Die Teilnehmer appellierten daran, bestehende Arbeiten wiederzuverwenden und sich zu bemühen, mögliche Synergieeffekte zu nutzen. Prozesse der Kooperation und Kollaboration sollen gestärkt werden. Dafür ist es notwendig, den teils bereits bestehenden Austausch zwischen Organisationen zu fördern, Transparenz zu Arbeitsschwerpunkten verschiedener Beteiligter zu schaffen, aber auch Konkurrenzdruck zwischen Organisationen abzubauen und die Wertigkeit von Arbeiten, die vielleicht nicht unmittelbar der Steigerung der eigenen Position dienen, zu erhöhen. Daher fällt Regierungen auch eine unterstützende Rolle zu: sie sollten bestehende Initiativen wie GODAN ermächtigen, stärkere Netzwerke zu knüpfen. Abschließend wurde darauf hingewiesen, die Perspektive des Endnutzers einzunehmen. Aus dieser Sichtweise heraus können oft auch kleine Schritte, wie die einfache Bereitstellung von wenigen Metadaten zu größeren Datenbeständen, bereits weiterhelfen. Mithin ist eine weiche Migration und Evolution hin zu „FAIRer“ Bereitstellung von Daten möglich, ohne unmittelbar umfassende Technologiestapel nutzen zu müssen.

Die Ergebnisse des Workshops wurden in der MACS-Hauptveranstaltung Mitte November vorgestellt und werden voraussichtlich in dem üblicherweise im Nachgang erscheinenden Kommuniké ihren Niederschlag finden.



Dr. Martin Kunisch (Foto unten) begrüßte zum Workshop in Berlin im Namen des KTBL rund 80 Teilnehmer



## KTBL-Tage 2018 – Energiesysteme im ländlichen Raum

Erneuerbare Energien, Dezentralisierung, Elektrifizierung. Das Energiesystem und auch der Energieeinsatz im landwirtschaftlichen Betrieb sind im Wandel begriffen. Der Landwirtschaft eröffnen sich damit neue Chancen, eine wichtige Rolle in zukünftigen ländlichen Energiesystemen zu spielen und in den eigenen Produktionsprozessen Energie effizienter einzusetzen. Wie dieser Wandel gestaltet werden kann, ist Thema der Fachtagung „In Zukunft elektrisch – Energiesysteme im ländlichen Raum“, die im Rahmen der KTBL-Tage 2018 in Bayreuth stattfinden wird.

Das Programm wurde von einem Programmausschuss gestaltet, der im Mai 2017 in Darmstadt getagt hat.



### Programmausschuss

H. Adam | AVL Tractor Engineering Germany GmbH | Neuss  
Prof. Dr. H. Bernhardt | Technische Universität München | Freising  
H. Eckel | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
C. Gers-Grapperhaus | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg  
F. Handler | Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft, Landtechnik und Lebensmitteltechnologie | Wieselburg  
Prof. Dr. E. Hartung | Christian-Albrechts-Universität zu Kiel | Kiel  
U. Keymer | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | München  
Dr. B. Krautkremer | Fraunhofer Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES) | Kassel  
Prof. Dr. B. Lehmann | Hochschule Osnabrück | Osnabrück  
Dr. M. Kunisch | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
Prof. Dr. P. Pickel | John Deere GmbH & Co. KG European Technology Innovation Center | Kaiserslautern  
Dr. M. Wesenberg | Bundesverband Lohnunternehmen (BLU) e.V. | Suthfeld

# Zahlen, Daten und Fakten

In der KTBL-Datenbank stehen für die Tierhaltung 9 Tierarten, 24 Produktionsrichtungen und 1.538 Verfahren online bereit

150 Kulturen und 1.526 Verfahren mit 789.064 Spezifikationen sind für den Pflanzenbau aktuell online

Das KTBL bietet für die Arbeit in der Außenwirtschaft 5.663 Arbeitsvorgänge mit rund 10 Millionen Spezifikationen

Der Datenbestand umfasst 2.441 Maschinen für Landwirtschaft sowie Wein- und Gartenbau



2017 wurden rund 100 Beiträge von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen der KTBL-Geschäftsstelle veröffentlicht



Mehr als 220 KTBL-Produkte können über den Shop bezogen werden



Aktuell nutzen 15.000 registrierte Nutzer unsere Online-Anwendungen



In der LANDTECHNIK wurden 2017 26 wissenschaftliche Artikel veröffentlicht



Die Facebook-Post zur Verleihung des Bundesverdienstkreuzes an Prof. Jungbluth erreichte 1.586 Personen



Der KTBL-Newsletter erscheint 4-mal im Jahr





# Arbeitsschwerpunkt „Arbeits- und Betriebswirtschaft“

# Arbeitsgemeinschaft „Arbeits- und Betriebswirtschaft“ (Arge ABW)

Mit steigender Nachfrage nach Online-Kalkulationsdaten vom KTBL erlangt die KTBL-Datenbasis eine zentrale Bedeutung. Die inhaltliche Gestaltung und die Weiterentwicklung der Planungsdaten stellen neue Anforderungen an die Datengrundlage. Die Arbeitsgemeinschaft liefert dazu arbeits- und betriebswirtschaftliche Kalkulationsmethoden für die Planung von Prozessen der Herstellung, Aufbereitung, Verarbeitung und Vermarktung von landwirtschaftlichen Produkten sowie zur Gewinnung von Energie aus Biomasse. Weiterhin werden Qualitätskriterien für die Datenerfassung, die Datenaufbereitung und die Ableitung von Planungsdaten entwickelt, abgestimmt und dokumentiert.

Im Berichtsjahr wurden die Kosten für Herdenschutzmaßnahmen berechnet und im Arbeitsprogramm „Kalkulationsunterlagen“ ein weiterer Jahrgang initiiert.

## Mitglieder

Dr. J. Degner | Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft | Jena  
Prof. Dr. R. Doluschitz | Universität Hohenheim | Stuttgart  
I. Faulhaber | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | München  
Dr. J. Frisch | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
Dr. D. Hesse | AGRI-Kontakt | Braunschweig  
Dr. H. Kübler | Hofgut Raitzen | Raitzen  
Dr. N. Sauer (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
PD Dr. M. Schick | Agroscope | Ettenhausen (Schweiz)  
Dr. J. O. Schroers | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
Dr. M. Sievers | Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau | Bernburg  
P. Spandau (Vorsitzender) | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster  
Prof. Dr. P. Wagner | Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg | Halle an der Saale

## Gast

A. Brendecke | Rittergut Alvesse | Alvesse

## Arbeitsgruppe „Arbeitswirtschaftliche Grundlagen“

Die Arbeitsgruppe erstellt Methoden für die arbeitswirtschaftliche Datenerhebung, Planzeitbildung und Kalkulation. Ziel ist es, Zeitgliederungen zu vereinheitlichen und zu erneuern. Es wird ein Methodenpapier „Landwirtschaftliche Arbeitswirtschaft – Methoden der Zeiterfassung und der Arbeitsanalyse“ für den Einsatz in der Lehre und bei der Datenerfassung erarbeitet, bei dem es vornehmlich um Begriffsdefinitionen, Zeitgliederung, Zeiterfassung und Anwendung von Arbeitszeitbedarfswerten geht.

Im Berichtsjahr wurden die Texte der Veröffentlichung weiterentwickelt und weitere Ergebnisse in der KTBL-Datenbank umgesetzt.



### Mitglieder

Dr. J. Frisch (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
Dr. B. Haidn | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Poing  
Prof. Dr. E. Quendler | Universität für Bodenkultur Wien | Wien (Österreich)  
Dr. S. Reith | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
Prof. Dr. M. Schick | Agroscope | Ettenhausen (Schweiz)  
Dr. J. Sonnen | DKE-Data GmbH & Co. KG | Osnabrück  
T. Steckel | Claas Selbstfahrende Erntemaschinen GmbH | Harsewinkel  
B. Winkler (Vorsitzende) | Dresden

### Gäste

Dr. J. Macuhova | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Poing  
Dr. C. Umstätter | Agroscope | Ettenhausen (Schweiz)



## Arbeitsgruppe „Gesamtbetriebskalkulation für KTBL-Referenzbetriebe“

Für Kalkulationen auf Betriebszweig- und Betriebsebene müssen die Rechenmodelle auch die einzelbetrieblich stark variierenden Bedingungen wie Standort sowie Produktionskapazitäten und -restriktionen berücksichtigen. Die Vielfalt der Betriebe wurde von der Arbeitsgruppe in typischen Modell- oder Referenzbetrieben abgebildet.

Im Kalkulationsmodell wurden zuletzt unter anderem die methodischen Vorgaben aus der KTBL-Arbeitsgruppe „Maschinenkostenkalkulation“ umgesetzt sowie betriebs-spezifische Dünger- und Futterbilanzen erstellt. Einzelne Arbeitsgänge können jetzt betriebs-spezifisch überbetrieblich angelegt werden. Nach Abschluss der Prüfung der 12 Modellbetriebe werden im Januar 2018 Methoden, Betriebsmodelle und Ergebnisse dokumentiert und an die Arbeitsgruppe zur abschließenden Abstimmung verschickt.

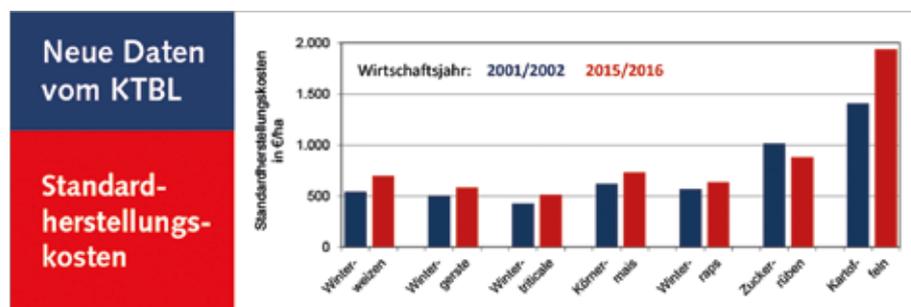
### Mitglieder

R. Beverborg | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg  
U. Bönewitz | Sächsische Landesanstalt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Dresden  
Dr. K.-H. Deerberg | Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein | Rendsburg  
Dr. J. Degner | Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft | Jena  
I. Faulhaber | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | München  
M. Grenzebach | Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen | Petersberg  
Dr. H. Kübler | Hofgut Raitzen | Raitzen  
M. Krumm | Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald | Breisach  
Dr. N. Sauer | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
Dr. J. O. Schroers (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
Dr. M. Sievers | Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau | Bernburg  
P. Spandau | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster  
Prof. Dr. P. Wagner (Vorsitzender) | Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg | Halle an der Saale

## Weitere Projekte

### Standarddeckungsbeiträge 2016/17

2017 wurden für 2015/16 auf Basis der aktuellen Preise, erzeugten Mengen und erzielten Zuwächse sowie der eingesetzten Betriebsmittel für alle Produktionsverfahren der Agrar- und Buchführungsstatistik Standarddeckungsbeiträge ermittelt, die seit dem Wirtschaftsjahr 2001/02 eine Zeitreihe bilden.



### Schutz von Schafherden vor Wölfen

Mit der zunehmenden Verbreitung der Wölfe in Deutschland steigt die Gefahr von Übergriffen auf weidende Schafherden. Zum Schutz der Schafe werden in der Praxis vor allem Herdenschutzzäune errichtet, Herdenschutzhunde gehalten oder Herdenschutzesel angeschafft. In Zusammenarbeit mit der Vereinigung Deutscher Landschafzuchtverbände e.V. (VDL) wurden im Frühjahr 2017 Schafhalter nach ihren Erfahrungen mit insgesamt 6 Herdenschutzmaßnahmen befragt. Auf Grundlage der Befragung wurden in dieser Studie die Kosten der genannten Maßnahmen kalkuliert.

Die als Fachinfo auf [www.ktbl.de](http://www.ktbl.de) veröffentlichten Ergebnisse können Schafhaltern helfen, jene Maßnahmen auszuwählen, die für ihre Herden am besten geeignet sind. Darüber hinaus liefern die Zahlen eine neutrale Datenbasis bei der Vergütung der Landschaftspflege oder Förderung von präventiven Maßnahmen aus öffentlicher Hand.



## Programmgestaltungsgruppe (PGG) für das KTBL-Arbeitsprogramm „Kalkulationsunterlagen“

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 Referenten Betriebswirtschaft des Bundes und der Länder genehmigt.

### Folgende Projekte wurden für das Arbeitsprogramm 2018 vorgeschlagen und genehmigt:

#### Tier

- Biologische Leistungen und Betriebsmittelbedarf in der ökologischen Schweinehaltung
- Futterfermentation in der Schweinefütterung – Investitionsbedarf, Betriebskosten und Arbeitszeitbedarf
- Verfahren der Milchviehhaltung mit automatischen Melksystemen und Weidegang
- Kosten von Tierwohlmaßnahmen in der Rindfleischerzeugung
- Investitionsbedarf für Erschließung und Baunebenkosten landwirtschaftlicher Bauvorhaben

#### Mitglieder

M. Berlik | LMS Agrarberatung GmbH | Rostock

Dr. H. Drücker | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg

Dr. K.-H. Deerberg (Vorsitzender) | Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein | Rendsburg

I. Faulhaber | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | München

S. Groß | Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz | Erfurt

H. Hanff | Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung | Ruhlsdorf

U. Heilmann | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Dresden

A. Hofmann | Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr des Saarlands | Saarbrücken

B. Maus | Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation | Hamburg

Dr. M. Kunisch (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

Dr. V. Rust | Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau | Bernburg

T. Schweizer | Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume | Schwäbisch Gmünd

K. Sens | Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen | Alsfeld

C. Solle | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster

J. Ziegler | Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz | Neustadt an der Weinstraße

#### BMEL

Dr. M. Scholtzi | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Bonn

## Pflanze

- Stationäre und quasistationäre Umschlagmaschinen (Gebläse, Halmgutkräne, Dosieranlagen, Förderbänder) und ggf. zugehörige Arbeitsgeräte
- Mobile multifunktionelle Umschlagmaschinen (Hoflader, Radlader, Teleskoplader, Frontgabelstapler, Traktorfrontlader, Förderbänder, Förderschnecken) und zugehörige Arbeitsgeräte
- Erhebung von Daten zur Kalkulation der Verschleißreparaturkosten landwirtschaftlicher Maschinen
- Arbeitszeitbedarf für das Einlagern, Auslagern und die Vorlage von loseem sowie gepresstem Belüftungsheu

## Umwelt und Energie

- Erhebung von Daten zur Kalkulation des Investitionsbedarfs und der Betriebskosten von Biogasaufbereitungsanlagen und Biogastankstellen

## Gartenbau

- Arbeitszeit- und Investitionsbedarf beim Einsatz verschiedener Foliensysteme im Spargelanbau
- Produktionsverfahren von Erdbeeren im geschützten Anbau
- Investitionsbedarf und Kosten von Kulturschutzeinrichtungen für den Obstbau (Regen-, Hagel- und Insektenschutz)
- Investitionsbedarf für Gewächshäuser und Kühllager – Aktualisierung und Ergänzung des Datenbestandes

## Erwerbskombinationen

- Erzeugung und Direktvermarktung von Milch und Vorzugsmilch – Investitions- und Arbeitszeitbedarf sowie rechtliche Rahmenbedingungen
- Landwirtschaftliche Getreideaufbereitung – Direktvermarktung von Getreide und Mehl an Bäcker und Einzelhandel
- Arbeitszeitbedarf für die Öffentlichkeitsarbeit

## Betriebsmanagement

- Nutzung von ISOBUS-Daten im Rahmen der KTBL-Datenarbeit
- Ermittlung der in der Tierhaltung automatisiert erfassten Daten
- Arbeitszeitbedarf für die Betriebs- und Produktionsführung des Gemüsebaubetriebs
- Schätzung von Restwertkoeffizienten für weitere Maschinengruppen

## Folgende Projekte wurden für das Arbeitsprogramm 2017 durchgeführt:

### Tier

- Kosten und Arbeitszeitbedarf von Techniken zum Fördern und Aufrühren von Flüssigmist
- Techniken für die Zufütterung von Saugferkeln
- Möglichkeiten zur Futteraufnahmeverlängerung von Pferden
- Wirtschaftlichkeit von Strohpellets als Einstreumaterial in der Pferdehaltung
- Produktionstechnische Kennzahlen und Arbeitszeitbedarf der Milchziegenhaltung
- Beschäftigungsmaterial in der Geflügelhaltung – Arbeitszeitbedarf und Verfahrenskosten
- Planungsdaten Kadaverlagerung
- Arbeitszeitdaten Schweinehaltung – Ergänzung der Verfahren
- Verfahrenskosten der Jungviehaufzucht in der Milchviehhaltung
- Fernüberwachung von Weidetieren – Technik und Verfahren

### Pflanze

- Daten zur Kalkulation von Arbeitszeit und Maschinenkosten in der mechanischen Landschaftspflege – Ergänzung der Verfahren
- Anlagen- und Verfahrenskosten für die Lagerung von Druschfrüchten
- Aktualisierung und Ergänzung der Anschaffungspreise und Kosten von Spezialmaschinen für die Kellerwirtschaft
- Drainagespülgeräte – Anschaffungspreise, Betriebskosten und Leistungsparameter
- Arbeitserledigungskosten beim Einsatz von GPS- oder kameragesteuerten Hackgeräten
- Alternative Druschfrüchte – Daten zur Kalkulation der Verfahrenskosten

### Gartenbau

- Daten zur Produktion von Weihnachtsbäumen
- Anschaffungspreise und Kosten von Spezialmaschinen für den Zierpflanzenbau
- Anschaffungspreise und Kosten von Spezialmaschinen für den Gemüsebau
- Daten zur Produktion von weiteren Schnittblumenkulturen (Freiland, geschützter Anbau)

## Erwerbskombination

- Diversifizierung als Betriebszweig

## Betriebsmanagement

- Qualitätssicherung: Abgleich von Arbeitskosten (und Maschinenkosten) in produktionstechnisch orientierten Datensammlungen und Buchführungsstatistiken in der Landwirtschaft





## Arbeitsschwerpunkt „Emissionen und Klimaschutz“

## Arbeitsgemeinschaft „Emissionen und Klimaschutz“ (Arge EK)

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

2017 ist das Heft „Klimaschutz in der Landwirtschaft – Emissionsminderung in der Praxis“ erschienen. Die Arbeitsgruppe „Klimaschutz und Landwirtschaft“ wurde entsprechend aufgelöst. Zudem wurde das Projekt GÄRWERT (Gärprodukte ökologisch optimiert und wertorientiert aufbereiten und vermarkten) abgeschlossen.

### Mitglieder

Dr. B. Amon | Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V. | Potsdam  
Prof. Dr. H. Flessa (Vorsitzender) | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Braunschweig  
Dr. G. Gaillard | Agroscope | Zürich (Schweiz)  
Dr. E. Gallmann | Universität Hohenheim | Stuttgart  
Prof. Dr. M. Hofmann | Hochschule Weihenstephan-Triesdorf | Freising  
A. Lasar | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg  
Dr. L. Leible | Karlsruher Institut für Technologie | Karlsruhe  
B. Osterburg | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Braunschweig  
Dr. S. Wulf (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

### BMEL

Dr. J. Kalisch | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Bonn  
S. Hüscher | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Bonn

## Arbeitsgruppe „Landwirtschaft und Klimaschutz“

13 % der Treibhausgasemissionen in Deutschland sind auf die Landwirtschaft zurückzuführen. Zu den wichtigsten Quellen zählen Herstellung und Einsatz von Stickstoffdüngern, Bodennutzung und Landnutzungsänderungen, die Verdauung der Nutztiere sowie die Lagerung und Ausbringung von Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft.

Die Arbeitsgruppe hat im Berichtsjahr das KTBL-Heft 119 „Klimaschutz in der Landwirtschaft – Emissionsminderung in der Praxis“ erarbeitet, in dem Möglichkeiten zur Minderung von Treibhausgasemissionen in landwirtschaftlichen Betrieben aufgezeigt werden. Die Arbeitsgruppe wurde daraufhin im September 2017 aufgelöst.

Im Heft werden Maßnahmen in Tierhaltung und Pflanzenproduktion hinsichtlich des Minderungspotenzials, der Umsetzbarkeit in die Praxis sowie den damit verbundenen Kosten gegenübergestellt. Dabei wurden vier übergeordnete Ansatzpunkte identifiziert, die für alle Betriebe unabhängig von der Produktionsrichtung oder der Wirtschaftsweise gelten:

- Sicherung von Erträgen/Leistungen und Minimierung von Verlusten
- Verbesserung der Stickstoffausnutzung
- Erhalt und Aufbau von Humus
- Verringerung des Energieaufwands

Für die Tierhaltung ist zusätzlich als besonders effektive Einzelmaßnahme die Vergärung von flüssigen Wirtschaftsdüngern in Biogasanlagen zu erwähnen.

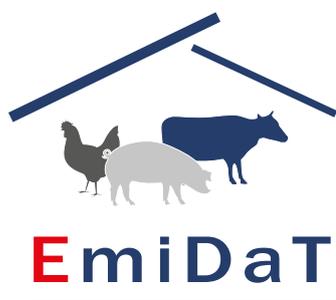
Für jeden dieser Maßnahmenbereiche zeigt das Heft eine Reihe von Einzelmaßnahmen auf, die sich auf den Betrieben zum Teil auch ohne großen Aufwand oder zusätzliche Kosten bzw. sogar in Verbindung mit Kosteneinsparungen umsetzen lassen, während andere mit Organisationsaufwand oder auch Kosten verbunden sein können.

Viele der genannten Maßnahmen werden bereits als Bestandteil der guten fachlichen Praxis umgesetzt. Andere Maßnahmen müssen noch stärker verbreitet werden. Daher sollten Fragen des Klimaschutzes zunehmend Eingang in die landwirtschaftliche Beratung finden.



### Mitglieder

Dr. U. Bergfeld | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Köllitsch  
H. Böcker | Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück | Bad Kreuznach  
Prof. Dr. W. Büscher | Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn | Bonn  
Prof. Dr. H. Flessa | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Braunschweig  
A. Lasar | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg  
Dr. T. Reinsch | Christian-Albrechts-Universität zu Kiel | Kiel  
U. Roth (Geschäftsführerin) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
H. Schmid | Technische Universität München | Weihenstephan  
Prof. Dr. K.-H. Südekum (Vorsitzender) | Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn | Bonn  
Dr. S. Wulf | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt



## Ermittlung von Emissionsdaten für die Beurteilung der Umweltwirkungen der Nutztierhaltung – EmiDaT

Zur Verbesserung der nationalen und internationalen Emissionsberichterstattung über Luftreinhaltung und Klimaschutz benötigt die Bundesrepublik Deutschland Emissionsdaten. Die Daten werden für die Berechnung der Emissionen und zur Festlegung von Grenzwerten in Genehmigungsverfahren benötigt. Insbesondere fehlen Emissionsdaten zur Festlegung der besten verfügbaren Techniken sowie zur Beurteilung des Emissionsverhaltens und der Umweltwirkung neuer innovativer Haltungsverfahren mit freier Lüftung und Auslauf.

Das KTBL koordiniert das von der Landwirtschaftlichen Rentenbank geförderte Messprojekt, in dem repräsentative Emissionsdaten für ausgewählte Haltungsverfahren in der Milchvieh- und Mastschweinehaltung mit abgestimmten Methoden zur Messung und Dokumentation erhoben werden.

2017 wurde auf 11 Milchviehbetrieben mit den Messungen begonnen, die 2018 fortgeführt werden. Insgesamt sind 5 Messinstitute an den Messungen beteiligt. Zeitgleich erfolgte die Auswahl von Mastschweinebetrieben mit Auslauf. Auf den 6 bisher ausgewählten Betrieben werden die Emissionsmessungen im Frühjahr 2018 starten.

Der intensive Austausch zwischen der KTBL-Arbeitsgruppe und den Messinstituten erfolgte zum einen über die Teilnahme an den Sitzungen. Zum anderen konnten durch die Durchführung eines Messworkshops an einem der zu untersuchenden Milchviehställe weitere offene Fragen zu den Messungen geklärt werden.

### Mitglieder

Prof. Dr. T. Amon | Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V. | Potsdam

G. Dehler | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

Dr. B. Eurich-Menden (Geschäftsführerin) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

S. Gäckler | DLG e.V. | Frankfurt am Main

Prof. Dr. E. Gallmann (Vorsitzende) | Universität Hohenheim | Stuttgart

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

T. Heidenreich | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Köllitsch

S. Linke | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Braunschweig

Dr. S. Naser | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising

Dr. N. Ogink | Wageningen UR Livestock Research | Wageningen (Niederlande)

Dr. S. Schrade | Agroscope | Ettenhausen (Schweiz)

Dr. M. Trimborn | Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn | Bonn

Dr. U. Wolf | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

Die ersten Messergebnisse wurden unter anderem im Rahmen von „Emission of Gas and Dust from Livestock“ (EmiLi) vom 21. bis 24. Mai 2017 auf einem Symposium in Saint-Malo, Frankreich vorgestellt. Die Daten fließen zur weiteren Verarbeitung in eine neu am KTBL erstellte Datenbank ein, die nach dem Projektende einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden soll.

Der Projektbeirat mit Vertreterinnen und Vertretern aus Politik, Beratung, Praxis und Forschung ist als beratendes Gremium eingesetzt und unterstützt die Projektkoordination bei der Prioritätensetzung, z. B. bei der Auswahl der Tierkategorien und Haltungsverfahren.



Verbundpartner beim EmiDaT-Messworkshop im Landkreis Donau-Ries



### Projektbeirat

Prof. Dr. R. Brunsch | Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V. | Potsdam

Prof. Dr. W. Büscher | Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn | Bonn

Dr. W. Eckhof | Planungsbüro Eckhof | Berlin

Dr. B. Eurich-Menden (Geschäftsführerin) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

Prof. Dr. H. Flessa | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Braunschweig

F. Geburek | Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen | Recklinghausen

Dr. I. Gussek | Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung | Bonn

M. Kamp (Vorsitzender) | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster

Dr. W. Pflanz | Ministerium Ländlicher Raum Baden-Württemberg | Stuttgart

Prof. Dr. Ir. H. Van den Weghe | Badbergen

Dr. G. Wechsung | Umweltbundesamt | Dessau

### BMEL

I. Bayer | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Bonn

## Weitere Projekte

### Erstellung von Emissionsinventaren für Stickstoff und Kohlenstoff aus der deutschen Landwirtschaft

Deutschland hat sich international verpflichtet, jährlich über die Emissionen klimawirksamer Gase und andere Umwelt belastende Komponenten aller Verursacherbereiche zu berichten. Die Verantwortlichkeit der Berichterstattung liegt beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB).

Das deutsche Emissionsinventar wurde auch 2017 vom Thünen-Institut (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 die Aktivitätsdaten zur Biogaserzeugung und der Abluftreinigung erhoben. Die jeweiligen Methoden zur Erhebung und Aufbereitung der Daten wurden überprüft und angepasst. Aktivitätsdaten sind Daten zur Verbreitung und Nutzung von verschiedenen Verfahren, die als Eingangsdaten für das Emissionsinventar dienen. Für die Biogaserzeugung sind dies die Einsatzmengen an Energiepflanzen und Wirtschaftsdünger bzw. die mit diesen Substraten eingebrachten Stickstoffmengen. Auch der Anteil an gasdicht abgedeckt gelagerten Gärresten geht als „Aktivität“ in die Emissionsberechnung ein und wurde hierfür abgeschätzt. Für die Abluftreinigung wurde über Herstellerabfragen die Anzahl an Tierplätzen erhoben, die mit Abluftreinigung ausgestattet sind. Darüber hinaus wurden gemeinsam mit dem Thünen-Institut und dem Statistischen Bundesamt der Bedarf und die Möglichkeiten zur Erhebung von Daten in kommenden statistischen Erhebungen erörtert.

Fortlaufend werden einzelne Teilaspekte der Berechnungen für das Emissionsinventar einer kritischen Überprüfung unterzogen. 2017 war dies für die Berechnung der Emissionen aus der Rinderhaltung der Fall. Der Schwerpunkt lag hierbei in der Verifizierung bzw. Aktualisierung von Annahmen, die in die Berechnung eingehen.

### Mitarbeit in internationalen Gremien

Im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) arbeitet das KTBL in mehreren Expertengruppen der United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) mit. Hintergrund ist die Genfer Luftreinhaltekonvention (Convention on Long-range Transboundary Air Pollution (CLRTAP)).

Die „Task Force on Emission Inventories and Projections“ (TFEIP) hält die Methoden zur Erstellung von Emissionsinventaren für Luftschadstoffe aktuell und verbessert

diese. Auf der Sitzung 2017 wurden vorgenommene Aktualisierungen am Methodenhandbuch vorgestellt und besprochen. Hierbei wurde festgestellt, dass für das Kapitel zur Biogaserzeugung, welches vom Thünen-Institut und KTBL gemeinsam einer kurzfristigen Überarbeitung unterzogen wurde, noch weiterer Anpassungsbedarf besteht. Die Arbeiten zur Anpassung wurden begonnen und werden 2018 fortgesetzt.

In der „Task Force on Reactive Nitrogen“ (TFRN) erarbeitet das „Expert Panel for Mitigating Agricultural Nitrogen“ (EPMAN) Begleitdokumente zur Revision des Annex IX des Göteborg-Protokolls, welches zum Ziel hat, die Ammoniakemissionen zu mindern.

Die Sitzung des „European Agricultural Gaseous Emissions Inventory Researchers Network“ (EAGER) fand begleitend zur o.g. Sitzung der TFRN statt. Es wurden methodische Fragen der Inventarerstellung mit Experten aus Dänemark, Großbritannien, den Niederlanden und der Schweiz erörtert und Informationen zur Situation der Forschung auf dem Gebiet der Emissionsermittlung ausgetauscht.

Das KTBL vertritt das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) in der „Verification of Environmental Technologies for Agricultural Production (VERA)“-Expertengruppe zur Ausbringung organischer Düngemittel. Die VERA-Initiative hat zum Ziel, den inhaltlichen Rahmen für die Prüfung und Verifizierung von emissionsmindernden Techniken basierend auf Testprotokollen zu ermöglichen. Sie ist eine gemeinsame Initiative von Dänemark, den Niederlanden und Deutschland. Aktuell findet eine Überarbeitung des Testprotokolls statt.



## Wissenschaftliches Begleitprogramm zur Gülleaufbereitung (GawiB)

In Regionen mit intensiver Tierhaltung und hoher Viehdichte ist eine effiziente Verwertung von Nährstoffen nur eingeschränkt möglich. Verfahren zur Aufbereitung von Gülle werden als eine Möglichkeit gesehen, Nährstoffe kostengünstig aus Regionen mit Nährstoffüberschüssen zu transportieren und vor allem in Ackerbauregionen effizient einzusetzen.

Das KTBL begleitet, von der Landwirtschaftlichen Rentenbank gefördert, ein Projekt zum Bau und Betrieb einer Gülleaufbereitungsanlage. Darüber hinaus werden Stoffstrombilanzen und Kostengrößen erarbeitet, die einen Vergleich verschiedener Verfahrenskonzepte unter definierten Rahmenbedingungen zulassen. 2017 wurde das Konzept zum Bau einer konkreten Gülleaufbereitungsanlage technisch und ökonomisch bewertet. Hierzu wurden die erwarteten Stoffströme bilanziert und darauf aufbauend wirtschaftlich analysiert. Es wurden Szenarien berechnet, um die Sensitivität der Stoffströme und der Wirtschaftlichkeit des Anlagenkonzeptes auf die Effizienz der Stoffabscheidung und die Marktbedingungen für die Aufbereitungsprodukte abzubilden.



# Arbeitsschwerpunkt „Energie“





Besichtigung eines Gartenbaubetriebs mit Hackschnitzelheizung im Rahmen der Arbeitsgemeinschaftssitzung im April

## 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 wird seit 2017 durch Herrn Dr.-Ing. Jan Liebetrau, Herrn Prof. Dr.-Ing. Achim Loewen, Herrn Dr. Joachim Matthias, Herrn Werner Schmid und Herrn Dirk Wietzke verstärkt. Im Berichtsjahr wurden die Arbeitsgruppe „Regenerative Antriebssysteme“ und die projektbegleitende Arbeitsgruppe zum Vorhaben „Betriebsbedingte Emissionen an landwirtschaftlichen Biogasanlagen“ der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) neu gegründet. Die Arbeitsgruppen „Daten zum Einsatz von Zuckerrüben in Biogasanlagen“ und „Anpassungsstrategien für Biogasanlagen“ wurden nach erfolgreichem Abschluss aufgelöst. Im September 2017 fand zum fünften Mal der gemeinsam mit der FNR ausgerichtete Biogaskongress statt. Als neue Themen für 2018 wurden „Stromeinkauf“ und „Landwirtschaft als Energieversorger“ vorgeschlagen.

### Mitglieder

C. Gers-Grapperhaus | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg

G. Hack | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Köln-Auweiler

S. Hartmann (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

U. Keymer | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | München

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

Dr. H. Oechsner (Vorsitzender) | Universität Hohenheim | Stuttgart

Dr.-Ing. J. Liebetrau | Deutsches Biomasseforschungszentrum | Leipzig

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

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

Dr.-Ing. G. Reinhold | Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft | Jena

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

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

D. Wietzke | Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein | Rendsburg

## Arbeitsgruppe „Ringversuch zur Vergleichbarkeit von Biogaserträgen“

In Zusammenarbeit mit der VDLUFA Qualitätssicherung NIRS GmbH führt das KTBL seit 2007 Ringversuche mit im Biogasbereich etablierten Laboren durch. Auch der aktuelle Ringversuch hat zum Ziel, die Ursachen für Abweichungen in den Messergebnissen unter anderem bei der Bestimmung von Biogaserträgen und Restgaspotenzialen zu ermitteln. Damit verbessert sich die Qualität der erhobenen Daten und das Vertrauen in die Nutzung der Biogasrichtwerte. Mit der Minimierung der Analysefehler und der damit einhergehenden Verbesserung der Datenqualität steigt auch die Qualität der Datenbasis zur Ermittlung der KTBL-Biogasertragsrichtwerte. Im Berichtsjahr wurden die Ergebnisse des Ringversuchs 2016 besprochen und bewertet. Ein neuer Durchgang, an dem sich 26 Biogaslabore aus dem In- und Ausland beteiligen, wurde im Oktober gestartet.

Darüber hinaus hat der Arbeitskreis Biogas des VDLUFA eine Projektgruppe ins Leben gerufen, die derzeit eine Methodenvorschrift zur Bestimmung des Restgaspotenzials aus Gärresten in Labortests erarbeitet. Einige Mitglieder der KTBL-Arbeitsgruppe und die KTBL-Geschäftsstelle sind daran beteiligt.



### Mitglieder

Dr. M. Bischoff | LUFA Nord-West | Oldenburg  
Dr. J. Clemens | SF-SoepenberGmbH | Hünxe  
F. Ebertseder | Technische Universität München | München  
Dr. C. Herrmann | Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. | Potsdam  
G. Meißauer | Schmack Biogas Service GmbH | Schwandorf  
Dr. H. Oechsner (Vorsitzender) | Universität Hohenheim | Stuttgart  
Dr. S. Ohl | Christian-Albrechts-Universität zu Kiel | Kiel  
M. Paterson (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
Dr. P. Tillmann | VDLUFA Qualitätssicherung NIRS GmbH | Kassel

## Arbeitsgruppe „Aspekte eines nachhaltigen Betriebs von Biogasanlagen“

Bei der Energiebereitstellung in Deutschland spielt die Biogaserzeugung eine wichtige Rolle. Sie muss sich jedoch als zukunftssträchtiger Energieträger den Herausforderungen der Nachhaltigkeit stellen.

Eine vorherige Arbeitsgruppe hatte 2016 ein Manuskriptentwurf zum Thema erstellt. Aufgrund der großen thematischen Breite hat die Arbeitsgemeinschaft eine Einengung des Themas auf den Betrieb der Biogasanlage, ohne vor- und nachgelagerte Prozesse, beschlossen. Die vor diesem Hintergrund im Jahr 2017 neu gegründete Arbeitsgruppe hat die Aufgabe, dem Nutzer die einzelnen auf die Nachhaltigkeit Einfluss nehmenden Aspekte beim Betrieb einer Biogasanlage aufzuzeigen. Mithilfe von Checklisten soll Verbesserungsbedarf identifiziert und entsprechende Vorschläge zur Optimierung gegeben werden. Die Ergebnisse der Arbeitsgruppe werden als KTBL-Heft publiziert.

### Mitglieder

H. Eckel | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

Dr.-Ing. M. Effenberger (Vorsitzender) | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising

Dr. G. Höher | Bomlitz

Dr. A. Lemmer | Universität Hohenheim | Stuttgart

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

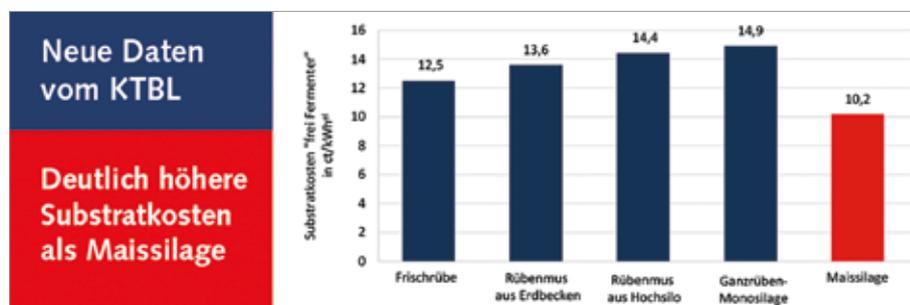
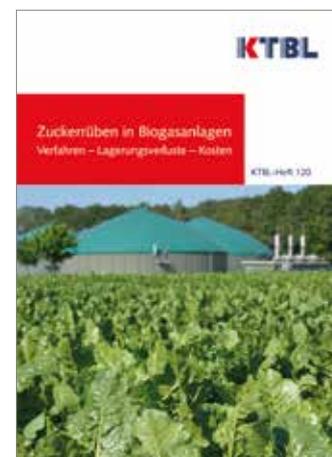
M. Paterson (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

M. Strobl | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | München

## Arbeitsgruppe „Daten zum Einsatz von Zuckerrüben in Biogasanlagen“

Die Zuckerrübe ist als Energiepflanze im Gespräch. Für die Konservierung und Einbringung von Rüben in die Biogasanlage werden unterschiedliche Technologiepfade genutzt. Hierzu zählen das Musen der Rüben mit anschließender Flüssiglagerung und Einbringung durch Pumpen, die abgedeckte Lagerung im Fahrсило oder Mischsilage mit anderen Substraten und Einbringung über den Feststoffeintrag sowie die saisonale Nutzung frischer Rüben.

Die Arbeitsgruppe hat im KTBL-Heft „Zuckerrüben in Biogasanlagen“ die ökonomischen und prozesstechnischen Auswirkungen des Einsatzes von Zuckerrüben als Biogassubstrat beschrieben. Insbesondere die bei den verschiedenen Lagerungsarten auftretenden Verluste haben starken Einfluss auf die Ökonomie und somit auf die Vorzüglichkeit des eingesetzten Verfahrens. Für den Einsatz von Zuckerrüben in Biogasanlagen wurden für die verschiedenen Prozessketten zur Substratbereitstellung Daten hinsichtlich Aufbereitungskosten, Lagerungsverlusten und Gaserträgen bereitgestellt. Die Arbeitsgruppe wurde nach Veröffentlichung des Heftes aufgelöst.



### Mitglieder

Dr. M. Bischoff | LUFA Nord-West | Oldenburg  
 Dr. W. Gruber (Vorsitzender) | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Bonn  
 S. Hartmann (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
 Dr. H. Heilmann | Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern | Gülzow  
 S. Hermus | 3N Kompetenzzentrum | Werlte  
 Dr. A. Lemmer | Universität Hohenheim | Stuttgart  
 M. Strobl | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | München  
 Dr. J. Thaysen | Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein | Rendsburg

### Gast

D. Schaiper | Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn | Bonn



## Arbeitsgruppe „Anpassungsstrategien für Biogasanlagen“

Gesetzliche Neuregelungen, insbesondere das Erneuerbare-Energien-Gesetz, die Düngerverordnung und die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen haben wesentlichen Einfluss auf bestehende Biogasanlagen. So werden für die Zukunft größere Lagerkapazitäten für Gärreste und eine Umwallung der Anlage gefordert. Die dafür nötigen Investitionen bringen keine Zusatzerlöse und verschlechtern damit die wirtschaftliche Lage. Die Kompensation über Größenwachstum wird zudem über die Regelung der Höchstbemessungsleistung im Erneuerbare-Energien-Gesetz verhindert.

Die Arbeitsgruppe hat die Möglichkeiten zur Einhaltung der neuen gesetzlichen Anforderungen identifiziert und beschrieben. Anhand von Modellbeispielen wurden die jeweiligen ökonomischen Auswirkungen ermittelt. Betreiber von bestehenden Biogasanlagen erhalten somit eine Hilfestellung bei der Suche nach der für ihren Betrieb ökonomisch sinnvollsten Anpassungsstrategie. Betrachtet werden unter anderem der Neubau von Gärrestlagern, die Anpassung des Substrat-Mix, die Leistungsreduzierung und nicht zuletzt die vorzeitige Stilllegung. Nach der Veröffentlichung des KTBL-Heftes „Anpassungsstrategien für Biogasanlagen“ wurde die Arbeitsgruppe aufgelöst.

### Mitglieder

C. Gers-Grapperhaus | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg

S. Hartmann (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

Dr. G. Höher | Bomlitz

U. Keymer (Vorsitzender) | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | München

J. Messner | Landwirtschaftliches Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg | Aulendorf

Dr.-Ing. G. Reinhold | Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft | Jena

P. Schünemann-Plag | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Verden an der Aller

## Arbeitsgruppe „Regenerative Antriebssysteme“

Die Arbeitsgruppe hat von der KTBL-Arbeitsgemeinschaft „Energie“ den Auftrag erhalten, die Möglichkeiten zum Ersatz von fossilen Kraftstoffen im landwirtschaftlichen Betrieb zu beleuchten. Ein Ausgangspunkt ist dabei das im März 2013 vom Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe (TFZ) in Straubing und KTBL veranstaltete Fachgespräch „Alternative Energieträger und Antriebskonzepte für mobile Maschinen in der Land- und Forstwirtschaft“. Es sollen sowohl heute bereits verfügbare Optionen als auch mögliche zukünftige Systeme berücksichtigt werden. Die Arbeitsgruppe wurde im Juli 2017 gegründet.

Schwerpunkte der Arbeit sind die verfügbaren Energieträgeralternativen, die Motorentechnik, die Antriebssysteme und die möglichen Einsatzgebiete im landwirtschaftlichen Betrieb. Geplant ist eine Publikation der Ergebnisse als KTBL-Heft.

### Mitglieder

Prof. Dr. R. Bauer | Hochschule Weihenstephan | Freising  
H. Eckel (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
Dr. B. Krautkremer | Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik | Kassel  
Prof. Dr. P. Pickel | John Deere | Kaiserslautern  
Dr. J. Rathbauer | Francisco Josephinum, Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft, Landtechnik und Lebensmitteltechnologie | Wieselburg (Österreich)  
Dr.-Ing. G. Reinhold | Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft | Jena  
Dr. E. Remmele (Vorsitzender) | Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe | Straubing  
Prof. R. Stirnimann | Berner Fachhochschule | Bern (Schweiz)  
Dr. N. Uppenkamp | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster

### Gast

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



## Betriebsbedingte Emissionen an landwirtschaftlichen Biogasanlagen (mit projektbegleitender Arbeitsgruppe)

Obwohl die konkreten Emissionsquellen bei Biogasanlagen bekannt sind, liegen bisher keine belastbaren Daten über die Höhe der Emissionen und der sie beeinflussenden Größen vor. In dem Verbundprojekt „Betriebsbedingte Emissionen an landwirtschaftlichen Biogasanlagen (BetEmBGA)“ werden im Auftrag der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) an landwirtschaftlichen Biogasanlagen Messungen durchgeführt, mit denen das Emissionsverhalten, insbesondere von Über-/Unterdrucksicherungen und offenen Gärrestlagern über einen repräsentativen Zeitraum und für unterschiedliche Anlagen beschrieben werden kann.

Projektpartner sind das Deutsche Biomasseforschungszentrum gGmbH (DBFZ) und das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG). Im Jahr 2017 endete die erste Messphase. Die im Anschluss gestartete zweite Messphase wird noch bis Mitte 2018 andauern.

Das KTBL leitet in seinem Projektteil aus den einzelbetrieblichen Messergebnissen und den erfassten Betriebsdaten Empfehlungen für einen emissionsarmen Betrieb von Biogasanlagen ab. Dazu werden die emissionsrelevanten Techniken und Betriebszustände der untersuchten Anlagen vom KTBL beschrieben und ihr Einfluss auf das Emissionsverhalten bewertet. Die im September 2017 gegründete projektbegleitende Arbeitsgruppe greift diese Ergebnisse auf. Unter Einbezug weiterer Quellen werden die häufigsten Emissionsquellen an Biogasanlagen beschrieben und hinsichtlich ihrer Quellstärke eingeordnet und bewertet. Im Weiteren sollen Minderungspotenziale abgeschätzt und Empfehlungen und Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Emissionen beschrieben. Als Veröffentlichung ist ein KTBL-Heft geplant.

### Mitglieder

Dr. J. Clemens | SF-SoepenberGmbH | Hünxe

Dr.-Ing. M. Effenberger | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising

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

Dr.-Ing. M. Prager | Technische Universität München | München

T. Reinelt | Deutsches Biomasseforschungszentrum | Leipzig

Dr. G. Reinhold (Vorsitzender) | Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft | Jena

W. Schavkan | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Dresden

B. Wirth (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

## KTBL/FNR-Kongress „Biogas in der Landwirtschaft – Stand und Perspektiven“ 2017

Am 26. und 27. September 2017 wurden im Rahmen des 5. gemeinsamen Biogaskongresses von KTBL und der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) die aktuellen Herausforderungen und Möglichkeiten der Biogasbranche diskutiert. Sie ist gefordert, sich dem Ende der bisherigen Vergütungsstrukturen aus dem EEG zu stellen, ihre Produkte an die bedarfsgerechte Bedienung der Märkte anzupassen und sich gemeinsam mit den Landwirten für eine nachhaltige Energieproduktion zu engagieren. Wie die Akteure der Branche auf diese Ziele hinarbeiten, welche Möglichkeiten und Lösungsstrategien heute schon bestehen und was in Zukunft denkbar ist, wurde den rund 200 Teilnehmern vorgestellt. Begleitet wurde der Kongress in Bayreuth von einer umfangreichen Ausstellung wissenschaftlicher Posterbeiträge. Zur Tagung ist ein Tagungsband mit 29 Referenten- und 49 Posterbeiträgen erschienen.



### Mitglieder des Programmausschusses

C. Gers-Grapperhaus | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg  
Dr. W. Gruber | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Bonn  
Dr. C. Herrmann | Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. | Potsdam  
U. Keymer (Vorsitzender) | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | München  
Dr.-Ing. B. Krautkremer | Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik | Kassel  
Dr.-Ing. J. Liebetrau | Deutsches Biomasseforschungszentrum gGmbH | Leipzig  
Dr. H. Oechsner | Universität Hohenheim | Stuttgart  
M. Paterson (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
Dr.-Ing. G. Reinhold | Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft | Jena





## 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 frühzeitig 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 Anbausparten Obstbau, Gemüsebau, Zierpflanzenbau und Baumschule. In 2017 wurde das Projekt „Arbeits- und betriebswirtschaftliche Daten für den Gemüsebau im Freiland und Gewächshaus“ abgeschlossen und die beiden projektbegleitenden Arbeitsgruppen aufgelöst.

### Mitglieder

T. Belau (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
Prof. Dr. V. Bitsch | Technische Universität München | München  
Dr. F. Eckhard | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Dresden  
Dr. M. Geyer | Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V. | Potsdam  
G. Hack (Vorsitzende) | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Köln  
Dr. B. Hardeweg | Zentrum für Betriebswirtschaft im Gartenbau e.V. | Hannover  
Dr. K. Klopp | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Jork  
T. Koch | Orchideen Koch | Lennestadt  
Dr. G. Michaelis | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Bad Zwischenahn  
Prof. Dr. T. Rath | Hochschule Osnabrück | Osnabrück  
Prof. Dr. U. Schmidt | Humboldt-Universität zu Berlin | Berlin

### BMEL

Dr. I. Braune | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Bonn

## Arbeitsgruppe „Methodenentwicklung zur Ermittlung der Energieeffizienz im Gartenbau“

Mit der ISO-14000-Serie, dem PAS-2050-Standard und dem Greenhouse Gas Protocol® liegen Berechnungsmethoden für die Erstellung eines Kohlendioxid-Footprints im Gartenbau und eines Energieausweises für Wohngebäude nach der Energieeinsparverordnung (EnEV) von 2009 vor. Diese sind nicht für die Bewertung von Gewächshäusern geeignet, daher muss für einen Energieausweis „Gewächshaus“ eine eigene Berechnungsmethode geschaffen werden.

Von der Arbeitsgruppe soll in Anlehnung an die vorhandenen Methoden eine abgestimmte Methode zur Ermittlung der Energieeffizienz im Unterglasgartenbau erarbeitet werden. Die Veröffentlichung der gewonnenen Erkenntnisse als Fachinfo wurde vorbereitet.



### Mitglieder

Prof. Dr. H. Bredenbeck (Vorsitzender) | Fachhochschule Erfurt | Erfurt  
Dr. B. Hardeweg | Zentrum für Betriebswirtschaft im Gartenbau e.V. | Hannover  
Dr. D. Ludolph | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Hannover  
Prof. Dr. J. Meyer | Pfaffenhofen  
C. Reinhold (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
Prof. Dr. K. Schockert | Hochschule Geisenheim University | Geisenheim  
Dr.-Ing. B. von Elsner | Sachverständiger für Gartenbautechnik | Hannover  
B. Wenzel | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Straelen



## Arbeitsgruppe „Umweltschonende Bewässerung und Düngung in Gewächshäusern und auf Containerkulturflächen“

Mit der Einführung der „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ werden auch an Gartenbaubetriebe mit Gewächshäusern und Containerkulturflächen spezielle Anforderungen gestellt. Dies betrifft unter anderem die Bewässerungs- und Düngungssysteme. Die Arbeitsgruppe liefert den unteren Wasserbehörden und Betreibern von Gartenbaubetrieben Beurteilungsgrundlagen und Hinweise zum umweltgerechten Einsatz von Flüssigdünger in Gewächshäusern und auf Containerkulturflächen. Die technische Ausrüstung der Verteilsysteme und Lagerung stehen dabei im Mittelpunkt des geplanten KTBL-Heftes. Die KTBL-Veröffentlichung „Umweltgerechte Düngungs- und Bewässerungssysteme im Gartenbau“ von 1994 dient als Grundlage für die neue Schrift und wird um aktuelle Aspekte erweitert. Die fachliche Arbeit ist abgeschlossen, sodass die Veröffentlichung Anfang 2018 erfolgen wird.

### Mitglieder

B. Banse | Zentralverband Gartenbau e.V. | Bonn  
T. Belau (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
Dr. R. Block | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Köln  
G. Hack (Vorsitzende) | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Köln  
J. Kleber | Hochschule Geisenheim University | Geisenheim  
T. Koch | Orchideen Koch | Lennestadt  
R. Lüttmann | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Bad Zwischenahn  
D. Mittendorf | Gartenbau-Versicherung VVaG | Wiesbaden

## Arbeitsgruppe „Robotics und Automatisierung im Gartenbau“

Roboter- und Automatisierungssysteme gewinnen im Gartenbau zunehmend an Bedeutung. Es werden bereits Systeme für Pikier-, Schneid- und Steckarbeiten sowie Aus- und Aufstallarbeiten in Gartenbaubetrieben eingesetzt. Weiterhin konnten Gartenbauer und Berater erste Erfahrungen mit autonomen Ernte- und Pflegesystemen sammeln.

Ziel der Arbeitsgruppe ist es, das Programm für eine Veranstaltung zusammenstellen, auf der der Stand der Technik und die neuesten Entwicklungen zusammengetragen und diskutiert werden. Die Veranstaltung wird am 17. und 18. September 2018 an der Fachhochschule Erfurt stattfinden.



### Mitglieder

T. Belau (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
Dr. F. Eckhard | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Dresden  
Dr. M. Geyer | Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V. | Potsdam  
F. Hanka | Gartenbaubetrieb Hanka | Kempen  
J.-H. Heydorn | Heydorn Baumschulen | Bevern  
E. Janssen | Erich Janssen Erdbeerkulturen | Kalkar  
Dr. K. Klopp | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Jork  
Dr. H. Lösing | Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein | Ellerhoop  
M. Pippert | Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz | Neustadt an der Weinstraße  
Prof. Dr. T. Rath (Vorsitzender) | Hochschule Osnabrück | Osnabrück  
Prof. Dr. A. Ruckelshausen | Hochschule Osnabrück | Osnabrück  
Prof. Dr. K. Schockert | Hochschule Geisenheim University | Geisenheim  
J. Ziegler | Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz | Neustadt an der Weinstraße



## Arbeitsgruppe „Aktualisierung und Erweiterung der Datensammlung Obstbau“

Der Obstbau unterliegt einem stetigen Wandel. So werden z. B. neue Maschinen entwickelt, die Produktionsabläufe verändern sich, es werden neue Kulturen ins Sortiment aufgenommen oder die Produktion verstärkt im geschützten Anbau anstatt im Freiland durchgeführt. Zudem liegen dem KTBL aus dem KTBL-Arbeitsprogramm Kalkulationsunterlagen (AP KU) neue Daten, z. B. zum Arbeitszeitbedarf und den Maschinenkosten, vor.

Die Arbeitsgruppe wird die KTBL-Datensammlung „Obstbau“ von 2010 überarbeiten. Mit der konstituierenden Sitzung am 5. September 2017 hat die Arbeitsgruppe ihre Arbeit aufgenommen.

### Mitglieder

Dr. F. Eckhard (Vorsitzender) | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Dresden

Dr. M. Görgens | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Jork

T. Keller | Obstbauversuchsring des Alten Landes e.V. | Jork

C. Reinhold (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

S. Schrey | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Köln

J. Sittner | Landratsamt Bodenseekreis | Friedrichshafen

Dr. R. Uhte | Software-Entwicklung und Betriebswirtschaft | Hannover

M. Wicke | Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz | Rheinbach

## Arbeitsgruppe „Daten zur Produktion von Weihnachtsbäumen“

In fast der Hälfte der deutschen Haushalte steht ein Weihnachtsbaum. Diese Bäume werden zu 90 % in Deutschland produziert und stellen somit einen wirtschaftlich bedeutenden Anteil dar. Zwei Drittel werden im Sauerland, Schleswig-Holstein und Niedersachsen produziert. Kleinere Anbaugelände gibt es in Bayern und Rheinland-Pfalz.

Ziel der Arbeitsgruppe ist es, für die wichtigsten Kulturen im Weihnachtsbaum- und der Schnittgrünproduktion Planungsdaten zusammenzustellen. Hierfür ist es nötig, die Produktionsverfahren detailliert zu beschreiben.

Mit der Sitzung am 4. Mai 2017 in Wenzendorf hat die Arbeitsgruppe ihre Arbeit aufgenommen.



### Mitglieder

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

U. Klug | Christbaum Klug GbR | Mittelsinn

K. Köhler | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Meschede

K. Lange | Hamburg

R. Lüttmann (Vorsitzender) | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Bad Zwischenahn

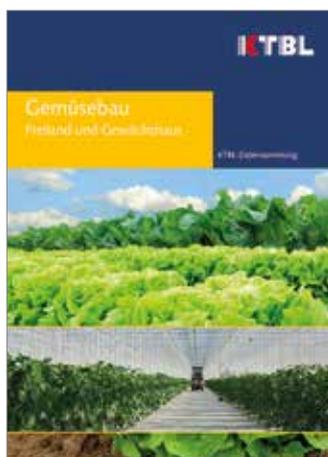
B. Oelkers | Hof Oelkers | Wenzendorf

N. Seils | Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein | Ellerhoop

H. Strübbe | Hof Strübbe | Lotte

Dr. R. Uhte | Softwareentwicklung und Betriebswirtschaft | Hannover

## Weitere Projekte



### Arbeits- und betriebswirtschaftliche Daten für den Gemüsebau im Freiland und Gewächshaus

Für die Produktionsplanung werden Planungsdaten und abgestimmte Methoden benötigt, insbesondere wenn betriebseigene Daten fehlen. Zum Vergleich und zur Interpretation eigener Daten und Planungsergebnisse sind neutrale Kennzahlen hilfreich.

Für die wichtigsten Gemüsearten im Freilandanbau und im geschützten Anbau wurden Planungsdaten zusammengetragen und in verschiedenen Produkten zur Verfügung gestellt. IT-Anwendungen ermöglichen den Anwendern die Nachkalkulation sowie die Vorplanung.

Die Arbeiten wurden von den beiden Arbeitsgruppen „Freilandgemüsebau“ und „Gemüse im geschützten Anbau“ begleitet. Die Mitglieder haben die Produktionsverfahrensabläufe für die wichtigsten Gemüsearten abgestimmt. Die Datensammlung und die IT-Anwendungen sind in der ersten Jahreshälfte 2017 veröffentlicht worden. Nach den Veröffentlichungen wurden die Arbeitsgruppen aufgelöst.

#### **Mitglieder Arbeitsgruppe „Freilandgemüsebau“**

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

W. Bimek | Erzeugerring für Obst und Gemüse Straubing e.V. | Wallersdorf

R. Bode | Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein | Heide

Dr. F. Eckhard (Vorsitzender) | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Dresden

Dr. M. Ernst | Staatsschule für Gartenbau und Landwirtschaft | Stuttgart

Dr. K.-U. Katroschan | Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern | Gülzow

E. Klug | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Hannover

Dr. J. Köhler | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Köln-Auweiler

S. Nauheimer | Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen | Griesheim

M. Puffert | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster-Wolbeck

G. Sauerwein | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Köln-Auweiler

J. Ziegler | Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz | Neustadt an der Weinstraße

## Fortbildungsseminar des KTBL-Arbeitskreises „Berater und Wissenschaftler für Technik im Gartenbau“

Vom 11. bis 14. September 2017 fand in Freiburg (Breisgau) das jährlich vom KTBL organisierte Fortbildungsseminar des Arbeitskreises „Berater und Wissenschaftler für Technik im Gartenbau“ statt. Im Mittelpunkt der Veranstaltung standen die Themen „Brandschutz bei Gewächshäusern“, „Brennstoff Kohle“, „Verkaufsgewächshäuser“, „Bedachungsmaterialien“, „Containerkulturflächen“ und „Beleuchtung“ sowie der Erfahrungsaustausch.



### Mitglieder Arbeitsgruppe „Gemüse im geschützten Anbau“

C. Andreas | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Straelen

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

U. Hecker | Landwirtschaftsamt Landkreis Konstanz | Stockach

Dr. G. Lattauschke | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Dresden

H. Sauer | Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau Heidelberg | Heidelberg

A. Schmitt (Vorsitzender) | Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau | Bamberg

Dr. R. Uhte | Software-Entwicklung und Betriebswirtschaft | Hannover



## BMEL-Innovationspreis Gartenbau

Der BMEL-Innovationspreis Gartenbau 2017 wurde am 8. September 2017 auf dem Deutschen Gartenbautag in Berlin vom Abteilungsleiter für ländliche Räume, strategische und politische Konzeption, Thomas Windmüller, vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) überreicht.

In der Kategorie „Pflanze“ erhielt den Innovationspreis die Staudengärtnerei Gaißmayer, die die Jury mit ihrem „Gesamtsortiment von Stauden zum Erhalt einer Vielzahl an ausgewählten Arten und Sorten“ beeindrucken konnte.

In der Kategorie „Technik“ wurde die Firma Lock Antriebstechnik für die Entwicklung eines innovativen Zahnstangengetriebes ausgezeichnet.

Gleich zwei Preisträger gab es in diesem Jahr in der Kategorie „Kooperation/ Betriebsorganisation/ Unternehmenskonzepte“. Den Innovationspreis Gartenbau gewann zum einen die Firma Wiesenobst aus Ingelheim am Rhein, die mit ihrem Projekt „Dein Ingelbaum: Wir pflanzen 777 Apfelbäume für die Region Mainz Bingen“ gezeigt hat, wie sich Crowdfunding erfolgreich einsetzen lässt. Zweiter Preisträger in dieser Kategorie ist Green Contor aus Westerstede, die den Innovationspreis Gartenbau für ihr umfassendes, den Nostalgiertrend aufgreifendes Outdoor-Pflanzen-Vermarktungskonzept „Landgefühl“ erhielt. Das rustikale Shopkonzept, entwickelt von zehn kooperierenden Produktionsbetrieben, ist inzwischen in 60 deutschen Fachgartencentern zu finden. 2017 unterstützte das KTBL das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) bei der Auswahl der Preisträger und der Ausschreibung des Deutschen Innovationspreises Gartenbau 2018.



Abteilungsleiter Thomas Windmüller vom BMEL (l.), Blumenfee 2017/18 Lisa Bartels (2. v. r.) und Heiko Mertz (r.), Präsident des Zentralverbandes Gartenbau e.V., mit den Preisträgern des Deutschen Innovationspreises Gartenbau 2017



# 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. Der Bundeswettbewerb „Landwirtschaftliches Bauen“ und die gleichnamigen Modellvorhaben des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) sowie die Internationale Tagung „Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung“ werden von der Arbeitsgemeinschaft begleitet.

Im Berichtsjahr hat die Arbeitsgemeinschaft die Neuauflage des Nationalen Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren gestartet und die Erstellung von Planungsunterlagen für Ausläufe beschlossen. Zudem hat sie den BMEL-Bundeswettbewerb „Landwirtschaftlichen Bauen 2017/18“ ausgeschrieben und den studentischen Ideenwettbewerb „Stall der Zukunft – Neue Konzepte für die Nutztierhaltung“ abgeschlossen.

## Mitglieder

W. Achilles (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
Prof. Dr. T. Amon | Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V. | Potsdam  
Prof. Dr. W. Büscher | Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn | Bonn  
Prof. Dr. E. Hartung | Christian-Albrechts-Universität zu Kiel | Kiel  
Prof. Dr. E. Hessel | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Braunschweig  
Prof. Dr. N. Kemper | Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover | Hannover  
K. Kühnbach | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
A. Lindenberg | Holle  
Dr. L. Schrader | Friedrich-Loeffler-Institut | Celle  
Prof. Dr. E. von Borell | Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg | Halle an der Saale  
Dr. G. Wendl | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising  
Prof. Dr. M. Ziron (Vorsitzender) | Fachhochschule Südwestfalen | Soest

## BMEL

Dr. B. Polten | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Bonn

## Gäste

S. Häuser | DLG e. V. | Frankfurt am Main  
Prof. Dr. T. Jungbluth | Universität Hohenheim | Stuttgart  
Dr. C. Umstätter | Agroscope | Ettenhausen (Schweiz)

## Bundesprüfungskommission Landwirtschaftliches Bauen 2017/18

Es gibt viele Gründe, vorhandene Ställe umzubauen oder baulich zu erweitern, z.B. wenn sie technisch nicht mehr auf dem neuesten Stand sind oder eine Erweiterung erforderlich ist, aber kein alternativer Standort zur Verfügung steht. Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) hat aus diesem Grund 2017 den Wettbewerb „Landwirtschaftliches Bauen“ unter dem Themenschwerpunkt „Aus Alt mach Neu! – Zukunftsweisende Stallanlagen durch Umbau“ ausgeschrieben. Gesucht werden innovative Praxisbeispiele mit Leuchtturmcharakter. Hierbei spielen neben Tierwohl- und Umweltaspekten besonders der damit erzielte Zuwachs an Arbeitsplatzqualität sowie die Ressourceneffizienz eine Rolle. Von besonderem Interesse sind Lösungen, die durch gezielte Maßnahmen nun Label-/Verbandsrichtlinien erfüllen.

Die Preisträger werden von einer Jury, der Bundesprüfungskommission, im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft ausgewählt. Die Ausschreibung begann im November 2017. Im November 2018 werden die Sieger auf der Euro-Tier in Hannover ausgezeichnet. Die Ergebnisse des Bundeswettbewerbes sollen den Dialog zwischen anderen Landwirten und deren Beratern und zur Nachahmung anregen. Der Wettbewerb ist mit insgesamt 20.000 Euro dotiert; im Einzelfall winken Preisgelder in Höhe von bis zu 5.000 Euro.



### Mitglieder

Dr. K. Barth | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Westerau  
Prof. Dr. C. Fuchs | Hochschule Neubrandenburg | Neubrandenburg  
Dr. K. Huesmann (Geschäftsführerin) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
A. Lindenberg | Ingenieurbüro Lindenberg | Holle  
S. Schewe | Hof Rathjens | Oldendorf  
Dr. L. Schrader | Friedrich-Loeffler-Institut | Celle  
J. Simon | Landesanstalt für Landwirtschaft Bayern | Freising  
P. Spandau | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster  
Prof. Dr. E. von Borell | Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg | Halle an der Saale  
Dr. U. Williges | Landesamt für Landwirtschaft Hessen | Marburg  
Prof. Dr. M. Ziron | Fachhochschule Südwestfalen | Soest

### BMEL

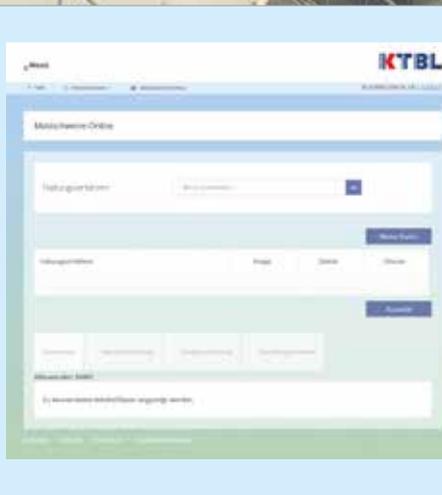
Dr. B. Polten (Vorsitzender) | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Bonn



## Arbeitsgruppe „Online-Anwendung Mastschweine“

Eine zukunftsfähige Mastschweinehaltung zeichnet sich durch hohe Tierschutz- und Umweltstandards bei gegebener Wirtschaftlichkeit aus; schon bei der Wahl des Halteverfahrens werden die Weichen für die Zukunft gestellt. Stehen die Tiere im Stall, lässt sich die Tiergerechtigkeit am Tier direkt feststellen, die Messung aller Umweltwirkungen ist hingegen auch dann nicht möglich. Sowohl bei der Planung als auch während der Stallbewirtschaftung ist deshalb eine Methode erforderlich, mit der die Wirkungen des Halteverfahrens zuverlässig abgeschätzt werden können.

Die Arbeitsgruppe arbeitet an einer Online-Anwendung, mit der sich Interessenten im Internet einen Überblick über die Vor- und Nachteile von ausgewählten Halteverfahren der Schweinemast verschaffen können. Planungsrelevante Daten zu Tierverhalten und Umweltwirkung sollen zentral zusammengefasst werden. 2017 wurde eine Alpha-Version erstellt.



### Mitglieder

W. Achilles | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

Dr. B. Eurich-Menden (Geschäftsführerin) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

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

Prof. Dr. N. Kemper | Stiftung Tierärztliche Hochschule | Hannover

Dr. K. Kempkens | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Bonn

A. Lindenberg | Ingenieurbüro Lindenberg | Holle

Dr. S. Naser | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising

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

Dr. L. Schrader | Friedrich-Loeffler-Institut | Celle

P. Spandau | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster

Prof. Dr. E. von Borell | Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg | Halle an der Saale

R. Wiedmann | Tübingen

## Arbeitsgruppe „Automatische Fütterung in der Rinderhaltung“

In der Rinderhaltung werden vermehrt automatische Fütterungssysteme (AFS) eingesetzt. Die Betriebsleiter wollen dadurch Arbeitszeit einsparen. Auf der anderen Seite besteht der Wunsch, den Tieren jederzeit frisches Futter anzubieten und auf möglichst kostengünstige Futterkomponenten zurückgreifen zu können.

Die Arbeitsgruppe beschreibt und bewertet die am Markt verfügbaren Systeme. Darüber hinaus stellt sie den Stand des Wissens zusammen, beschreibt die Verfahrensabläufe und ermittelt die mit der Technik verbundenen Kosten. Rindviehhaltern sollen mit einem KTBL-Heft Entscheidungshilfen für Planungsvorhaben und deren Umsetzung gegeben werden.

Die Arbeitsgruppe hat sich mit sechs wichtigen Herstellern von automatischen Fütterungsanlagen über die baulichen und technischen Details, Vertragsmodalitäten, Einführung der Betreiber und Sicherheitsaspekte ausgetauscht. Die Firmen haben 2017 für vier ausgewählte Gebäudemodelle Angebote erstellt. Darüber hinaus haben sie Grundrisse mit den für den Einbau und den Betrieb der Anlagen notwendigen Einbaumaßen erarbeitet.



### Mitglieder

J. Baier | Landesgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern | Leezen  
T. Bonsels | Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen | Kassel  
A. Föbbeker | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg  
Dr. B. Haidn (Vorsitzender) | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising  
Dr. J.-H. Harms | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Poing  
Dr. W. Hartmann (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
F. Heuser | Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau | Kassel  
U. Mohr | Landwirtschaftliche Lehranstalten Triesdorf | Weidenbach



## Arbeitsgruppe „Zukunftsfähige Haltungssysteme für Sauen im Deckzentrum und Abferkelbereich“

Die Agrarminister von Bund und Ländern haben im März 2017 auf der Agrarministerkonferenz (AMK) in Hannover den bundesweiten Ausstieg aus der Haltung von Sauen im Kastenstand beschlossen. Erklärtes Ziel der Länderminister ist die freibewegliche Haltung der Sauen in allen Phasen der Reproduktion. Anlass war unter anderem ein Beschluss des Bundesverwaltungsgerichts in Leipzig, nach dem die herkömmliche Kastenstandhaltung im Deckbereich tierschutzwidrig ist.

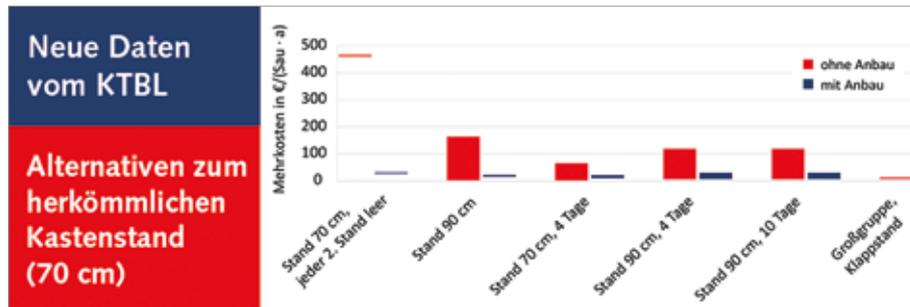
Zurzeit wird nach einer bundesweit einheitlichen Lösung gesucht. In diesem Zusammenhang diskutieren Politik und Verbände eine Anpassung der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung, mit der Option, neben der Verbreiterung der Kastenstände auch die Verweildauer der Sauen im Kastenstand zu verkürzen.

Am 12. Juni 2017 hat sich in Kassel die Arbeitsgruppe „Zukunftsfähige Haltungssysteme für Sauen im Deckzentrum und Abferkelbereich“ unter dem Vorsitz von Prof. Martin Ziron konstituiert. Die Arbeitsgruppe prüft Alternativen zur Kastenstandhaltung und wird Landwirten praktikable Lösungen für den Umbau ihrer Ställe sowohl im Deckzentrum als auch im Abferkelbereich bieten. Die Mitglieder werden einschätzen, welchen Einfluss die geänderten Haltungsbedingungen auf Tiergesundheit, Leistung, Arbeitsaufwand und Management haben. Zudem wird sie die betriebswirtschaftlichen Konsequenzen berechnen.

Zu Letzterem wurde 2017 vom KTBL für das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) eine Folgenabschätzung durchgeführt, die unter dem Titel „Folgenabschätzung zur Anpassung der Haltung von Sauen im Deckzentrum“ im September in der Zeitschrift LANDTECHNIK veröffentlicht wurde.

### Mitglieder

Prof. Dr. E. von Borell | Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg | Halle an der Saale  
J. Herrle | Naturland Fachberatung Erzeugerring für naturgemäßen Landbau e.V. | Dießen  
Prof. Dr. E. Hessel | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Braunschweig  
Dr. S. Meyer-Hamme (Geschäftsführerin) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
P. Spandau | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster  
Prof. Dr. M. Ziron (Vorsitzender) | Fachhochschule Südwestfalen | Soest



**LANDTECHNIK**  
AGRICULTURAL ENGINEERING

STARTSEITE ÜBER UNS WIRTSCHAFTLICHE AUSWAHLE ARBEIT NEWS BÜCHER/STUDIEN ABSTRACTS TERMINE

Startseite • Bd. 72, Nr. 5 (2017)

**LANDTECHNIK – Agricultural Engineering**

Die LANDTECHNIK ist eine wissenschaftliche Open-Access-Zeitschrift, die Studien und Ergebnisse aus der angewandten Forschung der Agrarwirtschaft veröffentlicht. Die LANDTECHNIK ist peer-reviewed und erscheint in Deutsch und Englisch. Das Themenspektrum reicht von der Methodenentwicklung und Versuchsarbeit über den Technikeinsatz im Pflanzenbau, in der Tierhaltung und bei der Energieproduktion bis zur Umweltschutz- und Informationstechnologie. Wir unterstützen Wissenschaftler und Hochschullehrer aus Forschungsinstituten, Industrie und Unternehmen der Landwirtschaft bei der Veröffentlichung ihrer Projekte, um den internationalen Austausch neuer Erkenntnisse in der Agrarwirtschaft weiterzuentwickeln.

Sie möchten über die aktuellen Ausgaben der LANDTECHNIK informiert werden? Senden Sie einfach eine E-Mail an [landtechnik@landtechnik.de](mailto:landtechnik@landtechnik.de) (Betreff: "Newsletter").

Die Artikel der LANDTECHNIK sind in folgenden Datenbanken indiziert:

- DOI
- Scopus
- Google Scholar
- CAB Abstracts

**Bd. 72, Nr. 5 (2017)**

**Inhaltsverzeichnis**

**Streifenlicht**

Veröffentlichung der Zeitschrift zu Biopex ist zugängig in Heidelberg

ISSN 0939-2266

**ZITIERWEISUNGSHILFE**

Suche:

Suchbereich: Alle

**Beratung**

Such-Angebote

Such-Angebote

Such-Thema

**SPRACHE**

Sprache auswählen:

Deutsch

**AKTUELLE AUSGABE**

## Fachgespräch Monitoringsysteme Tiergerechtigkeit

Am 27. und 28. November 2017 fand in Kassel das KTBL-Fachgespräch „Monitoringsysteme für Tiergerechtigkeit“ statt. Der Schwerpunkt lag auf der Vernetzung unterschiedlicher Systeme zu Multisensor-Systemen mit denen das Tierwohl und die Tiergesundheit erfasst werden können. Die rund 40 Teilnehmer gingen das Thema tierartübergreifend an. Vorgestellt und diskutiert wurden sowohl Technologien im Transformationsprozess als auch Entwicklungen kurz vor der Praxisreife. Die Ergebnisse werden 2018 veröffentlicht.



## Weitere Projekte

### Praxistauglichkeit von Tierschutzindikatoren bei der betrieblichen Eigenkontrolle

Das KTBL, das Friedrich-Loeffler-Institut (FLI), die Universität Kassel und das Thünen-Institut (TI) für Ökologischen Landbau führen die Arbeiten der drei Arbeitsgruppen „Leitfaden für die betriebliche Eigenkontrolle auf Tiergerechtigkeit“ in einem Drittmittelprojekt fort. Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) hat das Projekt „Praxistauglichkeit von Tierschutzindikatoren bei der betrieblichen Eigenkontrolle, Erarbeitung eines Bewertungsrahmens sowie technische Umsetzung in digitalen Anwendungen (EiKoTiger)“ bewilligt, Projektbeginn war Anfang 2017.

#### Mitglieder im Programmausschuss

F. Adrion | Universität Hohenheim | Stuttgart  
Dr. B. Haidn | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Grub  
Prof. E. Hessel (Vorsitzende) | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Braunschweig  
Dr. G. Hoffmann | Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V. | Potsdam  
Dr. K. Huesmann (Geschäftsführerin) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
Dr. C. Umstätter | Agroscope | Ettenhausen (Schweiz)

Ziele des Projektes sind die Prüfung und Weiterentwicklung der Tierschutzindikatoren hinsichtlich Praktikabilität und Wirksamkeit bei der Eigenkontrolle auf Praxisbetrieben sowie die Erarbeitung und Durchführung von Vor-Ort-Schulungen sowie Online-Schulungen für Tierhalter. Darüber hinaus werden ein Bewertungsrahmen mit Ziel- und Grenzwerten für die Tierschutzindikatoren sowie eine Softwareanwendung (App) für Tablets zur Datenerfassung und Bewertung der Indikатораusrprägungen erarbeitet. Die App-Entwicklung wird durch eine KTBL-Arbeitsgruppe fachlich begleitet.



## Mitglieder

Prof. Dr. R. Andersson | Hochschule Osnabrück | Osnabrück  
Dr. J. Brinkmann | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Westerau  
K. Cimer | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Westerau  
S. Fetscher | Universität Kassel | Witzenhausen  
D. Gieseke | Universität Kassel | Witzenhausen  
S. Gund | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
C. Keppler | Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen | Kassel  
Prof. Dr. U. Knierim | Universität Kassel | Witzenhausen  
Dr. S. March | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Westerau  
D. Martini | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
A. Pelzer (Vorsitzender) | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Bad Sassendorf  
Dr. L. Schrader | Friedrich-Loeffler-Institut | Celle  
Dr. A. Schubbert | Friedrich-Loeffler-Institut | Celle  
R. Zapf (Geschäftsführerin) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
Prof. Dr. M. Ziron | Fachhochschule Südwestfalen | Soest



## Tagungsband „Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung“

Die 49. Internationale Tagung „Angewandte Ethologie“ der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft fand vom 23. bis 25. November 2017 in Freiburg (Breisgau) statt. Im Fokus der 22 Vorträge und 11 Poster standen Rinder, Schweine und Ziegen. Beiträge zum Verhalten von Elternhybriden der Hühnermast, Junghennen, Schafen und Fischen erweiterten das Themengebiet.

In verschiedenen Themenblöcken wie beispielsweise Kognition, Reaktion und Außenreizen sowie der Verhaltensmodulation wurden neueste Forschungsergebnisse präsentiert. Das Einführungsreferat beschäftigte sich mit der Frage, was bei den Tieren im Hinblick auf das Bewusstsein anders als beim Mensch sein könnte.

Der dazu veröffentlichte Tagungsband „Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2017“ enthält die aktuellen Untersuchungsergebnisse. Die Tagungsbandreihe wird seit den Siebzigerjahren vom KTBL veröffentlicht.



## BMEL-Modellvorhaben „Landwirtschaftliches Bauen“

Das Thema der Modellvorhaben „Landwirtschaftliches Bauen“ des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) für den Untersuchungszeitraum 2016/17 lautet „Abluftreinigung in der Tierhaltung“. Das Ministerium will mit dem Vorhaben die baulich-technischen und betrieblichen Maßnahmen zur Optimierung von Abluftreinigungsanlagen im praktischen Betrieb aufzeigen. Auf den Betrieben sollen die Betriebssicherheit und die Effizienz verbessert werden. Zudem sind Möglichkeiten zur Kostenminderung Gegenstand des Vorhabens, denn die Kosten der Abluftreinigung sind das größte Hemmnis für eine weitere Verbreitung der technisch mittlerweile weit entwickelten Anlagen. Die Untersuchungen auf den Betrieben werden von der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein sowie der LUFA Nord-West durchgeführt. Das Modellvorhaben soll Ende 2019 abgeschlossen werden.

### Mitglieder der Arbeitsgruppe BMEL-Modellvorhaben

S. Bönsch | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg  
Dr. J. Hahne | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Braunschweig  
A. Hackeschmidt (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
Dr. S. Nesper | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising  
Dr. V. Siemers | DLG e.V. | Groß-Umstadt

### BMEL

C. Lipinski | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Bonn

## Landschaftspflege mit Mutterkühen

Die Mutterkuhhaltung leistet einen wesentlichen Beitrag zu Pflege und Erhalt der Kulturlandschaft. In dem Projekt werden für sieben 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. Die Arbeiten wurden 2016 begonnen, die Datensammlung soll 2018 erscheinen.



## Stallklima-Begleitheft

Das Deutsche Institut für Normung hat die DIN 18910 „Wärmeschutz geschlossener Ställe – Wärmedämmung und Lüftung – Planungs- und Berechnungsgrundlagen“ überarbeitet und im August 2017 veröffentlicht. Vom KTBL wird ein erläuterndes Begleitheft auf Grundlage des AEL-Heftes Nr. 17 erscheinen. Das Heft erläutert die Grundlagen für die Berechnung und Planung des Klimas zwangsgelüfteter Ställe für Rinder, Schweine, Hühner, Puten und Pferde aus der überarbeiteten DIN in übersichtlicher Form und enthält unter anderem die wichtigen Mindestluftraten zur Lüftung für die Winter- und Sommersituation. Die Anwendung der DIN wird damit für den Nutzer nachvollziehbar. 2017 wurde das Begleitheft mit einer Beispielberechnung erarbeitet; 2018 wird es erscheinen.



## Jahrestagung 2017 des Arbeitskreises „Länder ALB beim KTBL“

Der Arbeitskreis „Länder ALB beim KTBL“ ist ein freiwilliger Zusammenschluss der selbstständigen Arbeitsgemeinschaften für Landtechnik und Bauwesen der einzelnen Bundesländer sowie Österreich und der Schweiz. Der Arbeitskreis dient der Vernetzung und dem Gesprächsaustausch der Arbeitsgemeinschaften. Das KTBL stellt die Geschäftsführung. Die Jahrestagung des Arbeitskreises fand am 24. Mai 2017 in Veitshöchheim statt.



## 13. Tagung „Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung“

Die Tagung „Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung (BTU)“ gilt als Branchentreff der Agrarforschung im Bereich Nutztierhaltung. Alle zwei Jahre laden das Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL) und die Max-Eyth-Gesellschaft Agrartechnik im Verein Deutscher Ingenieure (VDI-MEG) zu dieser Fachtagung ein. Die diesjährige mittlerweile 13. BTU-Tagung fand vom 18. bis 20. September 2017 an der Universität Hohenheim statt. Sie wurde von dem Institut für Agrartechnik, Verfahrenstechnik der Nutztierhaltung der Universität Hohenheim ausgerichtet. Rund 250 Teilnehmer aus Forschung, Verwaltung, Verbänden, Bildungs- und Beratungseinrichtungen sowie Hersteller diskutierten über die aktuellen Ergebnisse aus der Forschung und informierten sich über innovative Produktentwicklungen.

Im Mittelpunkt der 82 Vortrags- und Posterbeiträge stand die Frage, wie die Nutztierhaltung nachhaltig weiterentwickelt werden kann, um den Erwartungen und Ansprüchen der Gesellschaft und der Landwirte gerecht werden zu können. Neue Forschungsergebnisse zur tiergerechten Haltung von Rindern, Schweinen und Geflügel sowie aktuelle Erkenntnisse zur Minderung von Emissionen im Stall und aus dem Stall wurden vorgestellt. Einen breiten Raum nahmen Präsentationen zum Thema „Precision Livestock Farming“ ein, in denen vor allem neue Sensoren und Auswertalgorithmen zur Verbesserung der Tierüberwachung und der Tiergesundheit erläutert wurden. Auch die neusten Erkenntnisse zu den klassischen Forschungsgebieten wie Melken und Eutergesundheit sowie Stallklima wurden präsentiert.



## Programmausschuss KTBL-Tage 2017 „Zukunft der deutschen Nutztierhaltung“

Welche Entwicklungsperspektiven hat die landwirtschaftliche Nutztierhaltung am Standort Deutschland? Diese Frage stellen sich die Landwirte, die angesichts der Entwicklung der Erzeugerpreise für tierische Produkte bei gleichzeitig steigenden Anforderungen durch Ansprüche des Tierwohls und des Umweltschutzes bedeutende unternehmerische Entscheidungen treffen müssen. Auch Politik und Gesetzgebung stehen vor der Herausforderung, die Rahmenbedingungen für eine zukunftsfähige landwirtschaftliche Nutztierhaltung zu gestalten. Eine Antwort darauf verlangt eine möglichst umfassende Betrachtung der Situation der deutschen Nutztierhaltung und der daraus entwickelten Strategien. Dieser Aufgabe widmete sich das Fachprogramm der KTBL-Jahrestagung 2017 am 22. und 23. März 2017 in Berlin.



### Mitglieder Programmausschuss

Prof. Dr. E. Gallmann | Universität Hohenheim | Stuttgart  
Prof. Dr. E. Hartung | Christian-Albrechts-Universität zu Kiel | Kiel  
J. Herrle | Naturland Fachberatung Erzeugerring für naturgemäßen Landbau e.V. | Dießen  
Dr. A. Hortmann-Scholten | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg  
Prof. Dr. T. Jungbluth (Vorsitzender) | Universität Hohenheim | Stuttgart  
Prof. Dr. N. Kemper | Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover | Hannover  
Prof. Dr. U. Knierim | Universität Kassel | Witzenhausen  
K. Kühlbach (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
Dr. M. Kunisch | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
A. Lindenberg | Holle  
Dr. S. Nesper | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising  
P. Spandau | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster  
Prof. Dr. C. Tamásy | Universität Vechta | Vechta  
Prof. Dr. M. Ziron | Fachhochschule Südwestfalen | Soest



# Arbeitsschwerpunkt „Ökologischer Landbau“



# Arbeitsgemeinschaft „Ökologischer Landbau“ (Arge ÖL)

Die Arbeitsgemeinschaft liefert Planungs- und Entscheidungsgrundlagen für den ökologischen Landbau. Sie beschreibt neue Entwicklungen und schätzt deren Auswirkungen auf Tiergerechtigkeit, 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 ökologischen Landbaus 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.

In 2017 wurde die Arbeitsgruppe „Heubergetechnik“ aufgelöst und die Datensammlung „Ökologischer Landbau“ veröffentlicht.

## Mitglieder

J. Braun | Freising

C. Grieshop (Vorsitzende) | Kompetenzzentrum Ökolandbau | Visselhövede

Prof. Dr. B. Hörning | Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde | Eberswalde

Prof. Dr. K.-J. Hülsbergen | Technische Universität München | Freising

Dr. K. Kempkens | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Bonn

Dr. U. Klöble (Geschäftsführerin) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

Prof. Dr. G. Rahmann | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Westerau

Dr. U. Schumacher | Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft e.V. | Berlin

Dr. M. Stolze | Forschungsinstitut für biologischen Landbau | Frick (Schweiz)

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

Dr. U. Williges | Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen | Marburg

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

## BMEL

E. Bündner | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Bonn

## Gast

V. Molkenthin | Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung | Bonn

## Arbeitsgruppe „Heubergetechnik“

Zur Begleitung und Unterstützung des vom „Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN)“ geförderten Projekts „Verbesserung der Heubergetechnik“ (12NA117) wurde am 26. August 2015 in Würzburg die Arbeitsgruppe „Heubergetechnik“ gegründet. Das KTBL bearbeitete dieses Projekt im Verbund mit dem BÖLN-Projekt 12NA033, das von der Universität Kassel, Fachgebiet Agrartechnik, durchgeführt wurde.

Heufütterung hat gegenüber Gras- und Maissilage etliche Vorteile: Unter anderem ist es aus Sicht der Tierernährung für die Tiergesundheit und Lebensleistung von Wiederkäuern förderlich. Heu wurde aber dennoch in den vergangenen Jahrzehnten von der Silage weitgehend verdrängt. Die Prozesskette für Gras- und Maissilage ist im Vergleich zur Heuprozesskette technisch ausgereifter, sodass mit Gras- und Maissilage, bezogen auf Nährstoffeinheiten, zurzeit kostengünstiger als mit Heu gefüttert werden kann. In den beiden BÖLN-Projekten sollte aufgezeigt werden, dass durch eine Verbesserung der Grünlandtechnik die Bergung von Grüngut als Heu optimiert und gegenüber der Silagegewinnung konkurrenzfähiger gemacht werden kann; mit dem Ziel, den Anteil von Heu an den Fütterungsrationen zu erhöhen. Um dies zu erreichen, wurden technische Innovationen zur Verbesserung der Bergetechnik auch für den großtechnischen Einsatz entwickelt und ein Wissenstransfer zu den Möglichkeiten der Heugewinnung in die landwirtschaftliche Praxis durchgeführt. Auch Anlagen und Verfahren zur Heutrocknung wurden berücksichtigt.

Die Arbeitsgruppe unterstützte die Aktivitäten des KTBL zum Wissenstransfer und zur Bewertung der Wirtschaftlichkeit. Das KTBL-Heft „Belüftungsheu. Qualität – Verfahren – Kosten“ wurde 2017 veröffentlicht und die Arbeitsgruppe aufgelöst.



### Mitglieder

B. Bohne | Universität Kassel | Witzenhausen

J. Braun | Freising

A. Fübbeker | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg

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

Dr. U. Klöble (Geschäftsführerin) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

L. Nilles | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

A. Pöllinger (Vorsitzender) | Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt Raumberg-Gumpenstein | Gumpenstein (Österreich)

S. Thurner | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising

## Weitere Projekte

### Kompetenzzentrum für die Demonstrationsbetriebe im Bereich Tierschutz

Ziel des Kompetenzzentrums für die Demonstrationsbetriebe ist es, neue Erkenntnisse aus Forschung und Entwicklung aus dem Bereich Tierschutz in die landwirtschaftliche Praxis zu bringen. Es wird im Rahmen der Modell- und Demonstrationsvorhaben (MuD) Tierschutz des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) finanziert. Die Demonstrationsbetriebe sollen zeigen, wie der Tierschutz unter Praxisbedingungen verbessert werden kann. Begleitend zu den Demonstrationsvorhaben werden durch die tierschutzrelevanten Veränderungen entstehende Mehrkosten und Mehrleistungen auf den Praxisbetrieben erfasst. Bei der Datenerfassung und Erfolgskontrolle unterstützt das KTBL als Unterauftragnehmer die Bietergemeinschaft Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH) und Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL).

Nach einer Analyse des Ist-Zustands auf den Demonstrationsbetrieben erfolgen eine Zwischen- und Abschlussdatenerhebung. Die Daten werden vor Ort von den Beratungsfachkräften und durch die Betriebsleiter nach einem mit dem KTBL abgestimmten Raster erhoben. Das KTBL erstellt Zwischen- und Endevaluierungen aus Sicht der Betriebswirtschaft für die Bietergemeinschaft LLH und FiBL.



Verteilung der am MuD teilnehmenden Demonstrationsbetriebe nach Angaben des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (<https://www.mud-tierschutz.de/demonstrationsbetriebe/karte/>, verändert)

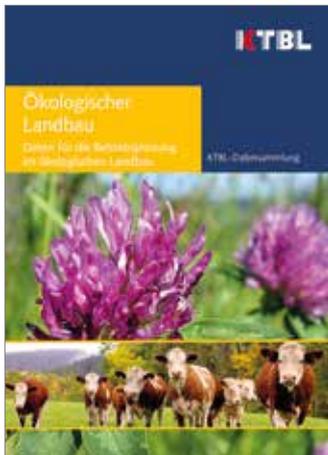
In 2017 sind neue Netzwerke zur Haltung von unkupierten Schaflämmern und zur Optimierung der Haltungsbedingungen tragender Sauen im Warte- und Deckstall gestartet. Zudem wurden die Netzwerke zur Minimierung des Federpickens bei Jung- und Legehennen um zwei Jahre und die Netzwerke zur Minimierung des Schwanzbeißens in der Ferkelaufzucht und Schweinemast um ein Jahr verlängert. Insgesamt wirken aktuell 52 Modell- und Demonstrationsbetriebe in 10 Themennetzwerken mit.

## FuturePig – Effiziente, ressourcenschonende und tiergerechte Erzeugung von Schweinefleisch als hochwertiges Lebensmittel mit Futtermitteln unter weitestgehender Vermeidung von Nahrungskonkurrenz zum Mensch und hoher gesellschaftlicher Akzeptanz

Im Rahmen der Fördermaßnahme „Agrarsysteme der Zukunft“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) wird die Konzeption eines Antrages gefördert.

Das Verbundprojekt Future Pig setzt sich dafür ein, dass 2030 in Deutschland nachhaltige und ökonomisch tragfähige Produktionssysteme für die Erzeugung von Schweinefleisch als hochwertiges Lebensmittel existieren. Die Futtermittel haben nur eine geringe Nahrungskonkurrenz zum Menschen, da Reststoffe kaskadisch genutzt, Nebenprodukte oder Insektenmaden verwendet werden. Neue Technologien erlauben es, die Konflikte zwischen den Anforderungen an das Wohl der Tiere und an die Umweltverträglichkeit der Produktion zu lösen. Objektivierbare Tierwohlmessungen und innovative Ansätze zur Haltungsoptimierung geben den Landwirten die Möglichkeit rasch auf den aktuellen Zustand der Tiere zu reagieren. Für die Verbraucher belegen sie die artgerechte Haltung. Soziale Innovationen greifen die Verbrauchererwartungen auf und unterstützen den Transformationsprozess hin zu nachhaltigen Ernährungssystemen. Diese Formen der Produktion von Schweinefleisch werden von der Bevölkerung mehrheitlich akzeptiert, da sie Konsum und Produktion in Einklang bringen.





## Datensammlung „Ökologischer Landbau“

Nach dem Vorbild der KTBL-Datensammlung „Betriebsplanung Landwirtschaft“ wurde 2017 die Datensammlung „Ökologischer Landbau – Daten für die Betriebsplanung“ veröffentlicht. Aus allen Fachteams im KTBL wurden Beiträge für diese Datensammlung geliefert. So stehen allen Interessierten auch in gedruckter Form aktuelle Daten zum Ökolandbau zur Verfügung.

## Umstellungsplanungsrechner

Eine Umstellung von der konventionellen auf die ökologische Wirtschaftsweise ist meist mit deutlichen Ertragseinbußen in der pflanzlichen Erzeugung, einem Leistungsrückgang der Tiere und mehr Arbeitszeitbedarf verbunden. Deshalb ist eine realistische Einschätzung der Produktionskosten und der zu erwartenden Erträge und Preise für eine Existenzsicherung notwendig. Mithilfe des vom KTBL geplanten Umstellungsplanungsrechners soll dem Betriebsleiter oder der Betriebsleiterin deutlich werden, ob für den Betrieb eine Umstellung grundsätzlich in Frage kommt und eine intensive individuelle Umstellungsberatung überhaupt sinnvoll ist.

Der Rechner ermöglicht den Vergleich des konventionellen Ausgangsbetriebes, des Umstellungsbetriebes und des Ziel-Öko-Betriebes auf Basis der direkt- und arbeits erledigungskostenfreien Leistung des Gesamtbetriebes zuzüglich pauschaler Annahmen für größere Investitionen und Ansätze für die zu erwartenden Öko-Prämien. Diese drei Betriebe werden auf Basis der KTBL-Produktionsverfahren berechnet, sodass die Bewertungsansätze vergleichbar sind. Der Gesamtarbeitszeitbedarf für den jeweiligen Betrieb wird ausgewiesen. Der Ziel-Öko-Betrieb ist gemäß den EU-Öko-Verordnungen langfristig tragfähig.

Das Projekt wird gefördert im Rahmen des Bundesprogrammes Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BOELN: Projekt 11NA044) „Entwicklung und Erprobung eines Beratungskonzeptes für die Begleitung landwirtschaftlicher Betriebe zur nachhaltigen Entwicklung“.

### Projektpartner

M. Haugstätter | Beratungsdienst Ökologischer Landbau Schwäbisch Hall e.V.,  
beim Amt für Landwirtschaft | Ilshofen

Dr. U. Klischat | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Hannover

U. Koch | Bioland Erzeugerring Bayern e.V. | Wallerstein

G. Pohl | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Köln-Auweiler

D. Werner | Arc-Beratungs-GbR | Schwanefeld

## Workshop „Junge Ideen für tiergerechte Haltungsverfahren“

Ideen für einen Stall der Zukunft – unter diesem Motto trafen sich vom 8. bis 9. Oktober 2016 vor allem Junglandwirte und Studierende der Landwirtschaft zu einem Workshop-Wochenende in Fulda. Die 31 Teilnehmer, die in Gruppen neue Haltungstechniken für Milchvieh, Schwein und Geflügel suchten, wurden dabei von erfahrenen Experten unterstützt. Basis der jungen Ideen waren sowohl Verfahren der konventionellen als auch der ökologischen Tierhaltung.

Diese Ideen für die Milchviehhaltung wurden wie die Ideen für Schweine, Masthühner sowie Lege- und Junghennen festgehalten und auf den KTBL-Tagen 2017 zur Zukunft der deutschen Nutztierhaltung am 22. und 23. März in Berlin von den Workshop-Teilnehmern vorgestellt. Nun hoffen die Teilnehmer, dass einige Ideen zur Praxisreife heranwachsen oder in einer Lehr- und Forschungsanstalt erprobt werden.

Gefördert wurde der Workshop vom Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft (BÖLN) und finanziell unterstützt von der GHV Darmstadt (Gemeinnützige Haftpflicht-Versicherungsanstalt Darmstadt), der Vereinigte Hagelversicherung VVaG, der Landwirtschaftlichen Rentenbank, der Wirtschafts- und Infrastrukturbank Hessen sowie der Vereinigten Tierversicherung Gesellschaft.



Die Workshop-Teilnehmer stellten ihre Ideen anlässlich der KTBL-Tage in Berlin am 22. März 2017 vor – Prof. Dr. Thomas Jungbluth (l.) dankte den Nachwuchskräften für ihre Beiträge



# Arbeitsschwerpunkt „Pflanzenproduktion“



# Arbeitsgemeinschaft „Pflanzenproduktion“ (Arge PP)

Die Arbeitsgemeinschaft liefert Planungs- und Entscheidungsgrundlagen für die Pflanzenproduktion. Sie beschreibt neue Entwicklungen und beurteilt deren Auswirkungen aus ökologischer 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 der Arbeit ist die Produktion von Marktfrüchten und Futterpflanzen einschließlich der hofeigenen Lagerung und Aufbereitung.

2017 wurde die Arbeitsgruppe „Mechanische Feldhygiene“ gegründet. Die Arbeitsgruppe „Produktionsverfahrensbeschreibungen für den Weinbau“ wurde nach Veröffentlichung der Datensammlung „Weinbau und Kellerwirtschaft“ aufgelöst. Zudem wurde das KTBL-Heft „Düngung mit Gärresten“ veröffentlicht.

## Mitglieder

PD Dr. J. Brunotte | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Braunschweig

J. Buhl | Klosterbetrieb Untermarchtal | Untermarchtal

Dr. J. Degner | Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft | Jena

Dr. M. Demmel (Vorsitzender) | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising

Dr. L. Fliege | Agrargesellschaft Pfiffelbach mbH | Ilmtal

Dr.-Ing. N. Fröba (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

A. Fübbecke | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg

T. Kemming | Kemming Agrardienstleistungs-GmbH | Hiddingsel

Prof. Dr.-Ing. H. Knechtges | Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen | Nürtingen

E. Müller | Gutsbetrieb Carl-Friedrich Wentzel | Salzmünde

Prof. Dr. Y. Reckleben | Fachhochschule Kiel | Osterrönfeld

Dr. H. Sparing | Hof Reidewitz GbR | Freist

Prof. Dr. D. Trautz | Hochschule Osnabrück | Osnabrück

Dr. N. Uppenkamp | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster

## BMEL

Dr. S. Beerbaum | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Bonn

## Gast

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

## Arbeitsgruppe „Precision Farming“

Die Umsetzung von Precision Farming stockt. In der Vergangenheit wurden bei Praktikern durch Hersteller und Wissenschaftler hohe Erwartungen geweckt. Die angebotene Technik konnte diese jedoch in vielen Fällen nicht erfüllen: Die Geräte waren zum Teil nicht ausgereift und der Service konnte nicht immer gewährleistet werden. Außerdem ließ sich die Technik häufig nicht in die betrieblichen Rahmenbedingungen und Abläufe integrieren. Neutrale Informationen zu Techniken des Precision Farming können der Praxis zeigen, welche Verfahren auf dem Markt angeboten werden und wirklich praxisreif sind. 2017 wurde das KTBL-Heft „Teilflächenspezifische Kalkung“ fachlich abgeschlossen.



### Mitglieder

Dr. D. Ehlert (Vorsitzender) | Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. | Potsdam  
J. Goldmann | DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel e.V. | Groß-Umstadt  
V. Jäger | Bomlitz-Bommelsen  
Prof. Dr. W. Kath-Petersen | Fachhochschule Köln | Köln  
Dr. F. Klopfer (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
H. Lisso | „Neu-Seeland“ Agrar GmbH | Falkenstein/Harz  
Dr. S. Otter-Nacke | CLAAS Agrosystems GmbH & Co. KG | Gütersloh  
B. Preuß-Driessen | Herzogliche Gutsverwaltung Grünholz | Thumby



## 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 in den frühen Neunzigerjahren 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. Die Mitglieder der Arbeitsgruppe erarbeiten aus diesem Grund neue regionalisierte Daten in Abhängigkeit von der Befahrbarkeit und Bearbeitbarkeit der Böden. Die Berechnungen der Bodenfeuchte wurden auf die Schicht von 30 bis 60 cm ausgedehnt, da diese für die Befahrbarkeit mitentscheidend ist.

### Mitglieder

Dr. G. Augter | Dreieich

S. Boese | Saaten-Union | Isernhagen

PD Dr. J. Brunotte (Vorsitzender) | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Braunschweig

Dr. J. Degner | Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft | Jena

Dr. F. Kloepfer (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

Dr. H. Kübler | Hofgut Raitzen | Raitzen

Dr. M. Lorenz | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Braunschweig

P. Parker | Justus-Liebig-Universität | Gießen

Dr. H. Risius | Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V. | Potsdam

Dr. W. Schäfer | Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie | Hannover

Prof. Dr. T. Toews | Fachhochschule Bingen | Bingen

## Arbeitsgruppe „Streifenbearbeitung“

Streifenbearbeitung, auch „Strip Tillage“ genannt, wird bei Mais, Sojabohnen und zunehmend auch bei Zuckerrüben und Feldgemüse eingesetzt. Sie kombiniert die Vorteile der Direktsaat mit geringstem Eingriff in die Bodenstruktur mit den Vorteilen der intensiven Lockerung direkt im begrenzten Bereich der Kulturpflanzen. Durch weiterentwickelte Technik bei den Lockerungswerkzeugen und durch die Möglichkeit automatischer Lenksysteme die Kulturen exakt in die vorgelockerten Streifen zu säen, stoßen diese Verfahren auch in Deutschland auf großes Interesse.

Die Arbeitsgruppe hat sich zum Ziel gesetzt, die Chancen und Risiken der Streifenbearbeitung sowie die verfügbare Verfahrenstechnik aufzuzeigen und zu bewerten. 2017 wurde das Manuskript für eine KTBL-Schrift zum Stand und zu den Perspektiven der Streifenbearbeitung mit ökonomischen Ergebnissen zur Streifenbearbeitung ergänzt und fachlich abgeschlossen.



### Mitglieder

Dr. J. Bischoff | Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau | Bernburg

PD Dr. J. Brunotte | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Braunschweig

Dr. M. Demmel (Vorsitzender) | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising

D. Dölger | Hanse Agro Beratung und Entwicklung GmbH | Gettorf

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

Dr. W. Hermann | Universität Hohenheim | Stuttgart

A. Hirl | Innovative Agrartechnik GmbH | Müssen

E. Müller | Sächsische Landesanstalt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Nossen

D. Rieve | Muuks

J. Schulze-Wext | S&W Agrar GmbH | Bergzow

Dr. H. Sparing | Freist

Dr. N. Uppenkamp | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster

PD Dr. H.-H. Voßhenrich | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Braunschweig



## Arbeitsgruppe „Datensammlung Arznei- und Gewürzpflanzen“

Die Arbeitsgruppe überarbeitet die Datensammlung Heil- und Gewürzpflanzen aus dem Jahr 2002 grundlegend. 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 Echinacea und Sanddorn wird die Datensammlung um zwei neue Kulturen ergänzt. Die Daten werden als Spezialdatensammlung veröffentlicht und ergänzen die Online-Anwendungen des KTBL.

### Mitglieder

A. Biertümpfel | Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft | Jena  
T. Graf | Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft | Jena  
Dr. J. Grube (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
Dr. H. Heuberger (Vorsitzende) | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising  
Prof. Dr. B. Honermeier | Justus-Liebig-Universität Gießen | Gießen  
Prof. Dr. J. Müller | Universität Hohenheim | Stuttgart  
I. Reichardt | Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau | Bernburg  
W. Stelter | Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. | Gülzow

## Arbeitsgruppe „Mechanische Feldhygiene“

Die Arbeitsgruppe wurde im November 2017 gegründet und wird ihre Arbeit 2018 aufnehmen. Sie wird Maßnahmen der Feldhygiene, z.B. Stoppelzerkleinerung, Stoppelbearbeitung und Hochschnitt, systematisch bewerten und vorhandene Forschungsergebnisse dokumentieren. Die Ergebnisse werden in einem KTBL-Heft veröffentlicht.



### Mitglieder

PD Dr. J. Brunotte | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Braunschweig

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

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

T. Kemming | Kemming Agrardienstleistungs-GmbH | Dülmen

J. Lintl-Höping | Senden

E. Müller | Sächsische Landesanstalt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie | Nossen

Dr. N. Uppenkamp | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster

PD Dr. H.-H. Voßhenrich (designierter Vorsitzender) | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Braunschweig

## Arbeitsgruppe „Emissionsarme Ausbringung von flüssigen Wirtschaftsdüngern“

Ökologisch und ökonomisch ist eine effiziente Verwertung der in Flüssigmist und Gärresten enthaltenen Nährstoffe notwendig. Im Hinblick auf eine pflanzenbauliche Verwertung des leicht verfügbaren Stickstoffanteils in flüssigen Wirtschaftsdüngern ist eine gezielte Bestandsdüngung von Flächen- und Reihenkulturen bei geringen Ammoniakverlusten erforderlich. Geeignete technische Lösungen liegen vor, sind in der Praxis aber noch nicht weit verbreitet. Die Gründe dafür sind vielfältig, unter anderem hohe Investitionen und erwartete Leistungseinbußen. Zudem sind auch die Wechselwirkungen der verwendeten Techniken im Hinblick auf andere klimarelevante Gase und pflanzenbauliche Aspekte zu berücksichtigen.

Die Arbeitsgruppe ist eine gemeinsame Aufgabe der KTBL-Arbeitsgemeinschaften „Pflanzenproduktion“ und „Emissionen und Klimaschutz“. Ziel ist es, technische Lösungen zur emissionsarmen Ausbringung von Flüssigmist und Gärresten zu beschreiben sowie diese ökologisch und ökonomisch zu bewerten.



### Mitglieder

Prof. Dr. J. Augustin | Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e.V. | Müncheberg  
N. Bleisteiner (Vorsitzender) | Landwirtschaftliche Lehranstalten Triesdorf | Weidenbach  
Prof. Dr. M. Elsässer | Landwirtschaftliches Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg | Aulendorf  
Dr. H.-H. Kowalewsky | Rastede  
A. Neftel | Agroscope | Ettenhausen (Schweiz)  
B. Osterburg | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Braunschweig  
Prof. Dr. A. Pacholski | EuroChem Agro GmbH | Mannheim  
Dr. U. Schultheiß (Geschäftsführerin) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
Dr. W. Zorn | Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft | Jena

### BMEL

H. Honecker | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Bonn

## Arbeitsgruppe „Produktionsverfahrensbeschreibungen für den Weinbau“

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. Insbesondere wenn betriebsindividuelle Daten fehlen, sind verlässliche Planungswerte bedeutsam. Zum Vergleich und zur Interpretation eigener Daten und Planungsergebnisse sind neutrale Kennzahlen hilfreich.

Die Arbeitsgruppe hat Verfahrensbeschreibungen für die Traubenproduktion im Direktzug sowie in der Seilzug- und der Terrassenlage erstellt. Die Ergebnisse wurden in der 16. Auflage der KTBL-Datensammlung „Weinbau und Kellerwirtschaft“ veröffentlicht. Anschließend wurde die Arbeitsgruppe geschlossen.



### Mitglieder

A. Becker | Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück | Oppenheim

Dr. J. Dietrich (Vorsitzender) | Staatsweingut Meersburg | Meersburg

E. Kohl | Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Mosel | Bernkastel-Kues

H. Kranich | Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz | Neustadt an der Weinstraße

U. Michelfelder | Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau Weinsberg | Weinsberg

C. Reinhold (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

E. Sauer | Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau Veitshöchheim | Veitshöchheim

## Arbeitsgruppe „Definition von Modell-Weinbergsanlagen“

Die Arbeitsgruppe überarbeitet bestehende und definiert neue Planungsbeispiele für Weinbergsanlagen im Direktzug und der Steillage und erstellt zudem neue Planungsbeispiele für Terrassenanlagen. Hierfür ist es nötig, alle baulichen Komponenten der Anlagen und entsprechende Mengengerüste detailliert zu beschreiben. Die Ergebnisse sollen in die 17. Auflage der KTBL-Datensammlung „Weinbau und Kellerwirtschaft“ einfließen.



### Mitglieder

Dr. J. Dietrich (Vorsitzender) | Staatsweingut Meersburg | Meersburg

B. Gaubatz | Hochschule Geisenheim University | Geisenheim

O. Kurz | Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz |  
Neustadt an der Weinstraße

Dr. M. Mend | Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau Veitshöchheim |  
Veitshöchheim

M. Müllers | Müllers GmbH | Kröv

T. Ochßner | Landratsamt Karlsruhe | Karlsruhe

C. Reinhold (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

## Weitere Projekte

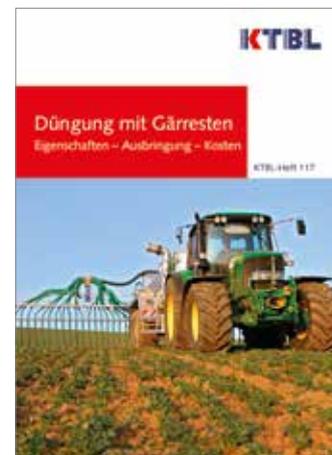
### Empfehlungen zur Düngung mit Gärresten

Das Aufkommen von Gärresten ist in den letzten Jahren stark angestiegen, durch den Ausbau von Biogasanlagen und die zunehmende Vergärung von Energiepflanzen. Die Pflanzennährstoffe der eingesetzten Substrate bleiben bei der Vergärung größtenteils erhalten, daher stellen Gärreste nährstoffreiche Düngemittel dar, die sowohl im konventionellen als auch im ökologischen Landbau verwertet werden können.

Voraussetzung für eine Düngung nach guter fachlicher Praxis ist eine möglichst genaue Kenntnis der Eigenschaften und Düngewirkung der eingesetzten Gärreste, um je nach angebaute Kultur die Düngestrategie anzupassen. Zudem besteht bei der Düngung mit Gärresten durch die im Vergleich zu Gülle höheren Ammoniumgehalte und pH-Werte ein erhöhtes Risiko für Ammoniakverluste. Maßnahmen bei Lagerung und Ausbringung können diese Verluste minimieren. Die Wahl von Ausbringungstechnik und Ausbringungszeitpunkt unter Berücksichtigung des Düngedarfs ist somit entscheidend für eine effiziente Düngung mit Gärresten, um Nährstoffverluste und damit eine Verringerung der N-Düngewirkung sowie Beeinträchtigungen der Umwelt zu vermeiden.

Aus diesen Gründen wurden Empfehlungen zur Düngung mit Gärresten erarbeitet, die als KTBL-Heft 117 „Düngung mit Gärresten. Eigenschaften – Ausbringung – Kosten“ erschienen sind.

Den Betreibern von Biogasanlagen und den abnehmenden Ackerbau- und Grünlandbetrieben beschreibt das Heft die Eigenschaften der unterschiedlichen Gärreste. Darüber hinaus fasst es den Stand des Wissens zu häufig diskutierten Risiken, z. B. der Verbreitung von Krankheitserregern, Rückständen aus dem Einsatz von Tierarzneimitteln und möglichen Schadstoffgehalten, zusammen. Außerdem stellt es die technischen Möglichkeiten für die Aufbereitung und emissionsarme Ausbringung der Gärreste vor. Düngungsempfehlungen für ausgewählte landwirtschaftliche Kulturen runden das Heft ab.



## Arbeitskreis „Referenten Land- und Energietechnik“

Am 31. Mai und 1. Juni 2017 trafen sich die Mitglieder des vom KTBL betreuten Arbeitskreises „Referenten Land- und Energietechnik“ in Buxtehude. An beiden Tagen standen im Rahmen des alljährlichen Austausches Vorträge zur Technik der Außen- und Innenwirtschaft sowie der Energietechnik im Mittelpunkt. Am Nachmittag des ersten Tages wurden die Produkte und die Fertigungsstätte der Firma Dammann vorgestellt und besichtigt.



In Buxtehude-Hedendorf informierten sich am 31. Mai 2017 die rund 25 Referenten für Land- und Energietechnik unter anderem über neue Entwicklungen in der Pflanzenschutztechnik

## Ausschuss für Technik im Weinbau

Der Ausschuss für Technik im Weinbau (ATW) stimmt 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) Träger des Ausschusses.

Die Mitgliederversammlung des Ausschusses fand am 23. und 24. November 2017 in Siebeldingen statt. Im Berichtsjahr wurden die fünf Vorhaben „Begrünungspflege in Rebanlagen mittels moderner Walzentechnik“, „Sanfter Rebschnitt zur Verbesserung der Vitalität“, „Bodennahe Fernerkundung mittels Multikopter“, „Beurteilung von abiotischem und biotischem Stress von Weinreben mittels nicht-invasiver Messmethoden“ sowie „Untersuchung zur Entfernung dumpf-muffiger Fehltonen aus Wein“ abgeschlossen.

## 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, Industrie und Praxis weiter. Gefördert werden die Forschungsarbeiten durch die Weinbau treibenden 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.

## KTBL-Arbeitsblätter Weinbau

2017 wurde das KTBL-Arbeitsblatt „Schmalspurtraktoren im Weinbau – Typentabelle“ veröffentlicht. Die Arbeitsblätter informieren über technische Entwicklungen und deren Einordnung in den Weinbau und die Kellerwirtschaft.







## 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.

Sie fördert den Ausgleich von Nutzungskonflikten, unterstützt landwirtschaftliche Belange im ländlichen Raum und hilft, Standorte der landwirtschaftlichen Produktion zu sichern. 2017 wurden zwei neue Projekte vorgeschlagen. Zum Thema „Altanlagen im Ortsbereich – Konsequenzen für die Gemeindeentwicklung“ soll in der ersten Jahreshälfte 2018 ein KTBL-Fachgespräch stattfinden. Über eine mögliche Veröffentlichung wird auf Grundlage der Ergebnisse des Fachgesprächs entschieden. Zudem soll die landwirtschaftliche Betroffenheit auf der Grundlage des vorliegenden Entwurfs der TA Luft erarbeitet werden. Anfang 2018 soll die ad-hoc-Gruppe „TA Luft“ zu diesem Thema wieder aktiviert werden.

## Mitglieder

Dr.-Ing. W. Eckhof | Ingenieurbüro Eckhof | Ahrensfelde

G. Franke | ALB Hessen e.V. | Kassel

M. Kamp | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster

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

Dr. M. Mußlick | Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz | Erfurt

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

V. Nies | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Bonn

Dr. G. Nolte | öKon Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH | Münster

Dr. T. Pitschmann | Landgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern mbH | Leezen

W. Schepers | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg

## BMEL

Dr. B. Polten | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Bonn

## Gäste

Dr. G. Aulig | Freising

Dr. H. Brandt | Landgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern mbH | Leezen

Prof. Dr. U. Grabski-Kieron | Westfälische Wilhelms-Universität Münster | Münster

H.-J. Lamott | Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt | Magdeburg

## Arbeitsgruppe „Ausgleichs-/Kompensationsplanungen im Rahmen landwirtschaftlicher Projekte“

Die Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen von landwirtschaftlichen Bauvorhaben werden bei den vorbereitenden Projektplanungen häufig vernachlässigt; der Umfang der Maßnahmen und die Anforderungen der zuständigen Behörde werden regelmäßig unterschätzt. Das von der Arbeitsgruppe zu erstellende KTBL-Heft wendet sich an landwirtschaftliche Betriebsleiter und Berater, aber auch an mit der Projektrealisierung beauftragte Planungsbüros. Die in Planungsbeispielen dargestellten Maßnahmenvorschläge sollen die rechtzeitige und regelungskonforme Umsetzung der naturschutzrechtlichen Anforderungen bei Bauvorhaben unterstützen.



### Mitglieder

Dr.-Ing. G. Aulig (Vorsitzender) | Freising

A. Herrmann | Landkreis Fulda | Fulda

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

A. Lindenberg | Holle

Dr. G. Nolte | öKon Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH | Münster



## Arbeitsgruppe zur Tagung „Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung 2017“

Bei Planung, Errichtung und Betrieb von Tierhaltungsanlagen sind zahlreiche rechtliche und technische Bestimmungen zu beachten, deren Einhaltung für Betreiber und Behörden zunehmend eine Herausforderung darstellen. Diese Veranstaltungsreihe greift aktuelle Entwicklungen auf und gibt Antworten auf offene Fragen. Am 17. Mai 2017 in Ulm am 31. Mai 2017 in Hannover wurde die Tagungsreihe mit rund 180 Teilnehmenden durchgeführt.

Thematischer Schwerpunkt der Vorträge waren die Emissionen aus der Landwirtschaft und deren Minderung im Rahmen der Novellierung von Dünge- und Immissionsschutzrecht. Neue Erkenntnisse zur Abluftreinigung und Beispiele zum Vollzug der Rechtsetzung vervollständigten das Themenspektrum. Darüber hinaus wurden über die Rechtsprechung informiert und offene tierschutzrechtliche Fragen beantwortet.

Die schriftlichen Kurzfassungen der Vorträge wurden in den Tagungsunterlagen zusammengefasst, die Powerpoint-Präsentationen wurden auf der Webseite des KTBL veröffentlicht. Die Arbeitsgruppe hat für die beiden Vortragsveranstaltungen Themenvorschläge eingebracht und das Tagungsprogramm abgestimmt.

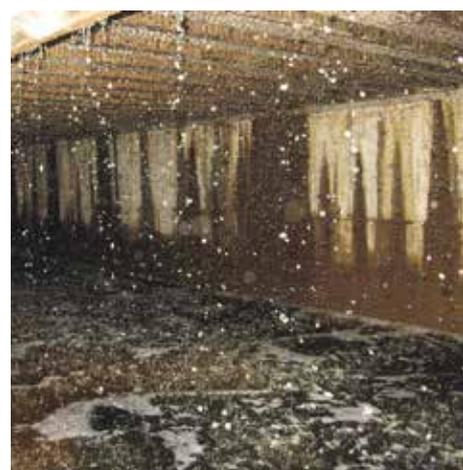
### Mitglieder

Dr.-Ing. W. Eckhof | Ingenieurbüro Eckhof | Ahrensfelde  
A. Hackeschmidt (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
M. Kamp | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster  
Dr. S. Naser | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising  
V. Nies | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Bonn  
Dr. G. Nolte | öKon Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH | Münster

## Ad-hoc-Arbeitsgruppe „Waschwasserverwertung“

In vier Bundesländern werden Abluftreinigungsanlagen bei großen Schweinehaltungsbetrieben per Erlass als Stand der Technik gefordert; aktuell werden über 1.000 Anlagen betrieben. Bei den meisten Anlagen werden Waschwässer erzeugt, die die Mindestnährstoffgehalte des in der Düngemittelverordnung (DüMV) gelisteten Ammoniumsulfatlösung-Düngemitteltyps (mindestens 5 % Stickstoff, 6 % Schwefel) nicht erreichen. Diese Waschwässer dürfen daher nach aktueller Rechtslage allein oder in Mischung mit Flüssigmist weder im eigenen Betrieb verwertet noch in Verkehr gebracht werden. Dies ist zwar gängige Praxis und wird bisher von den zuständigen Behörden nicht beanstandet, da die Nährstoffgehalte in der Regel nicht überprüft bzw. hinterfragt werden, die Betriebe handeln aber faktisch illegal. Nur reine, „unbehandelte“ biologische Waschwässer, die ohne Zugabe von Säure entstanden sind, dürfen im eigenen Betrieb mit dem Flüssigmist verwertet werden.

Die Arbeitsgruppe hat die in 2016 gestellte Anfrage zur Änderung düngemittelrechtlicher Vorschriften beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) und zur Listung der Waschwässer in der DüMV 2017 überarbeitet und fachliche Fragen des Düngemittelbeirats beantwortet, um die Zulässigkeit der Verwertung der Waschwässer aus Abluftreinigungsanlagen in der Praxis zu ermöglichen.



### Mitglieder

F. Arends | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg  
J. Clemens | SoepenberGmbH | Hünxe  
E. Grimm (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
Dr. J. Hahne | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Braunschweig  
Dr. S. Klages | Johann Heinrich von Thünen-Institut | Braunschweig  
Dr. S. Nesper | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising  
Dr. K. Severin | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Hannover  
M. Zwill | Schulz Systemtechnik GmbH | Visbek

## Arbeitsgruppe „Konsequenzen aus der Baugesetzbuch-Novelle 2013“

Die Novelle des Baugesetzbuches (BauGB-Novelle) von 2013 beschränkt das privilegierte Bauen gewerblicher Tierhaltungen im Außenbereich. Mit ihr gewinnt die Frage der baurechtlichen Abgrenzung zwischen landwirtschaftlicher und gewerblicher Tierhaltung an Bedeutung. Die bisherigen Erfahrungen zeigen erhebliche Unsicherheiten bei allen Beteiligten an Genehmigungsverfahren. Insbesondere die Einbeziehung von Pachtflächen in die Einstufung als Landwirtschaft mit überwiegend eigener Futtergrundlage und die Definition der „abstrakten Futtergrundlage“ werden unterschiedlich ausgelegt. Aber auch Fragen wie die Definition wesentlicher baulicher Veränderungen und zur Umsetzung der Kumulationsregelung werden diskutiert.

### Mitglieder

Dr.-Ing. W. Eckhof | Ingenieurbüro Eckhof | Ahrensfelde  
S. Friedemann | Westfälisch-Lippischer Landwirtschaftsverband e.V. | Münster  
L. Helfrich | Landkreis Fulda | Fulda  
A. Herrmann | Landkreis Fulda | Fulda  
K. Kühnbach (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
Dr. S. Nesper | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising  
V. Nies (Vorsitzender) | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Bonn  
W. Schepers | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg  
P. Schubert | Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft Brandenburg | Potsdam  
P. Spandau | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster

### BMEL

A. Kulla | Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft | Bonn

### Gast

F.-J. Blome | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg

## Arbeitsgruppe „Novellierung der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft“ (TA Luft)

Die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) legt maßgebliche Anforderungen zum Immissionsschutz fest, die bei der Errichtung und dem Betrieb von Tierhaltungsanlagen zu beachten sind. Diese Anforderungen umfassen unter anderem die Beurteilung und Begrenzung der Umwelteinwirkungen sowie baulich-technische Anforderungen zur Emissionsminderung. Es war geplant, sie bis Ende der Legislaturperiode 2017 zu novellieren. Vor der Bundestagswahl wurde die Ressortabstimmung eingeleitet, konnte aber nicht abgeschlossen werden.

Die KTBL-Arbeitsgruppe, die sich im Juli 2016 konstituiert hat, begleitet das Rechtssetzungsverfahren zur Neufassung der TA Luft, indem sie landwirtschaftliche Positionen abstimmt, zusätzliche Expertise bei der Novellierung einbringt und die beteiligten Bundesministerien für Landwirtschaft und Umwelt fachlich berät. Im Vorfeld der Ressortabstimmung wurde zu den Änderungen in den Entwürfen von Februar und April 2017 ausführlich Stellung genommen. Darüber hinaus wird die Arbeitsgruppe den Anwendern der TA Luft wichtige Informationen zur Nutzung der neuen TA Luft zusammenstellen. Die KTBL-Schrift 447 „Handhabung der TA Luft“ soll überarbeitet und 2018 neu herausgegeben werden.



### Mitglieder

Prof. Dr. T. Amon | Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V. | Potsdam  
Dr.-Ing. W. Eckhof | Ingenieurbüro Eckhof | Ahrensfelde  
E. Grimm (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt  
Prof. Dr. E. Hartung | Christian-Albrechts-Universität zu Kiel | Kiel  
R. Jordan | Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg | Potsdam  
M. Kamp | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Münster  
Dr. M. Mußlick | Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft | Erfurt  
Dr. S. Nesper | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Freising  
V. Nies | Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen | Bonn  
Dr. G. Nolte | ökon Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH | Münster  
W. Schepers | Landwirtschaftskammer Niedersachsen | Oldenburg  
Dr. H. Spiekers | Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft | Poing

### BMEL

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





## Arbeitsschwerpunkt „Wissenstechnologien“

## Arbeitsgemeinschaft „Wissenstechnologien“ (Arge WT)

Die Arbeitsgemeinschaft liefert informationstechnische Ansätze zu Wissenstransfer, Informationsmanagement, Daten- und Prozessmodellierung sowie Datengewinnung und -analyse.

Sie befasst sich mit der Darstellung von Daten und Informationen und der Erarbeitung von Abstraktionen, die zum effizienten Lösen von Probleme und Fragen beitragen. Hierzu gehören z. B. Techniken und Methoden der Modellierung und der Beschreibung von Daten mithilfe von Standardvokabularen. Zudem erfasst und bewertet die Arbeitsgemeinschaft vorhandene und künftige Datenquellen zur Gewinnung und Verifikation von KTBL-Planungsdaten.

Die Arbeitsgemeinschaft konstituierte sich am 22. September 2017 in Darmstadt. Neben dem Austausch über derzeitige Aktivitäten im Umfeld Digitalisierung und der Benennung weiterer Mitglieder wurde die Durchführung eines Fachgesprächs zur Bereitstellung von Basisdaten angestoßen.

### Mitglieder

D. Martini (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt

Dr.-Ing. W. Kazakos | Disy Informationssysteme GmbH | Karlsruhe

K.-H. Krudewig | 365FarmNet GmbH | Berlin

Prof. Dr.-Ing. P. Pickel | John Deere GmbH & Co. KG European Technology Innovation Center | Kaiserslautern

Prof. Dr. A. Ruckelshausen (Vorsitzender) | Hochschule Osnabrück | Osnabrück

T. Steckel | CLAAS E-Systems KGaA mbH & Co KG | Dissen

## Datenbank- und Anwendungsentwicklung

Die Datenbanken und Kalkulationsanwendungen des KTBL sind zentrale Elemente, mit denen das KTBL zum Wissenstransfer in der Landwirtschaft beiträgt. Im Arbeitsschwerpunkt werden die Datenbanken gepflegt und ausgebaut sowie Online-Anwendungen und Apps programmiert.

Fachlich standen die Vorhaben zur Bewertung von Tierhaltungsverfahren, im Falle der Mastschweine mit einer programmatisch generierten Bewertung von Haltungsverfahren hinsichtlich Tierverhalten und Umweltwirkung, im Vordergrund. Hierdurch wird der Nutzer der Anwendung einzelne Haltungselemente ändern und eine neue Bewertung erzeugen können. Weitere Projekte sind die Entwicklung einer neuen Anwendung zur Kalkulation von Baukosten und die Weiterentwicklung des internen Kalkulationsmodells für den Futtermittelbedarf der landwirtschaftlichen Nutztiere und den Wirtschaftsdüngeranfall in den Produktionsverfahren. Die Module zur Kalkulation von maschinengebundenen Arbeitsgängen sowie zur Erfassung und Auswertung der Wartungs- und Reparaturkosten wurden weiterentwickelt.

Im Rahmen des Projektes „Umstellungsplanungsrechner“ (Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft: BOELN-Projekt 11NA044) wurde eine Desktopanwendung entwickelt, die keine Online-Verbindung benötigt. Der Umstellungsplaner schätzt die wirtschaftlichen Ergebnisse während und nach der Umstellung von Betrieben auf den ökologischen Landbau ab.

Im vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft geförderten Projekt „EiKoTiGer“ – das im KTBL-Arbeitsschwerpunkt „Nutztierhaltung“ durchgeführt wird – entsteht unter Beteiligung des Thünen-Institutes, des Friedrich-Loeffler-Institutes und der Universität Kassel eine Online-Schulungsplattform zur Vermittlung der notwendigen Kenntnisse für die Kontrolle des Tierwohls durch den Landwirt und eine Android-App zur Erfassung der Tierwohlindikatoren. Das Grundgerüst der Schulungsplattform wurde aufgebaut und konfiguriert. Für die App sind erste konzeptionelle Ansätze entwickelt.

## Weitere Projekte

### Linked Open Data in Agriculture – MACS-G20-Workshop

Am 27. und 28. September 2017 fand in Berlin der im Arbeitsschwerpunkt Wissenstechnologien gemeinsam mit der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) und der Global Open Data in Agriculture and Nutrition Initiative (GODA) organisierte internationale Workshop zu Linked Open Data in Agriculture statt. Rund 80 Teilnehmer aus 4 Kontinenten besuchten die Veranstaltung, die unter dem Dach der deutschen G20-Präsidentschaft und der Aktivitäten des G20-Meeting of Agricultural Chief Scientists (MACS) stand.

Die Ergebnisse des Workshops wurden in der MACS-Hauptveranstaltung Mitte November vorgestellt und werden voraussichtlich in dem üblicherweise im Nachgang erscheinenden Communiqué ihren Niederschlag finden.



### Biodiversität durch technologieunterstützte Mischkulturen (MIKUtec)

Im Rahmen der Fördermaßnahme „Agrarsysteme der Zukunft“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) wird die Konzeption von Anträgen, darunter MIKUtec, gefördert. Ziel von MIKUtec ist die Entwicklung neuer Systeme für den technologieunterstützten Mischkulturanbau. Diese sollen eine hohe nachhaltige Flächenproduktivität mit ökosystemaren Funktionen verbinden, z. B. effizientem Ressourceneinsatz und Erhöhung der Biodiversität. Das System umfasst autonome Roboter, die Einzelpflanzen säen, pflegen und ernten. Neben der Verfahrenstechnik werden die Konsequenzen für vor- und nachgelagerte Wirtschaftsbereiche behandelt. Mit den Mischkulturen soll der Zielkonflikt zwischen Schutz und Nutzung der Agrarfläche aufgelöst werden.



## Pesticide Application Manager – Betriebssicherheit der Hintergrunddienste, Systemtests und Praxishandreichungen

Das Nachfolgeprojekt des mit der DLG-Goldmedaille ausgezeichneten Projektes „Pesticide Application Manager“ konnte im Herbst 2017 gestartet werden. Im Projekt der Bundesanstalt für Ernährung und Landwirtschaft (BLE) soll aus dem experimentellen Demonstrator des Vorgängerprojektes, der maschinenlesbare Applikationskarten unter Berücksichtigung schlag- und produktspezifischer Abstandsauflagen erstellt, ein stärker an den Praxisanforderungen orientierter Prototyp entwickelt werden. Die Partner KTBL, John Deere und Julius Kühn-Institut bauen hierfür ihre Webdienste aus. Zudem sollen eine Dokumentation für Entwickler und eine Handreichung zur Einhaltung von Pflanzenschutzauflagen für den Landwirt erstellt werden. Zudem konnte mit PAM3D ein weiteres Projekt in dem Umfeld angestoßen werden, das sich mit der Berücksichtigung von Hangneigungsauflagen befasst.

## Nationale und internationale Zusammenarbeit mit Organisationen

Neben Projektaktivitäten pflegte der Arbeitsschwerpunkt seine Kooperationen mit Organisationen, die im Umfeld der Digitalisierung tätig sind. So wurden mit der Gesellschaft für Informatik in der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft e.V. (GIL) Gespräche zu möglichen gemeinsamen Veranstaltungen geführt, innerhalb der Projektgruppe 9 der Agricultural Electronics Industry Foundation (AEF e.V.) Arbeiten zu einem Telemetrieprotokoll für den Austausch zwischen Landmaschinen und Serverplattformen fortgeführt und mit GODAN weitere Aktivitäten zur Unterstützung des GODAN-Sekretariats geplant.





# Wir über uns – Für alle, die uns noch nicht kennen

Ziele und Aufgaben des KTBL

Organisationsstruktur des Vereins

Wechsel an der KTBL-Spitze

Das KTBL bringt Wissen für die Landwirtschaft

Ehrung für ehemaligen KTBL-Präsident

Ein ganzes Berufsleben lang im KTBL

Fachzeitschrift LANDTECHNIK

Stiftungen beim KTBL



Als Verein setzt sich das KTBL für das Gemeinwohl ein. Ziel ist eine gesellschaftlich akzeptierte, leistungsfähige und attraktive Landwirtschaft – eine Landwirtschaft mit Zukunft.

## 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 die Förderung des ländlichen Raumes. Das KTBL orientiert sich in seiner Arbeit an den von der Wissenschaft prognostizierten langfristigen Entwicklungsperspektiven sowie 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 energiewirtschaftlicher Fragen. 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 wissenschaftlichen Ergebnisse werden in Arbeitsgremien und Projekten erarbeitet, abgestimmt und zielgruppenspezifisch aufbereitet. Die Arbeitsergebnisse des KTBL wenden sich an die Beschäftigten aus Beratung, Wissenschaft, Ausbildung und Planung in Landwirtschaft, Gartenbau und Weinbau. Zudem sprechen sie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Ministerien und Behörden sowie Akteure und Akteurinnen aus den vor- und nachgelagerten Bereichen an.

Den höchsten Stellenwert in der KTBL-Arbeit hat der Erfahrungsaustausch im Rahmen des Expertennetzwerkes. 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 Konsens und Abstimmung in fachlichen Fragen genutzt wird. Eine weitere Aufgabe besteht darin, Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zu initiieren und zu koordinieren.

# 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, deren wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Projekte betreuen, fachlich mitarbeiten und die Ergebnisse umsetzen.

Die KTBL-Mitglieder und etwa 200 weitere Fachleute bilden mit ihrer ehrenamtlichen Mitarbeit in den rund 50 Gremien das Fundament der KTBL-Arbeit. Sie bringen ihr Fachwissen in die Gremien ein und stellen so die Qualität der Arbeitsergebnisse sicher. Gemeinsam mit den Gremien arbeiten etwa 55 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der KTBL-Geschäftsstelle in Darmstadt an den Themen mit.

## Ehrenmitgliedschaft im Verein

Prof. Dr. Drs. h. c. Erwin Reisch

Prof. Dr. Dr. h. c. Hans Schön

Dr. Dr. h. c. Tassilo Tröscher

Stand: 31.12.2017



## 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*

## Mitglieder Hauptausschuss

Prof. Dr. Thomas Amon  
Prof. Dr. Heinz Bernhardt  
Prof. Dr. Eberhard von Borell  
Prof. Dr.-Ing. Stefan Böttinger  
Prof. Dr. Reiner Brunsch  
Prof. Dr. Wolfgang Büscher  
Dr. Markus Demmel  
Dr. Harm Drücker  
Bernhard Feller  
Dr.-Ing. Wilfried Eckhof  
Prof. Dr. Heinz Flessa  
Gerd Franke  
Prof. Dr. Eva Gallmann  
Carolin Grieshop  
Gabriele Hack  
Dr. Jan Henrik Harms  
Prof. Dr. Urban Hellmuth  
Dr. Dirk Hesse  
Prof. Dr. Engel Hessel  
Dr. Jörg Hüther  
Ulrich Keymer  
Dr. Werner Kloos  
Albrecht Kümmel  
Hubertus Lappé  
Andreas Lindenberg  
Dr. Martin Müller  
Dr.-Ing. Michael Mußlick  
Dr. Eberhard Nacke  
Dr. Stefan Nesor  
Dr. Hans Oechsner  
Prof. Dr. Wilhelm Pflanz  
Prof. Dr. Arno Ruckelshausen  
Prof. Dr. habil. Matthias Schick  
Prof. Dr. Hans-Peter Schwarz  
Peter Spandau  
Dr. Georg Wendt  
Dr. Jürgen Wilhelm  
Dr. Ute Williges  
Prof. Dr. Martin Ziron

Stand: 31.12.2017

## Wechsel an der KTBL-Spitze – Professor Eberhard Hartung ist neuer KTBL-Präsident

Im Rahmen der KTBL-Tage in Berlin wählte die Mitgliederversammlung des KTBL am 22. März Prof. Dr. Eberhard Hartung zum neuen Präsidenten. Professor Hartung folgt damit Prof. Dr. Thomas Jungbluth im Amt nach, der sechzehn Jahre an der Spitze des KTBL stand und nicht mehr für eine Wiederwahl kandidierte.

Als Stellvertreter wurden Peter Spandau, Fachbereichsleiter für Betriebswirtschaft, Bauen, Energie und Arbeitnehmerberatung bei der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen und Dr. Stefan Nesor, Leiter des Arbeitsbereiches Umwelttechnik in der Landnutzung bei der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), gewählt.

Professor Hartung studierte von 1984 bis 1992 Allgemeine Agrarwissenschaften an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn und promovierte im Anschluss 1995 am Institut für Agrartechnik der Universität Hohenheim. Nach Stationen wie der wissenschaftlichen Mitarbeit und dem Abschluss der Habilitation in 2001 folgte eine Oberassistenten am dortigen Institut für Agrartechnik. Seit 2005 ist er Direktor des Institutes für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Professor Hartung engagiert sich seit 1999 in verschiedenen KTBL-Arbeitsgemeinschaften und -gruppen, gehört seit 2005 dem KTBL-Hauptausschuss an und wurde 2009 in das Präsidium und nun an dessen Spitze gewählt.

Die weiteren gewählten Präsidiumsmitglieder sind Prof. Dr. Nicole Kemper, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie, Dr.-Ing. Jens Möller, Geschäftsführer, DKE-Data GmbH & Co. KG in Osnabrück sowie Prof. Dr. Christine Tamásy, Universität Vechta, Institut für Strukturforchung und Planung in agrarischen Intensivgebieten.



Feierliche Übergabe der Präsidentschaft am 22. März 2017 in Berlin. (v.l.n.r.) Dr. Martin Kunisch, Prof. Dr. Eberhard Hartung, Elisabeth Jungbluth, Prof. Dr. Thomas Jungbluth, Parlamentarische Staatssekretärin Dr. Maria Flachsbarth, Ministerialdirigent Wolfram Schöhl

Zusätzlich zu den gewählten Mitgliedern ist MinDir Clemens Neumann, Leiter der Abteilung 5, Biobasierte Wirtschaft, Nachhaltige Land- und Forstwirtschaft des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft kraft Amtes Mitglied des Präsidiums.

*„Aus einem gemeinsamen Auftrag für die Landwirtschaft und das KTBL ist eine Freundschaft entstanden.“*

Ministerialdirigent Wolfram Schöhl

Die Amtsübergabe erfolgte am Abend des 22. März in Berlin. Ministerialdirigent Wolfram Schöhl und die Parlamentarische Staatssekretärin Dr. Maria Flachsbarth dankten Prof. Dr. Jungbluth für die intensive und gute Zusammenarbeit. Im Namen des Bundesministeriums würdigte Dr. Maria Flachsbarth das sechzehnjährige Engagement des scheidenden Präsidenten Jungbluth. So habe das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) in ihm stets einen zuverlässigen Ansprechpartner für das KTBL gefunden, der sich mit großer Kompetenz für die Landwirtschaft eingesetzt habe. Mit sehr persönlichen Worten dankte Wolfram Schöhl Prof. Dr. Jungbluth für die lange gemeinsame Arbeit im alten Präsidium. Aus einem gemeinsamen Auftrag für die Landwirtschaft und das KTBL sei eine Freundschaft entstanden, die alle Mitglieder des scheidenden Vorstandes miteinander verbinde.



Mitglieder des Präsidiums (v. l. n. r.)  
Dr. Jens Möller, Prof. Dr. Christine Tamásy, Peter Spandau,  
Prof. Dr. Eberhard Hartung, Dr. Stefan Neser, Prof. Dr. Nicole Kemper

## Mitglieder Präsidium

Prof. Dr. Eberhard Hartung

Prof. Dr. Nicole Kemper

Dr. Jens Möller

Dr. Stefan Neser

Clemens Neumann

Peter Spandau

Prof. Dr. Christine Tamásy

Stand: 31.12.2017

# Das KTBL bringt Wissen für die Landwirtschaft – Die Weichen für die Zukunft stellen

Wie hat sich der Wissenstransfer in den letzten 20 Jahren verändert? Welche Zielgruppen spricht das KTBL an? Was sind die Ansprüche in der Zukunft? Der langjährige KTBL-Präsident Prof. Dr. Thomas Jungbluth und der amtierende KTBL-Präsident Prof. Dr. Eberhard Hartung unterhielten sich auf dem KTBL-Stand auf der AGRITECHNICA mit der Agrarjournalistin Angelika Sontheimer über Trends, Herausforderungen und Chancen bei der Datengewinnung, -verarbeitung und -evaluation sowie der Beratung.

**Herr Professor Jungbluth, Sie hatten 16 Jahre das Amt des KTBL-Präsidenten inne. Wenn Sie auf diese lange Zeit zurückblicken, wie haben sich denn in dieser Zeit die Zielgruppen für den Wissenstransfer geändert?**

Da hat sich in der Tat einiges gewandelt. Die Beratungsinstitutionen wurden zurückgefahren, die Berater haben sich immer mehr spezialisiert. Sie sind nach wie vor wichtige Impulsgeber und Multiplikatoren für das KTBL, doch gleichzeitig nahm die Zielgruppe der wissensbasierten Landwirte zu. Auch die Bedeutung des KTBL beim BMEL hat in den vergangenen Jahren zugenommen. Wir sind politisch neutral und erbringen eine fachlich fundierte sachliche Arbeit.

**Wie wählen Sie die wichtigen Themen für die Landwirtschaft aus, wie spüren Sie Trends auf?**

**JUNGBLUTH:** Wir sind im KTBL durch unser großes fachübergreifendes Netzwerk an Experten in den vielfältigen Arbeitsgruppen quasi immer am Puls der Zeit. Klima- und Tierschutz waren beispielsweise schon immer wichtige Themen in unserer Arbeit.

*„Gerade durch die Vielfalt in unserem Ehrenamt erkennen wir Trends für die Zukunft.“*

Prof. Dr. Eberhard Hartung

**HARTUNG:** Das stimmt. Gerade durch die Vielfalt in unserem Ehrenamt erkennen wir Trends für die Zukunft. So erscheint z.B. die LANDTECHNIK als Open-Access-

Zeitschrift und unsere Daten sind Linked Open Data abrufbar. Jeder soll unsere Daten kostenlos zur Verfügung haben, frei nutzbare Daten führen zu mehr Transparenz und Zusammenarbeit. Das Ziel sind interaktive Daten, jeder Betrieb hat jetzt schon viele Daten, die noch mehr Nutzen bringen, wenn sie sinnvoll verknüpft und ausgewertet werden.

**Das ist ein gutes Stichwort: Jeder redet heute von interaktiven Daten und von Daten in der Cloud. Wie sieht es denn mit der Datensicherheit und wirtschaftlichen Interessen aus?**

**HARTUNG:** Die Datenhoheit muss selbstverständlich beim jeweiligen Datenerzeuger bleiben; „ich bestimme, wer mit meinen Daten was macht“ ist die Maxime. Selbstverständlich müssen die Rechte in der digitalen Welt noch weiter ausgebaut werden. Jeder Nutzer sollte immer wieder hinterfragen, warum diese und jene App kostenlos ist und welche Interessen der Anbieter verfolgt. Das KTBL ist gemeinnützig und verfolgt keine wirtschaftlichen Eigeninteressen.

*„Das Geld aus der öffentlichen Hand ist limitiert, aber der Datenbedarf wächst.“*

Prof. Dr. Thomas Jungbluth

**Wie läuft denn die Datenerfassung überhaupt ab?**

**JUNGBLUTH:** Nehmen wir einmal das KTBL-Arbeitsprogramm „Kalkulationsunterlagen“. Diese KU-Projekte wer-

den ausgeschrieben und von Wissenschaftlern bearbeitet. Dabei werden viele Produktionskennwerte erfasst und die Daten generiert. Heute werden Verfahren oft auch nur beschrieben. Es wurde zunehmend problematisch, Daten zu erzeugen. Das Geld aus der öffentlichen Hand ist limitiert, aber der Datenbedarf wächst. Drittmittel werden daher umso wichtiger. Ein anderes Beispiel: Wir haben Daten aus den Projekten „Nationale Emissions-Obergrenzen“ und „Nationaler Bewertungsrahmen“ generiert. Diese Daten wurden Anfang 2000 gesammelt. Unsere Arbeit war es, die Daten zusammenzuführen und auszuwerten.

#### Viele Daten werden doch heute automatisch erfasst und verarbeitet. Brauchen wir da überhaupt noch den Experten?

**JUNGLUTH:** Das ist richtig, aber dennoch muss der Experte fachkundig sein, denn am Ende ist es immer noch der Mensch, der die Daten einordnet und daraus eine Beratungsempfehlung ableitet.

**HARTUNG:** Für die Plausibilitätsprüfung sind die Experten weiterhin nötig, um aus den Metadaten eine Empfehlung in der Beratung abzuleiten. Wir brauchen den intelligenten Menschen, um den virtuellen Berater zu kontrollieren. Das bringen wir auch den Studierenden bei. Es ist ein erklärtes Ziel des KTBL, noch mehr junge Menschen in unsere Arbeit zu integrieren, sie sind Teil unseres Netzwerkes. Die jungen Menschen, seien es Studierende, junge Wissenschaftler oder Berufsanfänger, sollen das Gefühl haben „die nehmen uns ernst“. Das motiviert und ermöglicht, das Potenzial, dass in der nächsten Generation steckt, früher zu entfalten. Wir legen dabei Wert auf eine interdisziplinäre Zusammenarbeit.



Prof. Dr. Eberhard Hartung (l.) und Prof. Dr. Thomas Jungbluth (r.) im Gespräch mit Angelika Sontheimer am 15. November anlässlich der AGRITECHNICA in Hannover

#### Nennen Sie doch einmal ein aktuelles Projekt aus der KTBL-Arbeit.

**JUNGLUTH:** Ein aktuelles Projekt ist beispielsweise die Emissionsmessung aus freibelüfteten Ställen, also Außenklimaställe für Rinder und Schweine. Diese Daten sind nicht mehr aktuell, daher müssen neue Daten generiert werden. Das Thema wird in einem Verbundprojekt des BMEL von verschiedenen Gruppen an den Universitäten und Forschungseinrichtungen bearbeitet, das KTBL steuert und plant die Arbeiten. Es ist also organisatorische Klammer sorgt für die fachliche Vernetzung des aktuellen Wissens.

#### Dann ist das also auch ein interaktiver Prozess, wie das Wissen gewonnen und transferiert wird?

**HARTUNG:** Ganz sicher. Alle Beteiligten nehmen aus der Gremienarbeit etwas mit. Ein Berater hat es einmal so formuliert: Die Gremienarbeit im KTBL ist für ihn „die günstigste Fortbildung“. Mit der Zusammenarbeit in den KTBL-Projekten schwimmt man sozusagen oben auf der Welle mit. Wir bringen alle an einen Tisch. Es ist eine vertrauensvolle Zusammenarbeit und das reale Aufbauen von menschlichen Beziehungen. Das ist ein Pfund, mit dem wir wuchern können. Die klassische Karriere beim KTBL ist oft: Der Chef schickt seine Leute dahin. Wir nehmen die jungen Leute schon früh mit ins Boot, davon profitieren alle.

*„Mit Linked Open Data stellen wir jedem unsere Daten kostenlos zur Verfügung. Damit stehen unsere Weichen auf Zukunft.“*

Prof. Dr. Eberhard Hartung



**Wie sieht es eigentlich mit der Belastbarkeit der gewonnenen Daten aus?**

**HARTUNG:** Das ist eine gute Frage. Die Datenquellen und die Daten müssen allen wissenschaftlichen Qualitätsanforderungen genügen, sie müssen belastbar und justitiabel, also gerichtsfähig sein. Das ist auch einer der Gründe, warum wir und nicht andere mit einem Projekt betraut werden. Unsere Aufgabe ist es, eine belastbare Entscheidungsgrundlage für die Politik zu geben, dabei aber politisch neutral zu bleiben. Unsere Empfehlungen, die wir aus den Daten ableiten, sind rein fachlicher Natur.

**Das ist schlüssig und nachvollziehbar. Wenn Sie jetzt noch für die Leser einen Blick in die Zukunft wagen, was macht das KTBL in der Zukunft, was sind künftige Vorhaben?**

**HARTUNG:** Jeder kann unsere Ergebnisse sehen und kommentieren. Das müssen wir positiv nutzen und die Akzeptanz der Landwirtschaft auch in der Gesellschaft fördern. Nehmen wir mal als Beispiel die Nationale Nutztierstrategie. Diesen Transformationsprozess zu begleiten, wird auch ein Teil unserer Aufgabe sein. Wir sind Teil der Politikberatung und müssen auch mit der Gesellschaft und den Verbrauchern in Kontakt treten. Unsere Aufgaben sind zukünftig noch mehr das Mitdenken und miteinander vernetzen, dazu gehören selbstverständlich auch die sozialen Medien. Traditionell sind unsere

strategischen Ziele die Wirtschaftlichkeit, der Tier- und Umweltschutz, die Digitalisierung und die Wissenstechnologie. Daneben rücken wir die Stärkung des ländlichen Raums und den Erhalt der Biodiversität in unseren Fokus. Für all diese Ziele liefern wir die Daten und Instrumente für die Lösungen. Wir haben uns die Digitalisierung auf die Fahne geschrieben und gehen mit gutem Beispiel voran: Mit Linked Open Data stellen wir jedem unsere Daten kostenlos zur Verfügung. Damit stehen unsere Weichen auf Zukunft. Szenarien entwerfen und die Technikfolgenabschätzung gehören zukünftig noch mehr zu unseren Aufgaben. Das ist gleichzeitig auch die Chance für neue Projekte für uns, um die landwirtschaftlichen Betriebe weiter zu optimieren. Das KTBL ist keine reine Datensammlung, unsere Stärke liegt auch und gerade darin, Empfehlungen und Entscheidungshilfen in der Beratung zu geben. Das zieht sich wie ein roter Faden durch unsere Arbeit, alles baut aufeinander auf.

**Herr Professor Jungbluth, Herr Professor Hartung, vielen Dank für das Gespräch und weiterhin viel Erfolg bei Ihrer Arbeit im KTBL!**

*Angelika Sontheimer, freie Agrarjournalistin*

# Zahlen, Daten und Fakten

## Finanzierung 2017



Der Haushalt im Jahr 2017 betrug 7,8 Mio. Euro

Das KTBL wurde mit 6,1 Mio. Euro vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft institutionell gefördert



Vor 48 Jahren ist durch Fusion des Kuratoriums für Technik in der Landwirtschaft (KTL) und der Arbeitsgemeinschaft Landwirtschaftliches Bauen (ALB) das „B“ ins KTBL gekommen



Das KTBL hat rund 320 Vereinsmitglieder

Das KTBL hat etwa 500 ehrenamtlich mitarbeitende Fachleute

In der Geschäftsstelle arbeiten rund 80 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen



3 Erklärfilme auf YouTube erläutern wer wir sind und was wir tun



Derzeit sind im KTBL rund 50 Gremien und Projekte aktiv

Über 150.000 Seiten unseres Schriften-Archivs sind digitalisiert

Auf unserem YouTube-Kanal findet man mittlerweile 30 Videos

## Ehrung für ehemaligen KTBL-Präsident – Bundesminister Schmidt zeichnet Professor Jungbluth mit Bundes- verdienstkreuz aus



Am 27. Juli wurde Prof. Dr. Thomas Jungbluth, Leiter des Fachgebietes Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme an der Universität Hohenheim und langjähriger Präsident des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL), mit dem Verdienstkreuz am Bande ausgezeichnet. Christian Schmidt, Bundesminister für Ernährung und Landwirtschaft, hob in seiner Laudatio die wissenschaftliche und ehrenamtliche Leistung von Prof. Dr. Jungbluth hervor: „Als Präsident des KTBL und mit seiner Forschungsarbeit hat sich Prof. Dr. Jungbluth mit großem Einsatz um die deutsche Landwirtschaft verdient gemacht. Ich danke ihm für die stets konstruktive wissenschaftliche Unterstützung. Professor Jungbluth hat wichtige Impulse für die Stärkung der gesellschaftlichen Akzeptanz der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung in Deutschland gesetzt“, so Schmidt.

Gewürdigt wurde damit sein außerordentliches Engagement in der zukunftsweisenden Weiterentwicklung von Haltungstechnik in der Nutztierhaltung und das fachübergreifende Denken in Belangen des Umwelt- und Tierschutzes. Über zwei Jahrzehnte engagierte sich Prof. Dr. Jungbluth weit über das übliche Maß hinaus im Ehrenamt des KTBL.

Zu seinen Aktivitäten im KTBL zählte insbesondere die weit vorausschauende Erarbeitung von Emissionsfaktoren für Ammoniak, verbunden mit den intensiven Arbeiten zur Definition der besten verfügbaren Technik (BVT), die Ende der 90er-Jahre als BVT-Merkblatt herausgegeben wurden. Unter seiner Präsidentschaft leiteten die KTBL-Arbeitsgremien schon früh die ersten Forderungen ab, dass neben dem Umweltschutz, insbesondere im Zusammenhang mit den Emissionen klima- und umweltrelevanter Gase, auch der Tierschutz betrachtet bzw. bewertet werden muss. Dadurch wurde ins-

*„Als Präsident des KTBL und mit seiner Forschungsarbeit hat sich Prof. Dr. Jungbluth mit großem Einsatz um die deutsche Landwirtschaft verdient gemacht.“*

Bundesminister Christian Schmidt

besondere in Deutschland, aber auch in Nachbarländern wie den Niederlanden, Belgien und Dänemark, dieses Thema einer breiten fachlichen Diskussion unterzogen und Gegenstand vertiefender wissenschaftlicher Untersuchungen. Deutschland hat sich somit als innovativer und zukunftsorientierter Standort für die moderne Landwirtschaft profiliert.

Konsequent weitergedacht und in der ehrenamtlichen KTBL-Arbeit weiterentwickelt ergab sich hieraus der nationale Bewertungsrahmen Nutztierhaltung – einer in dieser Form einzigartigen Zusammenstellung von in Fachgruppen abgestimmten Bewertungskriterien und Bewertung von über 130 Haltungsverfahren für Nutztiere hinsichtlich der Umweltwirkungen und der Tiergerechtigkeit. Dieser Bewertungsrahmen versachlicht die Diskussion in Deutschland an der Grenze zwischen Wissenschaft und Politik sowie im Konfliktfeld Umweltschutz und Tiergerechtigkeit. Auf europäischer Ebene ist er beispielgebend für die Umsetzung wissenschaftlicher Ergebnisse in die Praxis.

Seit 1993 ist Prof. Dr. Jungbluth Mitglied im KTBL-Hauptausschuss und war mehrfach als Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft Nutztierhaltung und Vorsitzender in verschiedenen Arbeitsgruppen aktiv. Von 2001 bis 2017 war er Präsident des KTBL.



Im Beisein von geladenen Freunden, Kollegen und Wegbegleitern erhielt Prof. Dr. Thomas Jungbluth am 27. Juli im Blauen Saal des Schlosses Hohenheim das Bundesverdienstkreuz – mit dabei waren auch Mitglieder des alten KTBL-Präsidiums (v. l. n. r.: MinDirig Wolfram Schöhl, Dr. Thomas Pitschmann, Dr. Michael Quinckhardt, Peter Spandau)



## Ein ganzes Berufsleben lang im KTBL – „Die Büroarbeit machte mir immer Spaß“

Fast 100 Jahre Veröffentlichungen des KTBL und seiner Vorgängerinstitutionen hat Waltraud Kauck in ihren Händen. Die ehemalige KTBL-Angestellte betreut das Projekt Digitalisierung, bei dem die Druckerzeugnisse, Arbeitsempfehlungen und Tabellenwerke der Nachwelt erhalten bleiben. Fast die Hälfte dieser Zeit hat Waltraud Kauck selber für das KTBL gearbeitet.

Krankenschwester oder Büroangestellte, das waren die beiden Berufe, mit denen Waltraud Kauck vor 45 Jahren liebäugelte. Es wurde die Großhandelskauffrau daraus, „und das war gut so“, sagt sie heute. Im Dezember 2017 ging die Verwaltungsangestellte in Rente, 41 Jahre hat die Darmstädterin für das KTBL gearbeitet. Dabei hat sie viel gesehen und erlebt. „Mitte der 1970er-Jahre sind wir noch mit einem orangefarbenen VW-Bus auf die Messen gefahren und hatten alle Bücher dabei“, denkt sie zurück. Verkauft wurden die KTBL-Schriften, Bücher, Broschüren, Arbeitspapiere und Datensammlungen damals noch auf einem vom Hausmeister selbstgebauten Messeständer, die Buchführung erfolgte auf einem Block mit Strichliste und das Geld kam in eine einfache Handkasse.

### Über 40 Jahre das KTBL mitgeprägt

Eingestellt wurde Frau Kauck 1974, kurz nachdem das KTBL von Frankfurt nach Darmstadt gezogen war, als Stenotypistin. „Steno habe ich aber nicht mehr gebraucht“, erzählt Waltraud Kauck, „das Diktat konnte ich so mitschreiben.“ Briefe, Rechnungen, Kalkulationen, all das gehörte zu ihren Aufgaben. Jede Rechnung noch am selben Tag zu bearbeiten, dieses Ziel konnte sie in ihrer frühen Zeit beim KTBL noch erfüllen, später wurde der Arbeitsaufwand so hoch, dass sich noch eine weitere Kollegin darum kümmern musste. Zu ihren vielfältigen Aufgaben im Laufe ihres KTBL-Lebens gehörten unter anderem die Honoraranweisungen der Autoren der Arbeitsblätter im Wein- und Gartenbau, genauso wie der Versand von Freiexemplaren an Bibliotheken, Dokumentationsstellen oder Redakteure.

### Technische Entwicklung von der Mechanik bis zur Elektronik

Auch an die Adressiermaschine Adrema erinnert sie sich, mit der Anfang der 1980er wiederkehrende Adressen, wie z. B. der KTBL-Mitglieder und Abonnenten, auf Metallplatten geprägt und wie eine Art Stempel auf die Briefe gedruckt wurden. Mittlerweile umfasst die zentrale Adresskartei über 28.000 Adressen, die heute vom Computer automatisch zum Drucker gesendet werden. Die Umstellung von der Schreibmaschine und



Waltraud Kauck im Gespräch mit Angelika Sontheimer am 15. November  
anlässlich der AGRITECHNICA in Hannover

### *„Rechnungen sind auch heute noch Rechnungen.“*

Waltraud Kauck

den Karteikarten auf die Adressverwaltung am Computer war eine große Erleichterung, sagt Waltraud Kauck, wenn auch der Anfang mit der neuen Technik nicht ganz einfach war. „Als ich das erste Mal am PC saß und Rechnungen schrieb, hatte ich immer Angst, ich lösche etwas“, erzählt sie schmunzelnd. Sie sei sozusagen im Lauf der Jahre mit der Technik mitgewachsen, sagt sie. „Früher wurde wesentlich mehr am Telefon bestellt, heute geht der Trend zur E-Mail.“ Die technische Entwicklung sei enorm vorangeschritten, die technischen und heute die elektronischen Hilfsmittel nehmen den Mitarbeitern in der Verwaltung und im Vertrieb viel Arbeit ab. Doch vieles habe sich über die Jahre auch wiederholt, resümiert Waltraud Kauck. „Rechnungen sind auch heute noch Rechnungen, die geprüft und freigegeben werden müssen, die Grundlagen der Büroarbeit bleiben dieselben.“

### *„Ich war sozusagen eine kleine Firma in der Firma.“*

Waltraud Kauck



## Erfahrung im Vertrieb, in Lager und Archiv bis hin zur Öffentlichkeitsarbeit

Die Arbeit im Vertrieb der KTBL-Veröffentlichungen hat ihr viel Freude bereitet, hier konnte sie selbstständig arbeiten: „Ich war sozusagen eine kleine Firma in der Firma.“ Auch im Lager fand man Waltraud Kauck oft, schließlich musste der Schriftenbestand katalogisiert und inventarisiert werden. „Keiner kennt sich so gut im Archiv aus wie Waltraud“, sagen die KTBL-Kolleginnen und -Kollegen, sie habe die Listen und Bücher quasi im Kopf. Als größte Herausforderung sieht sie rückwirkend, als sie die Wirtschaftlichkeit von Büchern berechnen musste. „Das fing bei den Herstellungskosten an, ging über die Vertriebskosten bis hin zu den Erlösen“, erinnert sie sich. Geholfen hat ihr dabei das Excel-Programm, mit dem sie immer sehr gern gearbeitet hat. Gewohnt hat sie immer in der Nähe des KTBL, damit sie mit dem Fahrrad zur Arbeit kommen und auch mal länger arbeiten konnte, wenn es denn nötig war. Zwei Kinder hat Waltraud Kauck in der Zeit großgezogen, heute freut sie sich an ihrem Enkelkind Lisa-Marie.

## Viele Entwicklungen im KTBL miterlebt

41 Jahre sind eine lange Zeit, so lange, dass Waltraud Kauck sechs Hauptgeschäftsführer erlebt hat, angefangen von Dr. Hechelmann über Dr. Gummert, Dr. Herman van den Weghe, Harald Kühner, Dr. Heinrich de Baey-Ernsten und heute Dr. Martin Kunisch. Während ihres Berufslebens wurde im KTBL der Bildschirmtext Btx eingeführt, nach der Wiedervereinigung die Berliner KTBL-Sektion gegründet und ein Jahr später wieder aufgelöst und 1991 die DEULA-Lehranstalten vom KTBL gelöst. Waltraud Kauck hat auch miterlebt, wie 1996 die KTBL-Ergebnisse erstmals online angeboten wurden und wie 2015 Linked Open Data eingeführt wurde. Eine ganze Reihe von Entwicklungen und Veränderungen also. Doch beim KTBL wird nicht nur ernsthaft gearbeitet, auch der Spaß komme nicht zu kurz: „Wir haben auch zusammen Fasching gefeiert, einmal haben wir uns alle als Litfaßsäulen verkleidet, das war gar nicht so einfach“, erinnert sie sich gerne an ihre Zeit beim KTBL zurück.

## Auch im Ruhestand noch aktiv

Seit 2009 ist Waltraud Kauck dabei, ihr Berufsleben langsam ausgleiten zu lassen und arbeitete in Altersteilzeit. Doch die Tür zumachen und nach Hause gehen, ist ihr Ding auch jetzt nicht und so ist sie auch im Ruhestand noch für das KTBL tätig: Ihr jetziges und letztes Projekt ist die Digitalisierung der KTBL-Bücher und -Schriften. Dabei arbeitet sie mit einem externen Dienstleister zusammen. Viele Bücher sind noch aus der Zeit des Ende der 1920er-Jahre gegründeten RKTl (Reichskuratorium für Technik in der Landwirtschaft) bzw. KTL (ab 1947), berichtet sie. Das Projekt soll bis Mitte 2018 abgeschlossen sein. Langweilig wird es ihr aber trotzdem nicht werden: Sie freut sich schon darauf, ihre Krimis zu lesen und zusammen mit Inspektor Lynley von Elizabeth George im Fernsehen Fälle zu lösen. Auch möchte sie sich mit ihrem Mann Hans-Dieter die Zeit für spontanen Urlaub nehmen und die deutschen Flüsse abradeln. Am Main und an der Weser waren sie schon, doch Deutschland hat ja noch mehr Flüsse zu bieten.

*Angelika Sontheimer, freie Agrarjournalistin*

# Fachzeitschrift LANDTECHNIK

Die LANDTECHNIK ist eine wissenschaftliche Open-Access-Zeitschrift, die Studien und Ergebnisse aus der angewandten Forschung der Agrartechnik veröffentlicht. Die LANDTECHNIK ist peer-reviewed und erscheint in Deutsch und Englisch. 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.

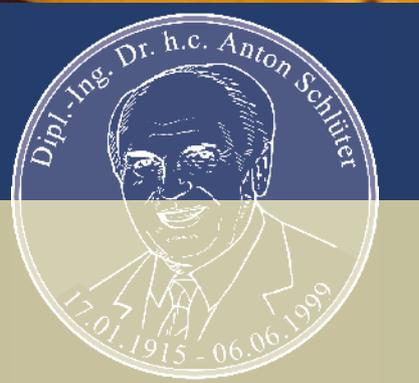
Mit der Veröffentlichung unterstützen wir Wissenschaftler und Nachwuchskräfte aus Forschungsinstituten, Industrie und Unternehmen der Landtechnik bei der Veröffentlichung ihrer Projekte, um den interdisziplinären Austausch neuer Erkenntnisse in der Agrartechnik weiterzuentwickeln.

Im Jahr 2017 erschien der 72. Jahrgang der Fachzeitschrift LANDTECHNIK, die gemeinsam vom KTBL, dem VDMA Fachverband Landtechnik, der Max-Eyth-Gesellschaft Agrartechnik im VDI (VDI-MEG) und der Bauförderung Landwirtschaft e.V. (BFL) herausgegeben wird. Alle Fachartikel ab dem Jahrgang 2000 können online abgerufen werden. Um die Inhalte der Zeitschrift LANDTECHNIK weiter zu verbreiten, werden auch die früheren Ausgaben digitalisiert. Zurzeit sind Beiträge ab dem Jahrgang 1994 verfügbar. Weiterhin sind in der Landtechnik seit diesem Jahr Promotionen aus dem Fachgebiet Landtechnik aufgeführt. Unter dem Menüpunkt „Dissertationen.Abstacts“ können Promotionsthemen recherchiert werden; sofern vorhanden, ist ein Volltext-Link eingefügt.



## Stiftungen beim KTBL

In Anerkennung herausragender Leistungen verleiht das KTBL Auszeichnungen an Persönlichkeiten in der Landwirtschaft. Mit der Anton-Schlüter-Medaille würdigt das KTBL den visionären Unternehmer Anton Schlüter, der dem KTBL und der Landwirtschaft weit über sein unternehmerisches Wirken hinaus verbunden war. Dies findet seinen Ausdruck in der Stiftung der Anton-Schlüter-Medaille für herausragende wissenschaftliche Leistungen im Bereich der Agrartechnik.



### Träger der Anton-Schlüter-Medaille

- Dr. Andreas Gronauer (1994)
- Dr. Stefan Reusch (1998)
- Dr.-Ing. Kurt Heppler (1998)
- Prof. Dr.-Ing. Jörg Winkelmann (2001)
- Dr. Jan Henrik Harms (2005)
- Dr. Michael Kilian (2008)
- Dr. Thomas Göres (2011)
- Dr.-Ing. Peter Emberger (2014)

Stand: 31.12.2017

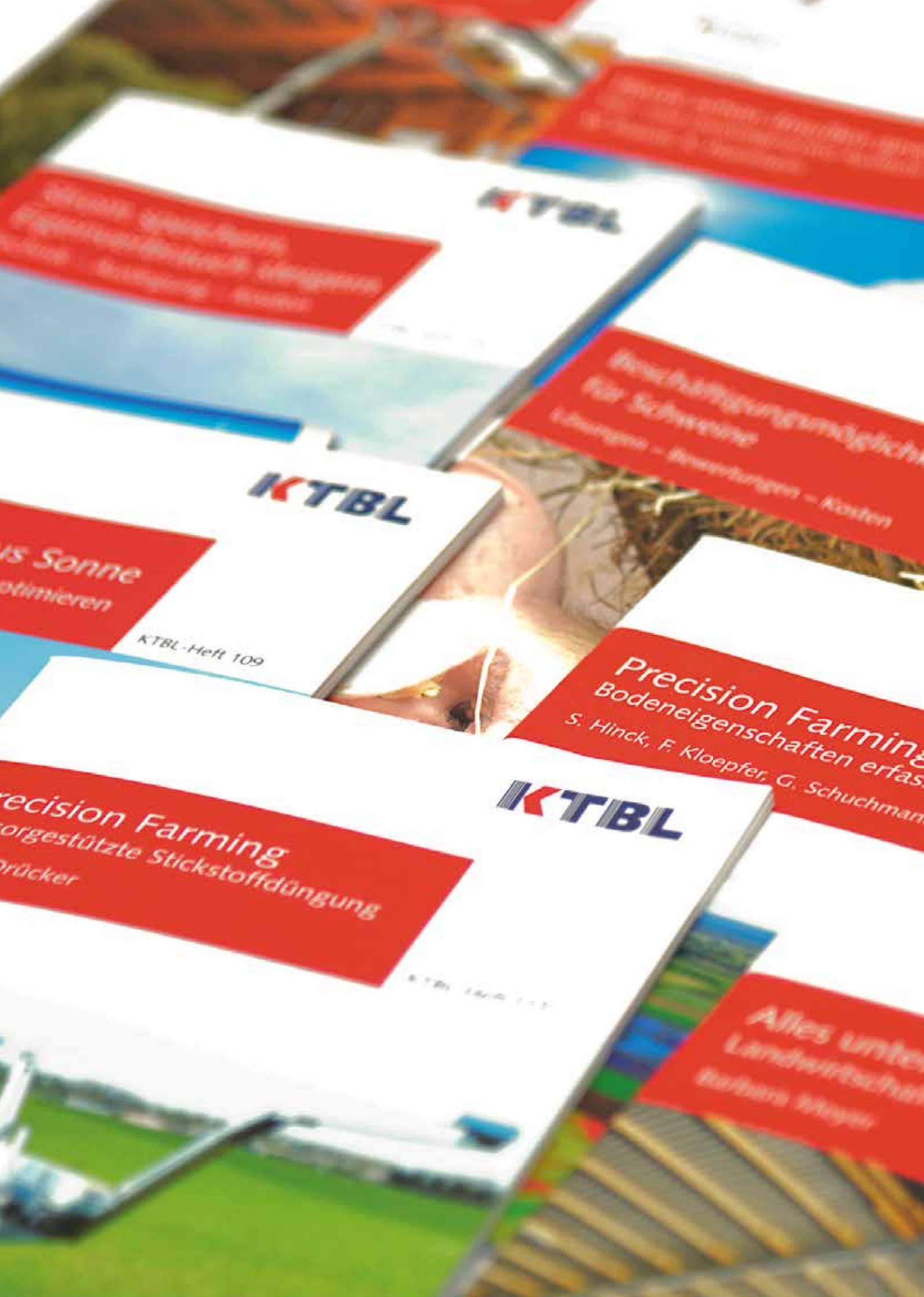
Seit 1978 ehrt das KTBL auch persönliches Engagement. Die Stiftungsurkunde bestimmt, dass die Tilo-Freiherr-von-Wilmowsky-Medaille an Persönlichkeiten verliehen wird, die über die Pflichterfüllung hinaus langjährig wertvolle Impulse zum Wohle der landwirtschaftlich tätigen Menschen gegeben, dem KTBL in seiner Zielsetzung gedient sowie den agrartechnischen Fortschritt nachhaltig gefördert haben.

### Träger der Tilo-Freiherr-von-Wilmowsky-Medaille

Dr. Dr. h. c. Tassilo Tröscher (1978)  
Dr.-Ing. E. h. Hermann Fendt (1980)  
Dr. Johann-Heinrich Lentz (1982)  
Prof. Dr. Ulrich Keymer (1984)  
Dr. habil. Hubert Schulze Lammers (1986)  
Dr. Harald Heiber (1988)  
Dr. agr. h. c. Anton Schlüter (1991)  
Prof. Dr. Drs. h. c. Erwin Reisch (1994)  
Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. Hans-Jürgen Matthies (1997)  
Dipl.-Ing. (FH) Helmut Weiste (1998)  
Dr. Hans-Hasso Bertram (2001)  
Dr.-Ing. E. h. Bernard Krone (2004)  
Dr. Hartwin Traulsen (2007)  
Prof. Dr. Dr. habil. Josef Boxberger (2010)  
Dr. Hans-Heinrich Kowalewsky (2013)  
Dr.-Ing. Wilfried Eckhof (2016)

Stand: 31.12.2017





Optimale Düngung  
Ertragssteigerung  
Umweltverträglichkeit  
Kostenreduzierung

**KTBL**

Beschäftigungsmöglichkeiten  
für Schweine  
Lösungen – Bewertungen – Kosten

is Sonne  
optimieren

**KTBL**

KTBL-Heft 109

Precision Farming  
Bodeneigenschaften erfassen  
S. Hinck, F. Kloepfer, G. Schuchman

Precision Farming  
vorgestützte Stickstoffdüngung  
Frücker

**KTBL**

KTBL 14/0 117

Alles unter  
Landwirtschaft  
Karlheinz Meyer



# KTBL-Publikationen

Messen

Printmedien

Mitarbeit in Organisationen

Veröffentlichungen von KTBL-Mitarbeiterinnen und  
-Mitarbeitern

Vorträge

Beiträge zu Forschung und Lehre

# Messen

## Internationale Grüne Woche 2017 – Zu Gast beim BMEL

Zur 7. Teilnahme an der Internationalen Grünen Woche war das KTBL nun bereits zum zweiten Mal in der Sonderschauhalle 23a des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) vertreten. Die KTBL-Online-Anwendung „Feldarbeitsrechner“ wurde für den Messeauftritt etwas modifiziert. Das Messteam konnte so den interessierten Besuchern die einzelnen Arbeitsschritte für den Kartoffel- und Weizenanbau näherbringen.





## 1. Öko-Feldtage Frankenhausen

Am 21. und 22. Juni fanden die ersten deutschen Öko-Feldtage auf der Hessischen Staatsdomäne Frankenhausen, dem Versuchsbetrieb der Universität Kassel, unter der Schirmherrschaft der Stiftung Ökologie & Landbau und der FiBL Projekte GmbH statt. Nach dem Vorbild der etablierten DLG-Feldtage gab es eine bunte Mischung an Ausstellern, Fachforen und Maschinenvorfürungen. Die Veranstalter sprachen von über 8.000 Besuchern. Bei besonders viel schönem Sonnenschein erfreuten wir uns an einer schattigen Bücherstand-Platzierung in einem der früheren Stallgebäude.

Bereits kurz nach der Veranstaltung konnte man als Aussteller Interesse an der Veranstaltung in 2019 bekunden, geplant ist diese im zweijährlichen Turnus an gleicher Stelle.

## AGRITECHNICA

Vom 12. bis 18. November fand die Agritechnica – die weltweit größte Landtechnikmesse – in Hannover statt. Das KTBL war mit einem etwa 100 m<sup>2</sup> großen Stand in der Halle 21 vertreten. Wir hatten neben unseren Veröffentlichungen auch wieder ausreichend Platz für Gespräche und das vielfältige Kaffeeangebot unserer Barista vor Ort eingeplant.

Persönliche Besuche vom Parlamentarischen Staatssekretär Peter Bleser, von Mitarbeitern der NordLB und vielen Vertreterinnen und Vertretern unseres Ehrenamtes rundeten unseren Messeauftritt erfolgreich ab. Die KTBL-Kaffeeschablone und der KTBL-Keks sorgten wieder einmal für Überraschung und Erheiterung.



Treffpunkt Messe (v. l. n. r.):  
Prof. Dr. Eberhard Hartung, Dr. Martin Kunisch  
und Parlamentarischer Staatssekretär  
Peter Bleser

# Printmedien

## Datensammlungen/Betriebsführung

- Weinbau und Kellerwirtschaft (192 S.)
- Gemüsebau – Freiland und Gewächshaus (652 S.)
- Ökologischer Landbau – Daten für die Betriebsplanung im ökologischen Landbau (808 S.)

## KTBL-Hefte

- Belüftungsheu. Qualität – Verfahren – Kosten (Nr. 116, 64 S.)
- Düngung mit Gärresten. Eigenschaften – Ausbringung – Kosten (Nr. 117, 64 S.)
- Anpassungsstrategien für Biogasanlagen (Nr. 118, 64 S.)
- Klimaschutz in der Landwirtschaft (Nr. 119, 60 S.)
- Zuckerrüben in Biogasanlagen (Nr. 120, 48 S.)

## Tagungsbände

- Zukunft der deutschen Nutztierhaltung (PDF, 259 S.)
- Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung, 14. KTBL-Vortragsveranstaltung (PDF, 72 S.)
- 13. Tagung: Bau, Technik und Umwelt 2017 in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung (Nr. 007, 504 S.)
- Biogas in der Landwirtschaft – Stand und Perspektiven (KTBL-Schrift Nr. 512, 472 S.)
- Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2017 – 49. Tagung Angewandte Ethologie bei Nutztieren der DVG (KTBL-Schrift Nr. 513, 304 S.)

## Weitere

- Stall der Zukunft – neue Konzepte für die Nutztierhaltung. Ergebnisse des Ideenwettbewerbs für Studierende der Architektur (KTBL-Sonderveröffentlichung, 92 S.)
- Schmalspurtraktoren im Weinbau – Typentabelle (KTBL-Arbeitsblatt 114, 20 S.)
- Jahresbericht 2016 (131 S.)
- KTBL-Veröffentlichungsverzeichnis 2017/18 (60 S.)

# Mitarbeit in Organisationen

## **Agricultural Electronics Industry Foundation (AEF e. V.) Projektgruppe 9 FMIS**

D. Martini  
*Mitglied*

## **Arbeitsgemeinschaft der landwirtschaftlichen Woche Südhessen e. V.**

Dr. M. Kunisch  
*Mitglied*

## **Arbeitsgemeinschaft für Elektrizitätsanwendung in der Landwirtschaft (AEL)**

Dr. M. Kunisch  
*Kuratoriumsmitglied*

## **Arbeitsgemeinschaft Landtechnik und Bauwesen e. V. (ALB-Hessen)**

S. Fritzsche  
*Mitglied*

Dr. W. Hartmann  
*Mitglied*

A.-K. Steinmetz  
*Mitglied*

B. Meyer  
*Mitglied im Ausschuss „Richtpreise“*

## **Arbeitskreis Industrie-Landwirtschaft Hessen e. V.**

Dr. M. Kunisch  
*Mitglied*

## **Ausschuss für Technik im Weinbau (ATW)**

C. Reinhold  
*Geschäftsführer des ATW-Beirates*

C. Reinhold  
*Mitglied im Gesamtausschuss*

## **aid infodienst e. V. i. L. (aid)**

Dr. M. Kunisch  
*Mitglied*

## **Beirat Landwirtschaft der Wirtschafts- und Infrastrukturbank des Landes Hessen**

Dr. M. Kunisch  
*Mitglied*

## **Bitkom e. V.**

Dr. M. Kunisch  
*Mitglied*

## **BMEL-AG Betriebliche Stoffstrombilanzen**

Dr. D. Horlacher  
*Mitglied*

## **BonaRes Zentrum für Bodenforschung**

Dr. M. Kunisch  
*Mitglied im Projektbeirat*

## **Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V.**

Dr. M. Kunisch  
*Mitglied*

## **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 Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG)**

T. Belau  
*Mitglied der „Messe-Neuheiten-Kommission“*

Dr.-Ing. N. Fröba  
*Mitglied im Ausschuss  
„Normen und Vorschriften in der Landwirtschaft“*

Dr. J. Frisch  
*Mitglied im Ausschuss „Arbeitswirtschaft und  
Prozesstechnik“*

E. Grimm  
*Mitglied im Prüfungsausschuss  
„Abluftreinigungssysteme“*

T. Belau  
*Mitglied in der Arbeitsgruppe „Bewässerung“*

Dr. F. Kloepfer  
*Vertreter des KTBL im Ausschuss „Technik in der  
Pflanzenproduktion“*

Dr. F. Kloepfer  
*Mitglied in der Prüfungskommission „Automatische  
Lenksysteme“*

Dr. W. Hartmann  
*Vertreter des KTBL im Ausschuss „Technik in der tierischen Produktion“*

C. Gaio  
*Vertreterin des KTBL im Ausschuss „Geflügelproduktion“*

Dr. S. Meyer-Hamme  
*Vertreterin des KTBL im Arbeitskreis „Haltungs- und Fütterungstechnik Schwein“*

#### **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)**

M. Paterson  
*Mitglied der Arbeitsgruppe IG-6.15 „TRwS Biogasanlagen“*

A. Hackeschmidt  
*Mitglied der Arbeitsgruppe IG-6.14 „TRwS-JGS Anlagen“*

Dr.-Ing. N. Fröba  
*Mitglied des Fachausschusses FA GB9 „Ländliche Wege“*

#### **Deutscher Verkehrssicherheitsrat (DVR)**

Dr.-Ing. N. Fröba  
*Mitglied in der Inhalts- und Lenkungsgruppe „Sicher fahren in der Land- und Forstwirtschaft“*

#### **Deutsches Biomasseforschungszentrum (DBFZ)**

S. Hartmann  
*Mitglied im Projektbeirat „EEG-Monitoring Biomasse“*

#### **Deutsches Institut für Normung (DIN)**

Dr. W. Hartmann  
*Mitglied im Normenausschuss „Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL)“*

Dr. W. Hartmann  
*Mitglied im Arbeitskreis „Automatische Melkverfahren“*

B. Meyer  
*Mitglied im Normenausschuss „Bauwesen (NABau)“*

B. Meyer  
*Mitglied im Arbeitsausschuss „Gärfuttersilos und Güllebehälter“*

C. Reinhold  
*Mitglied im Arbeitsausschuss „Gewächshausbau“*

B. Meyer  
*Mitglied im Arbeitsausschuss „Holzmastenbauart“*

S. Fritzsche  
*Mitglied im Arbeitsausschuss „Stallklima“*

#### **Deutscher Weinbauverband (DWV)**

C. Reinhold  
*Wissenschaftsbeirat für den Deutschen Weinbaukongress*

T. Belau  
*Mitglied der Jury des Innovationspreises „Intervitis Interfructa Hortitechnica“*

#### **Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR)**

Dr. F. Klopfer  
*Mitglied im Programmausschuss „Erdbbeobachtung“*

#### **Europäische Kommission/EIP-Agri Focus Group „Enhancing production and use of renewable energy on farm“**

H. Eckel  
*Mitglied*

#### **Europäische Kommission/EIPPC-Bureau Sevilla Technical working group for the identification of best available techniques in intensive livestock farming**

E. Grimm  
*Mitglied*

#### **European Agricultural Gaseous Emissions Inventory Researchers Network (EAGER)**

Dr. B. Eurich-Menden  
*Mitglied*

Dr. S. Wulf  
*Mitglied*

#### **FAO-Network „Recycling of Agricultural, Municipal and Industrial Residues in Agriculture“**

H. Eckel  
*Mitglied*

**Forum Moderne Landwirtschaft e. V.**

Dr. M. Kunisch  
*Mitglied*

**Gesellschaft für Informatik in der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft e. V. (GIL)**

Dr. M. Kunisch  
*Mitglied*

Dr. J. O. Schroers  
*Mitglied*

D. Martini  
*Mitglied des Beirats*

**Gesellschaft für Kunststoffe im Landbau e. V. (GKL)**

T. Belau  
*Mitglied des Beirates*

**Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus (GeWiSoLa)**

Dr. U. Klöble  
*Mitglied*

**GODAN, Global Open Data for Agriculture & Nutrition**

Dr. M. Kunisch  
*Mitglied*

**Internationale Pflanzenmesse Essen (IPM)**

C. Reinhold  
*Mitglied im Arbeitskreis „Infocenter Gartenbau“*

**Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN**

E. Grimm  
*Mitglied der Arbeitsgruppe „Richtlinie VDI 3894: Minderung von Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen“*

E. Grimm  
*Mitglied der Arbeitsgruppe „Richtlinie VDI 4255 Bioaerosole und biologische Agenzien – Emissionsquellen und Minderungsmaßnahmen“*

**Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF) e. V.**

Dr. M. Kunisch  
*Mitglied im Projektbeirat*

**Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen**

A.-K. Steinmetz  
*Mitglied der Bewertungskommission  
„Landeswettbewerb Tiergerechte Pferdehaltung“*

**R.E.D. International Association**

K. Kühnbach  
*Mitglied im Rurality-Environment-Development*

**Research Data Alliance – Agrisemantics Working Group**

D. Martini  
*Mitglied*

**Max-Eyth-Stiftung**

Dr. J. Frisch  
*Geschäftsführer*

Dr. M. Kunisch  
*Vorstandsmitglied*

**UNECE-CLRTAP – Convention of Long-range Transboundary Air Pollution**

Dr. S. Wulf  
*Mitglied im „Expert Panel on Mitigation of Agricultural Nitrogen“ (EPMAN) der „Task Force on Reactive Nitrogen“ (TFRN)*

Dr. S. Wulf  
*Mitglied im „Agriculture and Nature Panel“ (AgNP) der „Task Force on Emission Inventories and Projection“ (TFEIP)*

**IBBK Fachgruppe Biogas GmbH**

M. Paterson  
*Mitglied im wissenschaftlichen Komitee der internationalen Konferenz „Fortschritt bei der Aufbereitung und Nutzung von Gülle- und Gärprodukten“*

**VDL – Berufsverband Agrar Ernährung Umwelt e. V.**

J. R. Bickelhaupt  
*Mitglied*

Dr. S. Meyer-Hamme  
*Mitglied*

**VERA – Verification of Environmental Technologies for Agricultural Production**

E. Grimm  
*Mitglied in den Arbeitsgruppen „Air Cleaning Technologies“ und „Housing Systems“*

Dr. S. Wulf  
*Mitglied in der Expertengruppe „Land Applied Manure“*

**Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V. (VDMA)**

**Fachverband Landtechnik**

Dr. M. Kunisch  
*Mitglied im „Arbeitskreis Technik (AKT)“*

Dr.-Ing. N. Fröba  
*Normengruppe Landtechnik (NLA)*  
*Mitglied des Technischen Ausschusses 1 „Traktoren“*

Dr. F. Kloepfer  
*Mitglied des Technischen Ausschusses 2*  
*„Bodenbearbeitung, Saat und Pflanzenpflege“*

Dr. J. Grube  
*Mitglied des Technischen Ausschusses 4*  
*„Maschinen und Geräte für die Erntebergung, -verarbeitung und -aufbereitung“*

Dr.-Ing. N. Fröba  
*Mitglied des Technischen Ausschusses 8*  
*„Transporttechnik“*

Dr.-Ing. N. Fröba  
*Mitglied des Technischen Ausschusses 11*  
*„Professionelle Areal- und Umweltpflegetechnik“*

Dr. F. Kloepfer  
*Mitglied in der Arbeitsgruppe „Pflanzenschutzgeräte“*

**Verband der Landwirtschaftskammern (VLK)**

Dr. J. Grube  
*Vertreter des KTBL im Arbeitskreis „Technik und Bauwesen“*

Dr. D. Horlacher  
*Vertreter des KTBL im Arbeitskreis „Gülle-Lagerkapazität“*

**Verband Deutscher Agrarjournalisten e. V. (VDAJ)**

Dr. J. Frisch  
*Mitglied*

**Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten e. V. (VDLUFA)**

M. Paterson  
*Mitglied im Arbeitskreis „Biogas“*

Dr. D. Horlacher  
*Mitglied im Arbeitskreis „Nährstoffe“*

Dr. D. Horlacher  
*Mitglied im Arbeitskreis „Humusbilanzierung“*

M. Paterson  
*Mitglied der Projektgruppe „Methode Restgaspotenzial“*

**Verbindungsstelle Landwirtschaft-Industrie e. V.**

Dr. M. Kunisch  
*Mitglied*

**Verein Deutscher Ingenieure e. V. Max-Eyth-Gesellschaft für Agrartechnik im VDI (VDI-MEG)**

Dr. M. Kunisch  
*Beiratsmitglied*

Dr. J. Frisch  
*Geschäftsführer VDI-MEG-Fachausschuss*  
*„Nachwuchsförderung“*

Dr. J. Frisch  
*Mitglied*

Dr.-Ing. N. Fröba  
*Mitglied im Programmausschuss „Landtechnik für Profis“*

Dr. J. Frisch  
*Mitglied im VDI-MEG-Fachausschuss*  
*„Arbeitswissenschaft im Landbau“*

**Walter-Stauß-Stiftung**

Dr. J. Frisch  
*Geschäftsführer*

Dr. M. Kunisch  
*Vorstandsmitglied*

**Zentrum für Betriebswirtschaft im Gartenbau e. V. (ZBG)**

C. Reinhold  
*Mitglied der Fachkommission*

**Zentralverband Gartenbau e. V. (ZVG)**

C. Reinhold  
*Geschäftsführer Technikausschuss „Gartenbau“*

# Veröffentlichungen von KTBL-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeitern

**Eurich-Menden, B.; Wolf, U.; Gallmann, E. (2017):**

Ermittlung von Emissionsdaten für die Beurteilung der Umweltwirkungen der Nutztierhaltung – EmiDaT. In: 13. Tagung Bau, Technik Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung 2017, KTBL, Darmstadt, S. 394–399

**Eurich-Menden, B.; Wolf, U.; Wulf, S.; Grimm, E. (2017):**

Assessment of emission factors for different dairy cattle housing systems in Germany – Measurement approach and first results. In: Proceedings Emili Symposium, 22.–24.05.2017, St. Malo, Frankreich, S. 31

**Eurich-Menden, B.; Wulf, S.; Grimm, E.; Wolf, U. (2017):**

Maßnahmen zur Ammoniakemissionsminderung in der Tierhaltung und Potenziale. In: KTBL-Tage 2017: Zukunft der deutschen Nutztierhaltung, 22.–23.03.2017, Berlin, S. 72–77 [https://www.ktbl.de/fileadmin/user\\_upload/Allgemeines/Download/Tagungen-2017/KTBL-Tage-2017/KTBL-Tage-2017.pdf](https://www.ktbl.de/fileadmin/user_upload/Allgemeines/Download/Tagungen-2017/KTBL-Tage-2017/KTBL-Tage-2017.pdf), Zugriff am 17.11.2017

**Fröba, N. (2017):**

Arbeitswirtschaftliche und ökonomische Verfahrensvergleiche. DLG/VDI-Tagung LAND. TECHNIK FÜR PROFIS 2017: Düngung, 14.–15.02.2017, Frankfurt, S. 89–96

**Fröba, N. (2017):**

Arbeitswirtschaftliche und ökonomische Verfahrensvergleiche. DLG/VDI-Tagung LAND. TECHNIK FÜR PROFIS 2017: Düngung, 14.–15.02.2017, [http://www.dlg.org/unterlagen\\_land\\_technik17.html](http://www.dlg.org/unterlagen_land_technik17.html), Zugriff am 21.02.2017

**Fröba, N. (2017):**

Befahrbarkeit und Belastung Ländlicher Wege. <https://www.ktbl.de/inhalte/themen/pflanzenbau/themen/wege/>, Zugriff am 27.11.2017

**Fröba, N. (2017):**

Passende Transportprofis. Landwirtschaftliches Wochenblatt Baden-Württemberg 184(23), S. 22–23

**Fröba, N. (2017):**

Passende Transportprofis. Schwäbischer Bauer 69(23), S. 22–23

**Fröba, N. (2017):**

Vielfältige Technik für den Transport von Häckselgut. Rheinische Bauernzeitung 71(24), S. 13–15

**Grimm, E.; Nesper, St. (2017):**

Umwelt- und Tierschutzanforderungen – Konsequenzen für die Nutztierhaltung. In: KTBL-Tage 2017: Zukunft der deutschen Nutztierhaltung, 22.–23.03.2017, Berlin, S. 78–90. [https://www.ktbl.de/fileadmin/user\\_upload/Allgemeines/Download/Tagungen-2017/KTBL-Tage-2017/KTBL-Tage-2017.pdf](https://www.ktbl.de/fileadmin/user_upload/Allgemeines/Download/Tagungen-2017/KTBL-Tage-2017/KTBL-Tage-2017.pdf), Zugriff am 03.01.2018

**Grube, J. (2017):**

Bessere Karten bei der Vermarktung. Agrarzeitung 19, S. 10

**Hartmann, S. (2017):**

Mehr eigenen Strom nutzen: Lohnt das Speichern? Taspo 19, S. 14

**Herbes, C.; Dahlin, J.; Nelles, M.; Roth, U.; Wulf, S. (2017):**

Gärdüngerproduktion – Wirtschaftlichkeit hängt stark vom Anlagenumfeld ab. Biogas Journal 6, S. 52–54

**Sauer, N.; Belau, T. (2017):**

Leistungs-Kostenrechnung und Anbauplanung. Ökologischer Gemüsebau, Bioland Verlag, Mainz, S. 159–168

**Kunisch, M. (2017):**

Big-Data-Analysen öffnen Horizonte. Agrarzeitung 72(18), S. 13

**Kunisch, M.; Klopfer, F. (2017):**

Landwirtschaft 4.0 im Maisanbau. mais 44(04), S. 156–160

**Meyer, B. (2017):**

Hallenbau: Variabel in die Zukunft denken. BWagrar 17, S. 26–30

**Meyer, B. (2017):**

Wie könnte der Stall der Zukunft aussehen? Rheinische Bauernzeitung 18, S. 24–26

**Meyer-Hamme, S.; Fritzsche, S.; Hartmann, W. (2017):**

Folgenabschätzung zur Anpassung der Haltung von Sauen im Deckzentrum. LANDTECHNIK 72(5), S. 225–246, <http://dx.doi.org/10.15150/lt.2017.3169>

**Nilles, L.; Klöble, U. (2017):**

Kosten der Belüftungsheuerzeugung in Boxen oder Ballen. In: 14. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, Campus Weihenstephan, Freising-Weihenstephan, 07.–10.03.2017, S. 390–393, <http://orgprints.org/31852/>, Zugriff am 28.11.2017

**Kaiser, A.; Paterson, M. (2017):**

Example Agrogas & Wärme GmbH & Co KG. In: Best Regional Integrated Biogas Plants. Brochure of EU-Project Biogas Action – Promotion of sustainable biogas production in EU, D 2.1, S. 14–15

**Weinrich, S.; Paterson, M.; Pröter, J. (2017):**

Aussagekraft von diskontinuierlichen Laborversuchen (Batchtests) zur Substrat- und Prozessbewertung von Biogasanlagen. In: Biogas in der Landwirtschaft – Stand und Perspektiven, KTBL-Schrift 512, KTBL, Darmstadt, S. 278–295

**Dusör, D.; Hammon, M.; Kalota, K.; Matthias, J.; Möhrle, H.; Niehage, A.; Paterson, M.; Porsche, G.; Richter, T.; Schütte, J.; Schlichtkrull-Guse, von, S. (2017):**

Arbeitsblatt DWA-A 793-1 Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS) – Biogasanlagen – Teil 1: Errichtung und Betrieb mit Gärsubstraten landwirtschaftlicher Herkunft. Geldruck vom August 2017. Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA), Hennef

**Reinhold, C. (2017):**

Kirschessigfliege – mögliche Strategien. Deutsches Weinmagazin 5, S. 32–33

**Reinhold, C. (2017):**

Strategien gegen KEF. Der Deutsche Weinbau 7, S. 24–25

**Reinhold, C.; Pertermann, I. (2017):**

Hintergrundbericht Einwirkungen aus Temperatur für den Nationalen Anhang zum Entwurf prEN 13031: 2017. [http://greenhousecodes.com/preview.html?downloads\\_german/Temperatureinwirkungen%20Hintergrundbericht.pdf](http://greenhousecodes.com/preview.html?downloads_german/Temperatureinwirkungen%20Hintergrundbericht.pdf), Zugriff am 22.08.2017

**Reith, S.; Frisch, J.; Winkler, B. (2017):**

Revision of the Working Time Classification to Optimize Work Processes in Modern Agriculture. Chemical Engineering Transactions 58, S. 121–126

**Roth, U.; Wulf, S.; Fechter, M.; Herbes, C.; Dahlin, J. (2017):**

Gärrestaufbereitung als Beitrag zur Nährstoffentfrachtung in Überschussregionen – Kosten und Treibhausgasemissionen. In: Biogas in der Landwirtschaft – Stand und Perspektiven, KTBL-Schrift 512, KTBL, Darmstadt, S. 402–403

**Rösemann, C.; Haenel, H.-D.; Dämmgen, U.; Freibauer, A.; Döring, U.; Wulf, S.; Eurich-Menden, B.; Döhler, H.; Schreiner, C.; Osterburg, B. (2017):**

Calculations of gaseous and particulate emissions from German agriculture 1990–2015: Report on methods and data (RMD) Submission 2017. Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig, Thünen Report 46, DOI:10.3220/REP1490877117000

**Schroers, J. O.; Krön, K. (2017):**

Kaufen oder Mieten? Bioland Fachmagazin für den ökologischen Landbau 11, S. 30–31

**Schubbert, A.; Cimer, K.; Fetscher, S.; Gieseke D.; Zapf, R. (2017):**

Wenn Nutztierhalter selber prüfen. Ökologie & Landbau 04, S. 18–19

**Schultheiß, U. (2017):**

Streiflicht – Weitreichende Änderungen bei der Düngegesetzgebung. LANDTECHNIK 72(3), S. 176–178, DOI: <http://dx.doi.org/10.15150/lt.2017.3164>

**Schultheiß, U. (2017):**

Spotlight – Far-reaching Changes in Fertiliser Legislation. LANDTECHNIK 72(3), S. 176–178, DOI: 10.15150/Ilt.2017.3164

**Schultheiß, U. (2017):**

Novellierung der Düngeverordnung – was ändert sich?  
In: 14. KTBL-Tagung Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung, KTBL-Sonderveröffentlichung, KTBL, Darmstadt, S. 14–17

**Wulf, S.; Rösemann, C.; Eurich-Menden, B.; Grimm, E. (2017):**

Minderung von Ammoniakemissionen in der Landwirtschaft – Anforderungen, Potenzial und Umsetzbarkeit.  
In: 14. KTBL-Tagung Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung, KTBL-Sonderveröffentlichung, KTBL, Darmstadt, S. 5–13

**Zapf, R.; Schultheiß, U.; Knierim, U.; Brinkmann, J.; Schrader, L. (2017):**

Tierwohl messen im Nutztierbestand – Leitfäden für die betriebliche Eigenkontrolle. LANDTECHNIK 72(4), S. 214–221, DOI:10.15150/Ilt.2017.3166, pp.

**Zapf, R.; Schultheiß, U.; Knierim, U.; Brinkmann, J.; Schrader, L. (2017):**

Assessing farm animal welfare – guidelines for on-farm self-assessment. LANDTECHNIK 72(4), S. 214–220, DOI:10.15150/Ilt.2017.3166

## Vorträge

**Belau, T. (2017):** KTBL-Datensammlung Gemüsebau. Arbeitsgemeinschaft Arbeitswirtschaft im Gartenbau, 26.11.2017, Edewecht

**Belau, T. (2017):** Arbeits- und betriebswirtschaftliche Kennwerte der Krauternte. Industriegemüsestag, 14.12.2017, Veitshöchheim

**Eurich-Menden, B.; Wulf, S.; Grimm E.; Wolf, U. (2017):** Maßnahmen zur Ammoniakemissionsminderung in der Tierhaltung und Potenziale. KTBL-Tage, 22.03.2017, Berlin

**Eurich-Menden, B.; Wolf, U.; Wulf, S.; Grimm, E. (2017):** Assessment of emission factors for different dairy cattle housing systems in Germany – Measurement approach and first results. „Emili Symposium“, 23.05.2017, St. Malo, Frankreich

**Eurich-Menden, B.; Wolf, U.; Wulf, S.; Grimm, E. (2017):** Assessment of emission factors for different dairy cattle housing systems in Germany – Measurement approach and first results. „RAMIRAN Conference“, 04.09.2017, Wexford, Irland

**Eurich-Menden, B.; Wolf, U.; Gallmann, E. (2017):** Ermittlung von Emissionsdaten für die Beurteilung der Umweltwirkungen der Nutztierhaltung – EmiDaT. BTU Tagung, 19.09.2017, Hohenheim

**Frisch, J.; Krön, K. (2017):** KTBL at a glance: data collections, data bases and online applications. Erasmus+ Meeting, 20.07.2017, Triesdorf

**Fröba, N. (2017):** Arbeitswirtschaftliche und ökonomische Verfahrenvergleiche. DLG/VDI-Tagung LAND. TECHNIK FÜR PROFIS 2017: Düngung, 14.–15.02.2017, Rheinmünster-Söllingen

**Fröba, N.; Belau, T. (2017):** Betriebswirtschaftliche Eckdaten zur landwirtschaftlichen Bewässerung. TI-JKI-Ostfalia-Fachtagung „Bewässerung in der Landwirtschaft“, 11.–12.09.2017, Suderburg

**Grimm, E. (2017):** Anforderungen der TA Luft für den Stallbau. Workshop „Zielkonflikte zwischen Umwelt- und Tiergerechtigkeit“, des MKULNV, 06.03.2017, Düsseldorf

**Grimm, E. (2017):** Frei belüftete Ställe – Zielkonflikte zwischen Immissionsschutz und Tierwohl. ALB-Fachtagung „Schweinehaltung“, 16.03.2017, Hohenheim

**Grimm, E. (2017):** Spannungsfeld Immissionsschutz – Tierwohl. dvs-Transferbesuch „Stallbau und Tierwohl“, 29.–30.03.2017, Marktredwitz

**Grimm, E. (2017):** Außenklimaställe – wie weit werden Anforderungen an Immissionsschutz und Tierwohl erfüllt? Impulsvortrag Workshop „Tierwohl und Klimaschutz – konkurrierende Ziele“ EIP-Agri & Horizon 2020 – wie den Brückenschlag gestalten?, 26.–27.09.2017, Kiel

**Grimm, E. (2017):** Stand und Entwicklung der TA-Luft. Mitteldeutscher Schweinetag „Zukunftssichere Schweineproduktion“, 18.10.2017, Halle-Peißen

**Grimm, E. (2017):** Umwelt- und Tierschutzanforderungen – Konsequenzen für die Nutztierhaltung. 18. Jahrestagung Thüringer Landwirtschaft „Entwicklung der Thüringer Landwirtschaft im Spannungsfeld von Agrarpolitik, Ökonomie, Umweltschutz und Verbraucherverhalten“, 19.10.2017, Erfurt

**Grimm, E. (2017):** Novellierung der TA Luft – Was ändert sich für Bio-Betriebe? Jahrestagung der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, ABD e.V. und Biopark „Bio-Schweine: Marktentwicklung und neue Herausforderungen“, 22.–23.11.2017, Rostock

**Grimm, E. (2017):** Das Spannungsfeld Tierwohl & Emission. dvs-Tagung „Tierhaltung und Klimawandel“, 04.–05.12.2017, Augsburg

**Grimm, E.; Nesper, St. (2017):** Umwelt- und Tierschutzanforderungen – Konsequenzen für die Nutztierhaltung. KTBL-Tage 2017 „Zukunft der deutschen Nutztierhaltung“, 21.–23.03.2017, Berlin

**Horlacher, D.; Möller, K. (2017):** Möglichkeiten und Grenzen der zugelassenen organischen Handelsdüngemittel. Jahrestagung der Verarbeitungsbetriebe Tierischer Nebenprodukte (VVTN), 05.–06.10.2017, Köln

**Klöble, U. (2017):** Vorstellung der KTBL-Kalkulationsdaten und des KTBL-Öko-Umstellungsplaners. Fortbildung „Beratungsteam Ökologischer Landbau“, Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen, Bildungsseminar Rauischholzhausen, 27.02.2017, Rauischholzhausen

**Klöble, U. (2017):** Vorstellung des KTBL-Öko-Umstellungsplaners. Fortbildung „Bodenmanagement und Pflanzenzucht als Basis einer erfolgreichen Produktion im Ökolandbau“, LEL, 20.06.2017, Emmendingen

**Klöble, U. (2017):** Vorstellung des KTBL-Öko-Umstellungsplaners. Fachberatertagung „Betriebswirtschaft und Betriebsentwicklung im Ökolandbau“, 06.12.2017, Künzell-Loheland

**Klöble, U.; Neser, S. (2017):** Wertschöpfungskette Schweinefleisch: Entwicklungspfad Umweltschutz und Tierwohl. Workshop „Gestaltung des Strukturwandels in der Schweinefleischproduktion – damit Schweinezucht und Schweinehaltung in Deutschland noch eine Zukunft haben“, Öko-Institut, 24.11.2017, Frankfurt

**Kloepfer, F. (2017):** Landwirtschaft 4.0 im Bereich Außenwirtschaft. Dienstbesprechung „Prävention der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau“, 14.09.2017, Darmstadt

**Kloepfer, F. (2017):** Data on Precision Farming Technologies in Germany. Working meeting „Data on Precision Farming Technologies“, Joint Research Center, 30.11.2017, Brüssel

**Krön, K. (2017):** Online applications and data collections of KTBL. TOPAS Projekttreffen, 09.11.2017, Triesdorf

**Kühlbach, K.; Horlacher, D.; Wulf, S. (2017):** Diskussion um Ammoniak und TA Luft: Was kommt auf die Bauern zu? – Anforderungen aus Regelungen zum Klimaschutz, zu Minderungsmaßnahmen und aktuelle Gesetzesvorhaben. Vortragsreihe Landesbauernverband Baden-Württemberg, 07.02.2017, Ersingen und 21.02.2017, Übrigshausen

**Kühlbach, K. (2017):** Rechtsänderungen und Auswirkungen auf die Genehmigung von Stallbaumaßnahmen und Untersuchungsprogramme Emissionen. Bundesverband der Landgesellschaften, BLG Fachausschuss für Bauwesen und AFP, 26.10.2017, Gießen

**Kunisch, M. (2017):** Digitalisierung, Landwirtschaft 4.0 & Big Data in der Landwirtschaft – Wo geht die Reise hin? Arbeitskreis für Betriebsführung Köln-Aachener Bucht, 09.02.2017, Burg Flammersheim

**Kunisch, M. (2017):** Landwirtschaft 4.0 – Big Data, Big Business, Big Future?! Sitzungswoche Agrar, 09.03.2017, Berlin

**Kunisch, M.; Frisch, J.; Martini, D. (2017):** Forschungsdatenmanagement -übergreifende und internationale Entwicklungen am Beispiel Linked Open Data. 10. Sitzung der Leitungsgruppe Forschung des BMEL, 05.09.2017, Gülzow

**Kunisch, M.; Frisch, J.; Reith, S. (2017):** Digitalisierung in der Landwirtschaft: Chancen und Risiken. Konferenz des Europäischen Netzwerks der Agrarsozialversicherungssysteme (ENASP), 24.10.2017, Berlin

**Kunisch, M. (2017):** Digitalisierung in der Landwirtschaft: Chancen und Risiken. Klausurtagung des Präsidiums und der Abteilungsleitungen des Bundesinstitutes für Risikobewertung (BfR), 20.11.2017, Bad Belzig

**Kunisch, M. (2017):** Big Data in der Landwirtschaft. Ein Fragezeichen? Arbeitskreis Landwirtschaft, Bitkom e.V., 14.12.2017, Berlin

**Lenz, F. (2017):** Betriebswirtschaftliche Zwischen-Evaluierung der Maßnahmen zum Thema: Verbesserung tierschutzrelevanter Haltungsbedingungen in der Schweinehaltung unter Berücksichtigung des Auftretens von Schwanzbeißen – Ferkelaufzucht und Schweinemast. Netzwerktreffen MuD Tierschutz, 24.10.2017, Rothenburg ob der Tauber

**Martini, D. (2017):** Landwirtschaft 4.0 – Ansatzpunkte für neue Lösungen im Gartenbau? ZVG-Technikausschuss „Gartenbau“, 07.02.2017, Osnabrück

**Martini, D.; Schmitz, M.; Engelhardt, G. (2017):** Linked Data architectural components – How-to attach linked data services to legacy infrastructure? MACS-G20 Workshop on Linked Open Data in Agriculture, 27.06.2017, Berlin

**Martini, D. (2017):** Digitalisierung – technische Möglichkeiten, Chancen und Risiken für die landwirtschaftliche Praxis. Begleitausschuss zum Programm „Nationales Netzwerk für den Ländlichen Raum Deutschland (NLR) 2014-2020“ (BGA) und ELER Partnerbeteiligung, 13.10.2017, Bonn

**Martini, D.; Keizer, J. (2017):** Linked Open Data in Agriculture – Workshop 27th/28th of September in Berlin. Meeting of Agricultural Chief Scientists (MACS) G20, 14.11.2017, Potsdam

**Martini, D. (2017):** Geschichte, Entwicklungsstufen und Perspektiven im Bereich Multisensorsysteme/Vernetzung. Fachgespräch „Monitoringsysteme Tiergerechtigkeit“, 27.11.2017, Kassel

**Meyer, B. (2017):** Bauen in der Kulturlandschaft – Ideenwettbewerb „Stall der Zukunft“. Weiterbildungskurs für Baufachleute, gemeinsame Tagung von ALB-CH, Agroscope, suisse melio und AGRIDEA, 07.11.2017, Aadorf, Schweiz

**Meyer, B. (2017):** Bauen in der Kulturlandschaft – Ideenwettbewerb „Stall der Zukunft“. Fachtag Bau und Technik, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 29.11.2017, Köllitsch

**Meyer-Hamme, S. (2017):** Kostenkalkulation verschiedener Kernkriterien im Bereich Matschwein – Entwicklung eines staatlichen Tierwohllables. DLG-Arbeitskreis Haltungs- und Fütterungstechnik Schwein, 19.06.2017, Soest

**Meyer-Hamme, S. (2017):** Folgenabschätzung aus dem Beschluss des BVerwG hinsichtlich der Haltung von Sauen im Deckzentrum. DLG-Arbeitskreis Haltungs- und Fütterungstechnik Schwein, 19.06.2017, Soest

**Meyer-Hamme, S. (2017):** Folgenabschätzung zur Anpassung der Haltung von Sauen im Deckzentrum. Fachgespräch „Kastenstandhaltung und Ferkelkastration“ – Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz, 11.10.2017, Mainz

**Ott, M. (2017):** EKOtech – Effiziente Kraftstoffnutzung der AgrarTechnik. Tagung KTBL-Arbeitskreis „Referenten Land- und Energietechnik“, 31.05.–01.06.2017, Buxtehude

**Reinhold, C. (2017):** Auswirkungen der Musterbauordnung auf den Gewächshausbau. ZVG-Technikausschuss Gartenbau, 24.10.2017, Köln-Auweiler

**Reinhold, C. (2017):** Stand der Gewächshausnormung 2017. Fortbildungsseminar des Arbeitskreises „Berater und Wissenschaftler für Technik im Gartenbau“, 14.09.2017, Freiburg

**Reith, S.; Frisch, J.; Winkler, B. (2017):** Revision of the working time classification to optimize work processes in modern agriculture. XXXVII Ciosta & CIGR Section V Conference, 13.–15.06.2017, Palermo, Italy

**Roth, U.; Wulf, S.; Fechter, M.; Herbes, C.; Dahlin, J. (2017):** Biogas digestate processing – a cost efficient and climate friendly strategy for nutrient export from surplus regions? manuREource 2017 – international conference on Manure management and valorization, 27.–28.11.2017, Eindhoven, Niederlande

**Schultheiß, U. (2017):** Novellierung der Düngeverordnung – Was ändert sich? KTBL-Tagung „Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung“, 17.05.2016, Ulm und 31.05.2016, Hannover

**Wulf, S.; Rösemann, C. (2017):** Ammoniakemissionen in der Landwirtschaft: Minderungsziele und -potenziale. Sitzung am MKULNV, 06.03.2017, Düsseldorf

**Wulf, S.; Roth, U.; Fechter, M.; Dahlin, J. (2017):** Verfahren zur Aufbereitung von Gärprodukten. Fachseminar der Gütegemeinschaft Gärprodukte „Gärprodukte im Wandel der Zeit“, 14.03.2017, Leipzig

**Wulf, S.; Grebe, S.; Haenel, H.-D.; Rösemann, C. (2017):** Activity data and methods for German biogas reporting. Sitzung der Task Force on Emission Inventories and Projections (TFEIP), 11.05.2017, Krakau, Polen

**Wulf, S.; Haenel, H.-D. (2017):** Revision of chapter 5.B.: Anaerobic digestion at biogas facilities. Sitzung der Task Force on Emission Inventories and Projections (TFEIP), 11.05.2017, Krakau, Polen

**Wulf, S.; Rösemann, C.; Eurich-Menden, B.; Grimm, E. (2017):** Ammoniakemissionen in der Landwirtschaft: Minderungsziele und -potenziale. KTBL-Tagung „Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen Tierhaltung“, 17.05.2017, Ulm und 31.05.2017, Hannover

**Wulf, S.; Rösemann, C.; Eurich-Menden, B.; Grimm, E. (2017):** Ammoniakemissionen in der Landwirtschaft: Minderungsziele und -potenziale. Expertenworkshop „Tierwohl versus Umweltschutz – Schutzgüter im Konflikt“, 25.09. 2017, Haus Düsse

**Wulf, S.; Beckert, I.; Sommer, S. G.; Demeyer, P.; Hafner, S.; Huijsmans, J.; Mosquera Losada, J.; Nyord, T. (2017):** The VERA Test Protocol: Verification of emission reduction technologies in agriculture – General aims and current state of test protocol for land applied manure. Expert workshop „Nitrogen Flux Method Evaluation“, 28.09.2017, Berlin

**Wulf, S.; Roth, U.; Fechter M.; Dahlin, J. (2017):** Treibhausgasbilanzen und Kosten für Verfahren der Gärrestaufbereitung. Arbeitsforum „Klimaschutz in der Landwirtschaft“, 11.10.2017, Freising

# Beiträge zu Forschung und Lehre

**Funk, M. (2017):** Aufgaben, Struktur und Arbeitsweise des KTBL. Vorlesung Agrartechnik und Nutztierwissenschaften, Universität Hohenheim, 22.11.2017 und 15.12.2017, Stuttgart-Hohenheim

**Martini, D. (2017):** Datenaustausch – Anwendungsfälle, Formate, Protokolle. Vorlesung Agrarinformatik, Universität Hohenheim, 10.04.2017, Stuttgart-Hohenheim

**Meyer-Hamme, S. (2017):** Aktuelle Arbeiten zur Sauen- und Mastschweinehaltung. M. Sc.-Modul Haltung und Verhalten von Nutztieren, Universität Gießen, 21.11.2017, Gießen

**Hartmann, W. (2017):** Landwirtschaft 4.0 – Innenwirtschaft. Dienstbesprechung Prävention DLZ Mitte der SVLFG – Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau, 14.09.2017, Darmstadt

**Kunisch, M. (2017):** Digitalisierung, Landwirtschaft 4.0 und Big Data in der Landwirtschaft. ATH-Seminar WS 2016/2017, Universität Hohenheim, 30.01.2017, Stuttgart-Hohenheim

**Schroers, J. O. (2017):** Nutzung von KTBL-Daten für die Produktionsplanung. Praxisseminar Betriebsanalyse-Produktionsplanung im landwirtschaftlichen Betrieb 2017/18, Universität Gießen, 18.12.2017, Gießen

**Steinmetz, A.-K. (2017):** Tierschutzindikatoren – ein Beispiel aus der KTBL Arbeit. M. Sc.-Modul Haltung und Verhalten von Nutztieren, Universität Gießen, 21.11.2017, Gießen

**Steinmetz, A.-K. (2017):** Präsenzseminar Beratertraining im Rahmen der Weiterbildung zum „Berater für Pferdefütterungsmanagement (IST)“. 18.–19.02.2017, Reiskirchen

# Anhang

Organisationsstruktur der Geschäftsstelle				
<b>Geschäftsführung</b> Hauptgeschäftsführer: Dr. M. Kunisch, stellvertretende Hauptgeschäftsführerin: Dr. U. Klöble Sekretariat: A. Müller, H. Thomae				
Fachteams				
<b>Datenbanken und Wissenstechnologien</b> Dr. J. Frisch K. Albrecht, M. Funk, M. Göttle, S. Gund, Dr. E. Mietzsch, D. Martini, P. Parker, Dr. S. Reith, M. Schmitz, K. Schneider, M. Stöber	<b>Energie, Emissionen und Klimaschutz</b> H. Eckel G. Dehler, N. Dreisbach, Dr. B. Euring-Menden, S. Grebe, S. Hartmann, A. Hauptmann, M. Paterson, U. Roth, B. Wirth, Dr. U. Wolf, Dr. S. Wulf	<b>Ökonomie und Ökologischer Landbau</b> Dr. U. Klöble J. R. Bickelheupt, K. Krön, Dr. N. Sauer, E. Schmelzer, A. Schröder, Dr. J. O. Schroers	<b>Pflanzen-, Garten- und Weinbau</b> Dr.-Ing. N. Fröba T. Belau, Dr. J. Grube, Dr. F. Kloepper <sup>1)</sup> , M. Ott, C. Reinhold <sup>2)</sup> , Dr. U. Schultheiß	<b>Tierhaltung, Standortentwicklung, Immissionsschutz</b> K. Kühnbach S. Fritzsche, C. Gaid, E. Grimm, A. Hackeschnidt, E. Harms, Dr. W. Hartmann, Dr. D. Horlacher, Dr. K. Huesmann, Y. Kranch, F. Lenz, Dr. S. Meyer-Hamme, R. Zapf
Serviceteams				
<b>Herstellung</b> E. Zimmer C. Molnar, M. Pikart-Müller, K. Riesebeck, S. Ziegler	<b>Landtechnik</b> B. Meyer	<b>Öffentlichkeitsarbeit</b> A.-K. Steinmetz U. Heider, P. Klement, K. Roma, M. Schattenberg, A. Trinoga	<b>Produktqualität</b> W. Achilles B. Becht, A. Berneiser	<b>Verwaltung</b> I. Straub P. Bedenbecker, S. Diehl, M. Frank, C. Karg <sup>3)</sup> , G. Krafczyk, N. Marrancone, M. Niedzwiedz, C. Patz, J. Stech, A. Wiesner
<small>1) Sicherheitsbeauftragter 2) IT-Sicherheitsbeauftragter 3) Datenschutzbeauftragter</small>				

Stand: 31.12.2017

Organisationsstruktur des Vereins		
<b>Hauptausschuss</b>	<b>Mitgliederversammlung</b>	
	Präsident: Prof. Dr. E. Hartung Präsidium: Dr. S. Nesper (Stellvertreter), P. Spandau (Stellvertreter), Prof. Dr. N. Kemper, Dr. J. Möller, MinDir C. Neumann, Prof. Dr. C. Tamásy	
	Hauptgeschäftsführer: Dr. M. Kunisch Stellvertretende Hauptgeschäftsführerin: Dr. U. Klöble	
	Geschäftsstelle (10 Fach- und Serviceteams)	
	<b>Arbeitsgemeinschaften</b>	
<b>Arbeits- und Betriebswirtschaft</b> V: P. Spandau GF: Dr. N. Sauer	<b>Wissenstechnologien</b> V: Prof. Dr. A. Ruckelshausen GF: D. Martini	<b>Emissionen und Klimaschutz</b> V: Prof. Dr. H. Flessa GF: Dr. S. Wulf
<b>Energie</b> V: Dr. H. Oechsner GF: S. Hartmann	<b>Gartenbau</b> V: G. Hack GF: T. Belau	<b>Nutztierhaltung</b> V: Prof. Dr. M. Ziron GF: W. Achilles
<b>Ökologischer Landbau</b> V: C. Grieshop GF: Dr. U. Klöble	<b>Pflanzenproduktion</b> V: Dr. M. Demmel GF: Dr.-Ing. N. Fröba	<b>Standortentwicklung und Immissionsschutz</b> V: Dr. S. Nesper GF: K. Kühnbach
<small>V = Vorsitz GF = Geschäftsführung</small>		

Stand: 31.12.2017

© KTBL 2018

**Herausgeber**

Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL)  
Bartningstraße 49 | 64289 Darmstadt  
Telefon +49 6151 7001-0 | Fax +49 6151 7001-123 | E-Mail [ktbl@ktbl.de](mailto:ktbl@ktbl.de)  
[www.ktbl.de](http://www.ktbl.de)

**Titelfoto**

© fotolia.com | cirquedesprit

**Druck und Bindung**

Druck- und Verlagshaus Zarbock GmbH & Co. KG | Sontraer Str. 6 | 60386 Frankfurt am Main

