

Jahresbericht 2016



Jahresbericht 2016

Herausgeber

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

© KTBL 2017

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

<http://www.ktbl.de>

Redaktion

Werner Achilles, Andrea Trinoga | KTBL

Satz

Serviceteam Herstellung | KTBL

Druck und Bindung

Druck- und Verlagshaus Zarbock GmbH & Co. KG | Frankfurt am Main

Titelfoto

© fotolia.com | Igor Strukov

Vorwort

Ein lebenswerter ländlicher Raum braucht eine zukunftsfähige Landwirtschaft – aber was heißt „zukunftsfähig“? 2016 hat sich die Diskussion darüber intensiviert. Die Gesellschaft sucht einen breiten Konsens, um Verbrauchern, der Umwelt, unseren Nutztieren und nicht zuletzt den engagierten Landwirten gerecht zu werden. Das KTBL setzt sich für diesen Konsens ein. Mit seinen neutralen, mit Experten abgestimmten Informationen und mit fundierten Daten unterstützt es die öffentliche Meinungsbildung und politische Entscheidungen.

Dieser Jahresbericht informiert über die Arbeiten, Ergebnisse und Entwicklungen im KTBL sowie über die Aktivitäten in den Gremien und der Geschäftsstelle. Er ist gleichzeitig der Rechenschaftsbericht der Geschäftsstelle gegenüber den Mitgliedern des Vereins und dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). 2016 hat das KTBL 16 Veröffentlichungen herausgegeben und 6 Tagungen und Veranstaltungen durchgeführt. Darüber hinaus unterstützte es die Vorbereitung von Fördermaßnahmen und erarbeitete Stellungnahmen vor allem für das BMEL.

Wir danken dem BMEL für die institutionelle Förderung. Ebenso danken wir den Fachministern der Bundesländer für die Bereitstellung von Fördermitteln. Weitere Projektmittelegeber haben es uns ermöglicht, innovative Themen intensiv zu bearbeiten und unseren Auftrag über die institutionelle Förderung hinaus zu erfüllen. Hier gilt unser Dank insbesondere der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE). Dank der guten Zusammenarbeit mit unseren Partnern konnten Zukunftsthemen organisationsübergreifend bearbeitet und Doppelarbeit vermieden werden. Stellvertretend stehen der aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V. i. L. (aid), der Ausschuss für Technik im Weinbau (ATW), der Bundesverband der gemeinnützigen Landgesellschaften (BLG), das Deutsche Biomasseforschungszentrum (DBFZ), die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V. (DLG), die Landwirtschaftliche Rentenbank, die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR), die Hochschulen, die Landwirtschaftskammern, die für die Landwirtschaft zuständigen Landesanstalten und -betriebe, das Thünen-Institut und alle anderen Institute der Ressortforschung, das Umweltbundesamt (UBA), die Unternehmen aus Industrie und Praxis, der Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA Fachverband Landtechnik), der VDI-Fachbereich Max-Eyth-Gesellschaft Agrartechnik (VDI-MEG) und die wissenschaftlichen Institute an den Universitäten und den Ländereinrichtungen.

Wir danken besonders unseren Mitgliedern und den Aktiven in unseren Gremien, durch deren ehrenamtliches Engagement unsere Arbeit erst möglich ist. Sie bringen als Mitglieder der Arbeitsgemeinschaften oder Arbeitsgruppen ihr Wissen und ihre Zeit in die KTBL-Arbeit ein. Unser Dank gilt in gleicher Weise den hauptamtlichen Kolleginnen und Kollegen der Geschäftsstelle.

Prof. Dr. Thomas Jungbluth
Der Präsident

Darmstadt, März 2017

Dr. Martin Kunisch
Der Hauptgeschäftsführer

Darmstadt, März 2017

Inhalt

Wir über uns

Ziele und Aufgaben des KTBL	8
Struktur, Arbeitsweise, Vereinsorgane	9
KTBL-Jahresrechnung 2016	16

Arbeitsschwerpunkte

Arbeits- und Betriebswirtschaft	17
Emissionen und Klimaschutz	30
Energie	39
Gartenbau	51
Nutztierhaltung	59
Ökologischer Landbau	73
Pflanzenproduktion	80
Standortentwicklung und Immissionsschutz	92
Wissenstechnologien	101

Öffentlichkeitsarbeit

Veranstaltungen	108
Fachzeitschrift Landtechnik	112

KTBL-Publikationen

KTBL-Publikationen	114
Veranstaltungen	115
Mitarbeit in Organisationen	116
Veröffentlichungen	122
Vorträge	125

■ Wir über uns

Ziele und Aufgaben des KTBL
Struktur, Arbeitsweise,
Vereinsorgane
KTBL-Jahresrechnung 2016



© A.-K. Steinmetz - KTBL



© T. Abel – KTBL



© KTBL

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 agrar- und umweltpolitischen Leitlinien der Bundesregierung, an den von der Wissenschaft prognostizierten langfristigen Entwicklungsperspektiven sowie an den Bedürfnissen seiner Zielgruppen.

Die Kernaufgabe des KTBL ist der Wissenstransfer. 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 Sinne eines Expertennetzwerkes. Politik und Verwaltung unterstützt das KTBL 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.

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

Struktur, Arbeitsweise, Vereinsorgane

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 75 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der KTBL-Geschäftsstelle an den Themen mit.

Organisationsstruktur der Geschäftsstelle

Geschäftsführung

Hauptgeschäftsführer: Dr. M. Kunisch, stellv. Hauptgeschäftsführerin: Dr. U. Klöble
Sekretariat: H. Thomae

Fachteams

Datenbanken und Wissenstechnologien

Dr. J. Frisch

D. Artmann, M. Funk,
M. Göttle, W. Laurentius,
Dr. E. Mietzsch, D. Martini,
Dr. S. Reith, M. Schmitz,
K. Schneider, M. Stöber, B. Uhl

Energie, Emissionen und Klimaschutz

H. Eckel

N. Dreisbach, Dr. B. Eurich-
Menden, S. Grebe, S. Hartmann,
A. Hauptmann, K. Müller,
M. Paterson, U. Roth, B. Wirth,
Dr. U. Wolf, Dr. S. Wulf

Ökonomie und Ökologischer Landbau

Dr. U. Klöble

J. Bickelhaupt, Dr. I. Sand,
Dr. N. Sauer,
Dr. J.O. Schroers

Pflanzen-, Garten- und Weinbau

Dr.-Ing. N. Fröba

T. Belau, Dr. W. Graf,
Dr. J. Grube,
Dr. F. Kloepper¹⁾, C. Reinhold¹⁾,
Dr. U. Schultheiß

Tierhaltung, Standortent- wicklung, Immissionsschutz

K. Kühnbach

S. Fritzsche, C. Gaio,
E. Grimm, A. Hackeschmidt,
E. Harms, Dr. W. Hartmann,
Dr. D. Horlacher,
Dr. K. Huesmann, F. Lenz,
Dr. S. Meyer-Hamme

Serviceteams

Herstellung

E. Zimmer

C. Molnar,
M. Pikart-Müller,
K. Riesebeck, S. Ziegler

Landtechnik

B. Meyer

Öffentlichkeitsarbeit

A.-K. Steinmetz

U. Heider, W. Kauck,
P. Klement, K. Roma,
M. Schattenberg,
A. Trinoga

Produktqualität

W. Achilles

B. Becht, A. Berneiser

Verwaltung

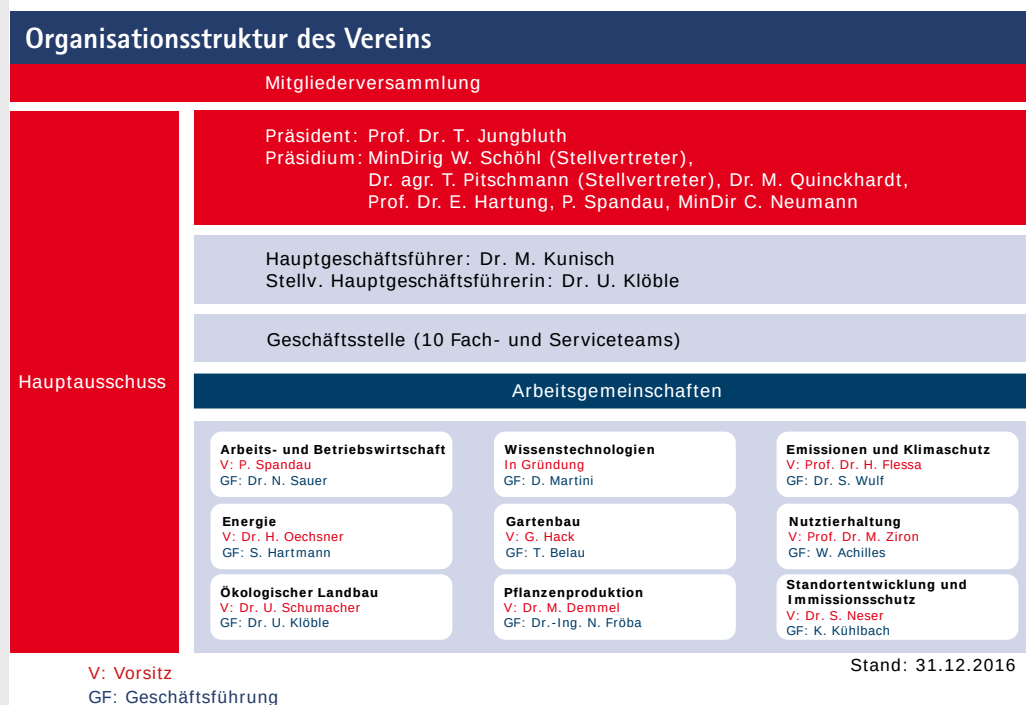
I. Straub

P. Bedenbecker, G. Demirel,
S. Diehl, C. Kargl²⁾,
G. Krafczyk, N. Marrancone,
M. Niedzwiedz, C. Patz,
J. Stech, A. Wiesner

¹⁾ Sicherheitsbeauftragter ²⁾ IT-Sicherheitsbeauftragter ³⁾ Datenschutzbeauftragter

Stand: 31.12.2016

Das Präsidium und der Hauptausschuss sind die Führungsorgane des KTBL und legen die Grundlagen der Arbeit fest. Die Arbeitsgemeinschaften fungieren als Lenkungsremium 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 betreuen die Projekte, arbeiten fachlich mit und setzen die Ergebnisse um.



Mitgliederentwicklung

Basis eines jeden aktiven Vereins bilden die Mitglieder. Innerhalb eines Geschäftsjahres findet mindestens eine ordentliche Mitgliederversammlung statt, im Geschäftsjahr am 19. April.

Zum 31. Dezember 2015 hatte das KTBL 332 Mitglieder. Im Jahr 2016 erklärten 10 Mitglieder ihren Austritt, 9 befristete Mitgliedschaften endeten und 1 Mitglied verstarb. Es wurde 1 befristete Mitgliedschaft vergeben und 5 reguläre Mitglieder aufgenommen. Zum 31. Dezember 2016 hatte das KTBL 318 Mitglieder.



Mitglieder des Präsidiums (v.l.n.r.)

Vertreter des BMEL Dr. Werner Kloos, Dr. Michael Quinckhardt, Prof. Dr. Eberhard Hartung, Prof. Dr. Thomas Jungbluth, Peter Spandau, Dr. Thomas Pitschmann, MinDirig Wolfram Schöhl

PRÄSIDIUM

Prof. Dr. Thomas Jungbluth, Präsident

MinDirig Wolfram Schöhl, Stellvertretender Präsident

Dr. Thomas Pitschmann, Stellvertretender Präsident

Dr. Michael Quinckhardt

Prof. Dr. Eberhard Hartung

Peter Spandau

MinDir Clemens Neumann

Stand: 31.12.2016

Veränderungen im Hauptausschuss

Bei zwei KTBL-Arbeitsgemeinschaft gab es 2016 einen Wechsel des Vorsitzenden, da sie diese Aufgabe gemäß der Geschäftsordnung für KTBL-Arbeitsgemeinschaften nur für sechs Jahre ohne Unterbrechung ausüben können. Herr Ulrich Keymer beendete seinen Vorsitz in der Arbeitsgemeinschaft „Energie“, zu seinem Nachfolger wählten die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft Dr. Hans Oechsner. Herr PD Dr. Joachim Brunotte wird als Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft „Pflanzenproduktion“ von Herrn Dr. Markus Demmel abgelöst. Damit scheiden Herr Keymer und Herr PD Dr. Brunotte zeitgleich satzungsgemäß aus dem Hauptausschuss aus.

HAUPTAUSSCHUSS	
Prof. Dr. Barbara Benz	Dr. Hans-Heinrich Kowalewsky
Prof. Dr. Heinz Bernhardt	Dr. Hartwig Kübler
Prof. Dr.-Ing. Stefan Böttinger	Hubertus Lappé
PD Dr. Joachim Brunotte (bis 10.11.)	Andreas Lindenberg
Prof. Dr. Reiner Brunsch	Prof. Dr. Kerstin Müller
Klaus Bünz	Dr. Martin Müller
Prof. Dr. Wolfgang Büscher	Dr.-Ing. Michael Mußlick
Dr. Markus Demmel (ab 10.11.)	Dr. Stefan Naser
Dr.-Ing. Wilfried Eckhof	Dr. Hans Oechsner (ab 22.11.)
Prof. Dr. Heinz Flessa	Hans Preiß
Gerd Franke	Prof. Dr. Gerold Rahmann
PD Dr. Eva Gallmann	PD Dr. Matthias Schick
Prof. Dr. Steffi Geidel	Dr. Ulrich Schumacher
Gabriele Hack	Prof. Dr. Hans-Peter Schwarz
Dr. Dirk Hesse	Peter Spandau
Prof. Dr. Engel Hessel	Dr. Georg Wendl
Michael Horper	Dr. Jürgen Wilhelm
Dr. Jörg Hüther	Dr. Ute Williges
Ulrich Keymer (bis 22.11.)	Prof. Dr. Martin Ziron
Dr. Werner Kloos	
Stand: 31.12.2016	

Auszeichnungen

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.

Im mehrjährigen Rhythmus 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.

Die Ehrenmitgliedschaft soll Zeichen des Dankes und der Anerkennung beider Säulen des KTBL, Ehrenamt und Geschäftsstelle, sein.

TRÄGER DER ANTON-SCHLÜTER-MEDAILLE	
Dr. Andreas Gronauer (1994)	Dr. Jan Henrik Harms (2005)
Dr. Stefan Reusch (1998)	Dr. Michael Kilian (2008)
Dr.-Ing. Kurt Heppler (1998)	Dr. Thomas Göres (2011)
Prof. Dr.-Ing. Jörg Winkelmann (2001)	Dr.-Ing. Peter Emberger (2014)
Stand: 31.12.2016	

EHRENMITGLIEDSCHAFT
Prof. Dr. Drs. h.c. Erwin Reisch
Prof. Dr. Dr. h.c. Hans Schön †
Dr. Dr. h.c. Tassilo Tröscher †
Stand: 31.12.2016

Dr.-Ing. Wilfried Eckhof mit Tilo-Freiherr-von-Wilmowsky-Medaille ausgezeichnet

Dr.-Ing. Wilfried Eckhof hat in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die Nutztierhaltung im ländlichen Raum und zur Verbesserung der Genehmigungspraxis die Tilo-Freiherr-von-Wilmowsky-Medaille erhalten. KTBL-Präsident Prof. Dr. Thomas Jungbluth verlieh die Auszeichnung an den Ingenieur anlässlich der KTBL-Tage 2016 am 19. April in Kassel. Das KTBL würdigt mit der Medaille Persönlichkeiten, die sich in ganz besonderer Weise für die Landtechnik und für die in der Landtechnik tätigen Menschen eingesetzt haben.



Sein Können und seine Erfahrungen bringt Dr.-Ing. Eckhof seit 1994 in die KTBL-Gremienarbeit ein. Als gewähltes Mitglied des Hauptausschusses gestaltet er seit mehr als 20 Jahren die fachliche Ausrichtung des KTBL mit und engagiert sich in einer Vielzahl von Gremien. Beispielsweise in den Arbeitsgemeinschaften „Landwirtschaftliche Emissionen und Immissionsschutz“ und „Standortentwicklung und Immissionsschutz“ sowie in den Arbeitsgruppen „Bau- und umweltrechtliche Rahmenbedingungen“, „Beste verfügbare Techniken der Intensivtierhaltung“, „Nationaler Bewertungsrahmen“ und „Handhabung der TA Luft“. Alle Aktivitäten von Dr.-Ing. Eckhof haben das Ziel, eine zukunftsfähige, tier- und umweltgerechte Nutztierhaltung zu fördern.

TRÄGER DER TILO-FREIHERR-VON-WILMOWSKY-MEDAILLE

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

Stand: 31.12.2016

KTBL-Ideensuche zur Tierhaltung der Zukunft

Die aktuelle öffentliche Diskussion um die Nutztierhaltung verlangt nach neuen Lösungsstrategien. Das KTBL bot Nachwuchsbeschäftigten und Studierenden der Landwirtschaft und Architektur ein Forum für ihre Ideen, um eingefahrene Denkstrukturen zu verlassen und neue Impulse aufzunehmen.

Zum Workshop „Junge Ideen für tiergerechte Haltungsverfahren“ trafen sich 31 junge Leute an einem Wochenende im Oktober 2016. In mehreren Gruppen suchten sie mit Unterstützung von erfahrenen Experten neue Haltungstechniken für Milchvieh, Schwein und Geflügel (Näheres siehe Arbeitsschwerpunkt „Ökologischer Landbau“). Auf den KTBL-Tagen 2017 zur Zukunft der deutschen Nutztierhaltung am 22. und 23. März 2017 in Berlin werden die Workshop-Teilnehmer ihre Ergebnisse vorstellen.

Mit dem Ideenwettbewerb für Studierende der Architektur „Stall der Zukunft – neue Konzepte für die Nutztierhaltung“ sollten das Tierwohl, die Planung von unterschiedlichen Klimabereichen, die Einbindung in die Landschaft und Umweltstandards beim Bau eines Auslaufs berücksichtigt werden. Zum Einsendeschluss, am 17. Oktober wurden 82 Arbeiten eingereicht. Das Preisgericht tagte am 5. und 6. Dezember in Darmstadt. Auf den KTBL-Tagen am 22. und 23. März 2017 in Berlin werden die Wettbewerbsergebnisse vorgestellt (Näheres siehe Arbeitsschwerpunkt „Nutztierhaltung“).



KTBL-Jahresrechnung 2016

Einnahmen		Soll [€]	Ist [€]
I. Institutionelle Förderung			
1. Eigene Einnahmen			
Veröffentlichungen		250.000,00	160.803,17
Mitgliedsbeiträge		11.000,00	10.404,26
Tagungseinnahmen		12.000,00	12.190,00
2. Zuwendungen des Bundes		6.055.172,00	6.055.172,03
Zusammen		6.328.172,00	6.238.569,46
II. Projektförderung/Aufträge Dritter			
1. Arbeitsprogramm Kalkulationsunterlagen Länder		123.222,00	
2. Weinbauförderung		48.000,00	
3. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben		995.738,74	
Zuwendungen Bund	543.307,79 €		
Zuwendungen Länder und Sonstige	452.430,95 €		
Zusammen			1.166.960,74
Gesamteinnahmen			7.405.530,20
Ausgaben		Soll [€]	Ist [€]
I. Institutionelle Förderung			
1. Personalausgaben		4.648.000,00	4.444.839,17
2. Sächliche Verwaltungsausgaben		1.088.950,00	1.088.373,16
3. Veröffentlichungen		300.000,00	304.557,28
4. Investitionen		168.000,00	165.288,04
5. Arbeitsprogramm Kalkulationsunterlagen Bund		123.222,00	123.222,00
Zusammen		6.328.172,00	6.126.279,65
II. Projektförderung/Aufträge Dritter			
1. Arbeitsprogramm Kalkulationsunterlagen Länder		123.222,00	
2. Weinbauförderung		48.000,00	
3. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben		951.283,68	
Bund	734.496,44 €		
Länder und Sonstige	216.787,24 €		
Zusammen			1.122.505,68
Zwischensumme Ausgaben			7.248.785,33
In das Haushaltsjahr 2017 übertragen als Haushaltsmittel zur Fortführung der Maßnahmen		112.289,81 44.455,06	
Zusammen			156.744,87
Gesamtausgaben			7.405.530,20
Der Haushalt ist ausgeglichen.			

■ Arbeitsschwerpunkt

Arbeits- und Betriebswirtschaft
mit Arbeitsprogramm
„Kalkulationsunterlagen“



© www.agrarFoto.com



© ValentinValkov – Fotolia.com



© gpointstudio – Fotolia.com

Arbeitsgemeinschaft „Arbeits- und Betriebswirtschaft“ (Arge ABW)

Mitglieder	Sitzung: 18.04.2016, Kassel
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
B. Winkler	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
BMEL N. N.	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Bonn
Gast A. Brendecke	Rittergut Alvesse, Alvesse

Mit steigender Nachfrage nach Online-Kalkulationsdaten vom KTBL erlangt die KTBL-Datenbasis eine zentrale Bedeutung. Die inhaltliche Gestaltung und 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 und 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 wurde die Datensammlung „Betriebsplanung Landwirtschaft 2016/17“ routinemäßig neu aufgelegt und die Arbeitsgruppe „Maschinen- und Anlagenkostenkalkulation in der landwirtschaftlichen Betriebsplanung“ abgeschlossen. Darüber hinaus wurden für Ministerien und die statistischen Ämter des Bundes und der Länder Kalkulationen und betriebswirtschaftliche Daten zur Verfügung gestellt und im Arbeitsprogramm „Kalkulationsunterlagen“ ein weiterer Jahrgang initiiert.

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.

Mitglieder	Sitzung: 26.–28.10.2016, Kassel
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)	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
Gäste Dr. J. Macuhova	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Poing
Dr. C. Umstätter	Agroscope, Ettenhausen (Schweiz)

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

Die Arbeitsgruppe hat sich vom 26. bis 28. Oktober 2016 zu einem Workshop getroffen und die Texte der Schrift fachlich abgestimmt.

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.

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 Sachsen-Anhalt, Bernburg
P. Spandau	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster
Prof. Dr. P. Wagner (Vorsitzender)	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle an der Saale

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 betriebsspezifisch überbetrieblich angelegt werden. Nach Abschluss der Prüfung der 12 Modellbetriebe werden im 2017 Methoden, Betriebsmodelle und Ergebnisse dokumentiert und an die Arbeitsgruppe zur abschließenden Abstimmung verschickt.

Am 22. August 2016 waren Frau Prof. Dr. Hiltrud Nieberg und Herr Dr. Claus Deblitz vom Thünen-Institut für Betriebswirtschaft zu Besuch im KTBL. Gemeinsam wollen Thünen-Institut und KTBL ein Set an Modellbetrieben, sogenannten „typischen Betrieben“ anlegen, das für spezifische Fragestellungen genutzt werden kann. Den Grundstock des Sets sollen u.a. die von der Arbeitsgruppe erstellten Betriebe bilden. Dafür werden 2017 nähere Angaben zu den bereits erarbeiteten Modellen und der jeweiligen Methodik ausgetauscht.

Arbeitsgruppe „Maschinen- und Anlagenkostenkalkulation in der landwirtschaftlichen Betriebsplanung“

Um die Kosten einer Maschine vor ihrem Kauf oder Einsatz abschätzen zu können, sind Annahmen hinsichtlich des technischen und wirtschaftlichen Nutzungspotenzials und der anfallenden Reparatur- und Wartungskosten zu treffen. Die bisherige Vorgehensweise ist für zukünftige Fragestellungen, z. B. im Rahmen von Betriebsbetrachtungen, ungenügend.

In der Arbeitsgruppe wurden die methodischen Grundlagen für Maschineninvestitionen entscheidend weiterentwickelt. So wurden die Kalkulationsmodelle vor allem zur Bestimmung des Restwertes in Abhängigkeit von Alter und Nutzung einer Maschine erweitert. Der Restwert ist für die betriebspezifische Berechnung von Abschreibungen und Zinskosten eine wichtige Größe. Wegen der elementaren Bedeutung der Maschinenkostenkalkulation in den KTBL-Produkten wurden die Ergebnisse der Arbeitsgruppe nicht nur in der zuständigen Arbeitsgemeinschaft „Arbeits- und Betriebswirtschaft“, sondern auch in den eher produktionstechnisch ausgerichteten Arbeitsgemeinschaften „Pflanzenproduktion“ und „Nutztierhaltung“ einer qualifizierten Prüfung unterzogen. Die Ergebnisse wurden inzwischen in der Datensammlung „Betriebsplanung Landwirtschaft 2016/17“ und in der Online-Anwendung „MaKost 2.0“ umgesetzt. Damit ist das Projekt abgeschlossen und die Arbeitsgruppe wurde aufgelöst.

Mitglieder	
G. Aschenbrenner	Österreichisches Kuratorium für Landtechnik und Landentwicklung, Wien (Österreich)
Dr. J. Degner	Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena
Dr.-Ing. N. Fröba	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
A. Fübbeker	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
C. Gazzarin	Agroscope, Ettenhausen (Schweiz)
J. Habermeyer	Bundesverband der Maschinenringe e.V., Neuburg an der Donau
Dr. M. Lips	Agroscope, Ettenhausen (Schweiz)
Dr. N. Sauer (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. J. O. Schroers	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. N. Uppenkamp (Vorsitzender)	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster
Prof. Dr. P. Wagner	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle an der Saale

Arbeitsgruppe „Wirtschaftlichkeit von Abluftreinigungsanlagen in der Schweinehaltung“

2015 hatte die ad hoc zusammengestellte KTBL-Arbeitsgruppe untersucht, welche Konsequenzen der Einsatz von Abluftreinigungen auf die Wirtschaftlichkeit der Schweinehaltung hat. Anhand von Betriebszweigauswertungen des Zentralverbandes der deutschen Schweineproduktion e.V. (ZDS) sowie Daten der Länder Bayern und Nordrhein-Westfalen wurde für durchschnittlich erfolgreiche Betriebe die einzelkostenfreie Leistung als Kennzahl für die Wirtschaftlichkeit berechnet. Die Kosten der Abluftreinigung wurden von der Arbeitsgruppe „Abluftreinigung für Tierhaltungsanlagen“ geliefert.

2016 erfolgte die ökonomische Bewertung der Abluftreinigung. Die Ergebnisse der Kalkulationen wurden auf der KTBL-Tagung „Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung 2016“ am 1. Juni in Ulm und am 15. Juni in Hannover vorgestellt. Da die KTBL-Schrift 451 „Abluftreinigung für Tierhaltungsanlagen – Verfahren, Leistungen, Kosten“ der KTBL-Agru „Abluftreinigung für Tierhaltungsanlagen“ wegen ungeklärter rechtlicher Fragen bei der Verwertung der Washwässer derzeit nicht veröffentlicht werden kann, wird in 2017 ein gemeinsamer Beitrag der beiden Arbeitsgruppen in der Zeitschrift LANDTECHNIK – Agricultural Engineering erscheinen.

Mitglieder	
T. Annen	Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern, Gülzow
R. Beverborg	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
Dr. C. Deblitz	Thünen-Institut, Braunschweig
E. Grimm	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. N. Sauer (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
T. Schweizer	Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der Ländlichen Räume, Schwäbisch Gmünd
P. Spandau (Vorsitzender)	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster
J. Weiß	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, München
Gast G. Franke	Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen, Kassel

Weitere Projekte

KTBL-Datensammlung „Betriebsplanung Landwirtschaft 2016/17“

Das KTBL-Standardwerk „Betriebsplanung Landwirtschaft“ wurde 2016 neu herausgegeben. Es enthält alle notwendigen Informationen für die Ausstattungsplanung und Programm- und Prozessplanung.

Die kompakte Darstellung der Kennzahlen zu Arbeitswirtschaft und Ökonomie für den direkten Vergleich von Verfahrensvarianten wird auch in dieser Auflage konsequent fortgeführt. Angaben zum kumulierten Energieaufwand in der Pflanzenproduktion und Emissionswerte für Ammoniak, Geruch und Staub in der Tierhaltung sowie deren Minderungsmöglichkeiten ergänzen die arbeits- und betriebswirtschaftlichen Kennzahlen in dieser Auflage.

Das Kapitel über die methodischen Grundlagen der Planungsrechnung auf verschiedenen Planungsebenen zeigt anhand von Beispielen, wie die Informationen zur Beantwortung konkreter betriebswirtschaftlicher und produktionstechnischer Fragen genutzt werden können.

Die gedruckte Auflage wird weiterhin durch die kostenlosen Online-Anwendungen ergänzt. Dadurch hat der Nutzer die Möglichkeit, auf der KTBL-Webseite Zahlen und Informationen für eine große Bandbreite an Ver-





fahren und Produktionstechniken abzurufen. Darüber hinaus können Kalkulationen mit eigenen Daten durchgeführt werden.

Standardoutputs und Standarddeckungsbeiträge 2015/16

In der Buchführungsstatistik und der amtlichen Agrarstatistik werden die Entwicklung der Einkommen und die Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe dokumentiert. In beiden Statistiken werden die fünfjährigen gleitenden Durchschnitte des Standardoutputs als Kennzahl zur Klassifizierung der landwirtschaftlichen Betriebe nach Betriebsgröße und Produktionsrichtung in den Ländern, beim Bund und in der Europäischen Union (EU) eingesetzt.

2016 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.

Standardherstellungskosten für Dauerkulturen und Feldinventar

Im Berichtsjahr wurden vom KTBL die Standardherstellungskosten (StHK) für Feldinventar annueller Kulturen und Dauerkulturen wie Hopfen, Beeren-, Stein- und Kernobst sowie für Rebanlagen nach § 255 Handelsgesetzbuch (HGB) und Abschnitt 33 Einkommenssteuer(EST)-Richtlinien aktualisiert. Sie werden vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) für die Anwendung in der landwirtschaftlichen Buchführung mit dem Bundesfinanzministerium (BMF) abgestimmt.

Die Standardherstellungskosten des BMEL-Jahresabschlusses können aus Vereinfachungsgründen als Durchschnittswerte für aktiviertes Feldinventar anstelle der Einzelbewertung angesetzt werden. Die Tabellen mit den Werten für die einzelnen Kulturen, nach Betriebsgrößen (unter 50 ha, zwischen 50 und 200 ha, über 200 ha), Bewertungsstichtagen (1.01., 1.05., 1.07.) und Anteilen bewerteter Arbeit gestaffelt, stehen in den „Ausführungsanweisung zum BMEL-Jahresabschluss“ allen landwirtschaftlichen Buchstellen, Steuerberatern usw. zur Verfügung.

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

Mitglieder	Sitzung: 8.–9.06.2016, Lüneburg
A. Bart	Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, Dresden
M. Berlik	LMS Agrarberatung GmbH, Rostock
T. Berens	Freie und Hansestadt Hamburg, Hamburg
Dr. K.-H. Deerberg (Vorsitzender)	Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Rendsburg
I. Faulhaber	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, München
K. Gerstenberger	Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten, Mainz
S. Groß	Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, Erfurt
H. Hanff	Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung, Ruhlsdorf
A. Hofmann	Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr des Saarlands, Saarbrücken
Dr. H.-H. Kowalewsky	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
Dr. M. Kunisch (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
W. Richarz	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Bonn
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
P. Spandau	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster
BMEL Dr. M. Schmoltzi	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Bonn

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 2017 vorgeschlagen und genehmigt:

Themen
Aktualisierung und Ergänzung der Anschaffungspreise und Kosten von Spezialmaschinen für die Kellerwirtschaft
Alternative Druschfrüchte – Daten zur Kalkulation der Verfahrenskosten
Anschaffungspreise und Kosten von Spezialmaschinen für den Gemüsebau
Anschaffungspreise und Kosten von Spezialmaschinen für den Zierpflanzenbau
Anlagen- und Verfahrenskosten für die Lagerung von Druschfrüchten
Arbeits erledigungskosten beim Einsatz von GPS- oder kameragesteuerten Hackgeräten
Arbeitszeitdaten Schweinehaltung – Ergänzung der Verfahren
Beschäftigungsmaterial in der Geflügelhaltung – Arbeitszeitbedarf und Verfahrenskosten
Daten zur Kalkulation von Arbeitszeit und Maschinenkosten in der mechanischen Landschaftspflege – Ergänzung der Verfahren
Daten zur Produktion von Weihnachtsbäumen
Daten zur Produktion von weiteren Schnittblumenkulturen (Freiland, geschützter Anbau)
Diversifizierung als Betriebszweig
Drainagespülgeräte – Anschaffungspreise, Betriebskosten und Leistungsparameter
Fernüberwachung von Weidetieren – Technik und Verfahren
Kosten und Arbeitszeitbedarf von Techniken zum Fördern und Aufräumen von Flüssigmist
Möglichkeiten zur Futteraufnahmeverlängerung von Pferden
Planungsdaten Kadaverlagerung
Produktionstechnische Kennzahlen und Arbeitszeitbedarf der Milchziegenhaltung
Qualitätssicherung: Abgleich von Arbeits erledigungskosten in produktionstechnisch orientierten Datensammlungen und Buchführungsstatistiken in der Landwirtschaft
Techniken für die Zufütterung von Saugferkeln
Verfahrenskosten der Jungviehaufzucht in der Milchviehhaltung
Wirtschaftlichkeit von Strohpellets als Einstreumaterial in der Pferdehaltung

Folgende Projekte wurden für das Arbeitsprogramm 2016 durchgeführt

Abluftreinigungsverfahren bei Geflügelställen

Im Projekt wurden neue Verfahren hinsichtlich des Wirkungsgrads, des Betriebsmittelbedarfs und des Arbeitszeitbedarfs für den Betrieb und die Wartung der verschiedenen Anlagentypen untersucht.

Anschaffungspreise und Kosten von Spezialmaschinen für die Baumschule

Ermittelt wurden der Investitionsaufwand und die Kosten von Spezialmaschinen für die Baumschule. Neben den Daten für die ca. 140 Baumschulspezialmaschinen der KTBL-Datenbank wurden auch Daten für neue Geräte und Maschinen erhoben.

Anschaffungspreise und Kosten von Spezialmaschinen für den Obstbau

Ermittelt wurden der Investitionsaufwand und die Kosten von Spezialmaschinen für den Obstbau. Neben den Daten für die ca. 110 Obstbauspezialmaschinen der KTBL-Datenbank wurden auch Daten für neue Geräte und Maschinen erhoben.

Arbeitsabläufe der automatisierten Futtervorlage in der Rinderhaltung

Die Häufigkeiten und Arten der Arbeitsverfahren in Rinderställen, die mit einer automatischen Fütterungseinrichtung ausgestattet sind, waren Gegenstand der Untersuchungen. Insbesondere Arbeitsgänge für das Befüllen der Vorratsbehälter wurden untersucht.

Ausläufe für Rinder und Schweine – Verfahrensbeschreibung, Investitionsbedarf, Arbeitsabläufe

Für den Tierschutz spielen Laufhöfe und Ausläufe eine wichtige Rolle. In den Agrarinvestitionsförderprogrammen der Bundesländer werden sie gefördert. Für die konkrete bauliche und verfahrenstechnische Ausführung wurden bewährte Verfahren beschrieben, der Investitionsbedarf ermittelt und die für einen sicheren Betrieb notwendigen Arbeitsabläufe und der damit verbundene Arbeitszeitbedarf dargestellt.

Beschäftigungsmaterial für Schweine: Kosten, Nutzungsdauer, Arbeitszeitbedarf

Die Beschäftigungsmöglichkeiten für Schweine wurden auf ihre Praxistauglichkeit, die Kosten und den Beschäftigungseffekt hin untersucht. Das Ergebnis ist eine Übersicht über die verschiedenen Materialien und Einrichtungen.

Bestellkombinationen – Kosten und Leistungsdaten

Für die verschiedenen am Markt verfügbaren Bestellkombinationen (Kombination von Bodenbearbeitung und Aussaat) wurden die Anschaffungspreise für verschiedene Hersteller, Typen, Arbeitsbreiten und Ausstattungsniveaus ermittelt.

Beweidungsverfahren für unterschiedliche Grünlandstandorte

Im Projekt wurde die typische Beweidung durch Rinder beschrieben und durch entsprechende verfahrenstechnische Beschreibungen ergänzt. So wurden für unterschiedliche Standorte in Süd- und Norddeutschland die Zeitpunkte und Besatzdichten im Jahresablauf dokumentiert, was wiederum Rückschlüsse auf das regionale und jahreszeitliche Weidefutterangebot zulässt.

Bewirtschaftung von Ausläufen in der Legehennenhaltung

Für die konkrete bauliche und verfahrenstechnische Ausführung in stationären Ställen wurden bewährte Verfahren beschrieben und die für einen sicheren und nachhaltigen Betrieb notwendigen Arbeitsabläufe dargestellt. Der Schwerpunkt lag auf der Beschreibung der Verfahrensabläufe von Kaltscharraum bis Auslauf.

Daten zur Produktion von Schnittblumen (Freiland, geschützter Anbau)

Für ausgewählte Schnittblumenkulturen wurden die Verfahrensabläufe beschrieben und der Arbeitszeitbedarf sowie die Maschinenkosten ermittelt. Ebenso wurde für die erforderlichen Betriebsmittel ein Preis- und Mengengerüst erstellt.

Eindicken und Transportieren von Schweinegülle und Gärresten

In Gebieten mit hoher Viehbesatzdichte können nicht alle anfallenden Wirtschaftsdünger und Gärreste pflanzenbaulich verwertet werden. Hier besteht der Bedarf, Nährstoffüberschüsse zu reduzieren und Nährstoffe in anderen Regionen effizient zu nutzen. Aufgrund der hohen Wassergehalte flüssiger Wirtschaftsdünger sind die Nährstoffkonzentrationen in der Frischmasse gering, sodass die Transportkosten einen wesentlichen Kostenfaktor darstellen. Daher wurden verschiedene Verfahren der Separierung untersucht, um die Kosten der Abtrennung der nährstoffreichen Fraktionen aus Wirtschaftsdüngern zu ermitteln.

Einstreumaterialien und entsprechende Arbeitsverfahren in der Nutztierhaltung

Für verschiedene Verfahren der Schweine-, Geflügel- und Rinderhaltung wurde der stoffspezifische Einstreubedarf ermittelt. Weiterhin wurden Daten zum Arbeitszeitbedarf und den Einstreumaterialien erhoben.

Ermittlung der Listenpreise und der realen Anschaffungspreise für landwirtschaftliche Maschinen und Geräte

Ziel der Untersuchung waren die Differenzen, die sich beim Kauf von Maschinen zwischen Listenpreisen und tatsächlichem Anschaffungspreis ergeben. Eine daraus abgeleitete Gesetzmäßigkeit ermöglicht die Ableitung von KTBL-Standardpreisen aus den Listenpreisen der Hersteller.

Investitionen und Kosten von Containerkulturflächen für die gartenbauliche Produktion im Freiland

Für verschiedene technische Ausführungen wurden die Investitionen und Kosten von Containerkulturflächen, unterteilt nach Flächenvorbereitung, Flächenaufbau, Flächenentwässerung, Wasserspeicher (inklusive Filteranlagen), Wegebau sowie Bewässerung und Düngung, ermittelt.

Kosten von Agrarumweltmaßnahmen im Ackerbau

Ergebnis des Projekts ist eine Übersicht über die in den Bundesländern angebotenen Agrarumweltmaßnahmen von Grünstreifen bis zur Anlage von Hecken. Für alle Maßnahmen wurden die entsprechenden Arbeitsverfahren mit ihren Zeitpunkten und Häufigkeiten beschrieben. Ebenso wurde für die erforderlichen Betriebsmittel ein Preis- und Mengengerüst erstellt.

Lagern von Festmist

Bei der Festmistlagerung entstehen durch Witterungseinflüsse und interne Umsetzungsprozesse Nährstoffverluste. Durch die Art der chargenweise Einlagerung, Alter der einzelnen Chargen, Lagerhöhe und weitere Einflüsse sind die Nährstoffe nicht gleichmäßig verteilt. Durch Überdachung von Festmistlagerstätten können die Witterungseinflüsse zumindest teilweise gemindert und der Eintrag von Niederschlägen vermieden werden. Im Rahmen des Projekts wurde der Investitionsbedarf für verschiedene Ausführungen von Festmistlagerstätten ermittelt.

Selbstfahrende Erntemaschinen – Kosten und Leistungsdaten

Für Mähdrescher, Zuckerrüben- und Kartoffelroder sowie selbstfahrende Pflanzenschutzspritzen wurden eine Typisierung anhand der Leistungsparameter erstellt und die Anschaffungspreise ermittelt.

Techniken zur Ausbringung von flüssigen Wirtschaftsdüngern – Kosten und Leistungsdaten

Im Rahmen des Projekts wurden Zeit- und Kostenelemente zu Techniken der emissionsarmen Ausbringung von flüssigen Wirtschaftsdüngern (Flüssigmist, Gärreste) erhoben.

Verladeeinrichtungen und Transportfahrzeuge für den inner- und zwischenbetrieblichen Transport von Tieren

In der Nutztierhaltung werden von den Betrieben Transportvorgänge mit Tieren durchgeführt, z.B. vom Stall zur Weide, zu Verkaufsstellen, Schauen oder Schlachtstätten. In diesem Vorhaben wurde zusammengestellt, welche Transportmittel verwendet werden, welche baulich-technische Hilfseinrichtungen zum Verladen der Tiere in Gebrauch sind und mit welchen Kosten zu rechnen ist.

■ Arbeitsschwerpunkt
■ Emissionen
und Klimaschutz



© natros - Fotolia.com



Arbeitsgemeinschaft „Emissionen und Klimaschutz“ (Arge EK)

Mitglieder	Sitzung: 18.04.2016, Kassel
Dr. B. Amon	Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V., Potsdam
Prof. Dr. H. Flessa (Vorsitzender)	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	Thünen-Institut, Braunschweig
Dr. S. Wulf (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
BMEL Dr. J. Kalisch	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Bonn
S. Hüsch	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Bonn

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.

2016 wurde das Projekt „Online-Anwendung zur Recherche von Parametern zur einzelbetrieblichen Bilanzierung von Emissionen“ abgeschlossen und das Projekt „Wissenschaftliches Begleitprogramm zur Gülleaufbereitung (GawiB)“ gestartet.

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 erstellt ein KTBL-Heft, in dem Möglichkeiten zur Minderung von Treibhausgasemissionen in landwirtschaftlichen Betrieben aufgezeigt werden. Maßnahmen in Tierhaltung und Pflanzenproduktion werden hinsichtlich des Minderungspotenzials, der Umsetzbarkeit in die Praxis sowie den damit verbundenen Kosten gegenübergestellt.

Im Berichtsjahr wurde das KTBL-Heft für die Veröffentlichung in 2017 vorbereitet.

Mitglieder	Sitzung: 21.03.2016, Kassel
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	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

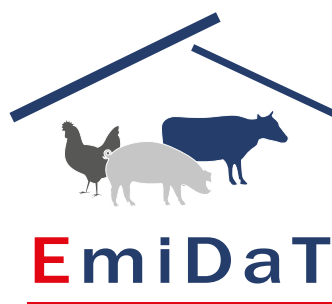
Zur Verbesserung der nationalen und internationalen Emissionsberichterstattung über Luftreinhaltung und Klimaschutz benötigt die Bundesrepublik Deutschland Emissionsdaten. Die Daten werden für die Berechnung der Emissionen und zur Festlegung von Grenzwerten im Genehmigungsverfahren benötigt. Insbesondere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



Mitglieder	Sitzungen: 15.03.2016, 14.04.2016 und 27.09.2016, Fulda; 30.11–1.12.2016, Darmstadt
Prof. Dr. T. Amon	Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V., Potsdam
Dr. B. Eurich-Menden	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
S. Gäckler	Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft, Frankfurt
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	Thünen-Institut, Braunschweig
Dr. S. Nesper	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 (Geschäftsführerin)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt

Das KTBL koordiniert über den Zeitraum von 4 Jahren ein von der Landwirtschaftlichen Rentenbank gefördertes Messprojekt, in dem repräsentative Emissionsdaten für ausgewählte Haltungssysteme in der Milchvieh-, Schweine- und Geflügelhaltung mit abgestimmten Methoden zur Messung und Dokumentation erhoben werden.

2016 wurden 13 Milchviehbetriebe für die Messungen ausgewählt. Dem ging eine umfangreiche Vorauswahl aus über 100 interessierten Betrieben



voraus. Die ersten Ställe wurden bereits mit den notwendigen Installationen für die Emissionsmessungen versehen und die Messungen für Anfang 2017 vorbereitet.

Des Weiteren erfolgte eine detaillierte Abstimmung und Erweiterung des Messprotokolls durch die Mitglieder der KTBL-Arbeitsgruppe. Die Durchführung von zwei Workshops zur Emissionsmessung an freigelüfteten Stallsystemen und zur Ermittlung von Ammoniak-Emissionsfaktoren und Modellierungsansätzen bildeten weitere inhaltliche Schwerpunkte.

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.

Projektbeirat

Mitglieder	Sitzung: 1.12.2016, Darmstadt
Prof. Dr. R. Brunsch	Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V., Potsdam
Prof. Dr. W. Büscher	Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Bonn
Dr. L. Dilly (bis 31.03.)	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Bonn
Dr. W. Eckhof	Planungsbüro Eckhof, Berlin
Dr. B. Eurich-Menden	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Prof. Dr. H. Flessa	Thünen-Institut, Braunschweig
F. Geburek	Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen
Dr. I. Gussek (ab 1.04.)	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Bonn
M. Kamp (Vorsitzender)	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster
Dr. H.-H. Kowalewsky (bis 30.06.)	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
Dr. W. Pflanz	Ministerium Ländlicher Raum Baden-Württemberg, Stuttgart
Prof. Dr. Ir. H. Van den Weghe	Badbergen
Dr. G. Wechsung	Umweltbundesamt, Dessau
Dr. U. Wolf	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
BMEL S. Hüsch	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Bonn

Weitere Projekte

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.

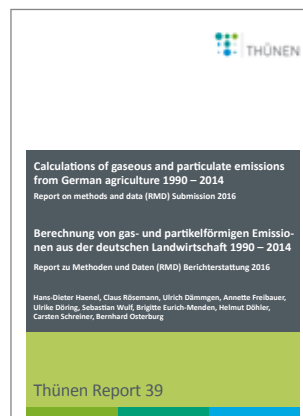
In dem von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) geförderten Verbundprojekt werden Verfahren der Gärrestaufbereitung hinsichtlich technischer, ökonomischer und ökologischer Aspekte bewertet und geeignete Nutzungspfade für unterschiedliche Ausgangsmaterialien und Rahmenbedingungen beschrieben. Das KTBL bilanziert die Stoffflüsse und Emissionen und bewertet die Verfahren bezüglich ihrer Treibhausgasemissionen. Für die Bilanzierung wird 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 Messungen und Feldversuche wurden 2016 abgeschlossen. Im Februar und Oktober wurden die vorläufigen Projektergebnisse in zwei Projektgesprächen bei der FNR und im BMEL vorgestellt. Das Projekt endet im März 2017. Zu diesem Zeitpunkt wird der Abschlussbericht zur Verfügung stehen.

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 2016 vom Thünen-Institut (TI) und dem KTBL gemeinsam erstellt. Die Arbeiten des KTBL werden über das Thünen-Instituts aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) finanziert.



Als wiederkehrende Arbeit wurden die Aktivitätsdaten zur Biogaserzeugung erhoben. Für die kommenden Jahre ist geplant, die Methodik zur Erhebung bzw. der Berechnung dieser Aktivitätsdaten zu überarbeiten und wenn möglich, zu vereinfachen. Eine neue Erhebung für Aktivitätsdaten zur Abluftreinigung wurde vorbereitet. Weitere Schwerpunkte waren die Veränderungen, die sich mit der Veröffentlichung des überarbeiteten EMEP/EEA Guidebooks 2016 (European Monitoring and Evaluation Programme/European Environment Agency) ergeben. Ein Forschungsprojekt zur Ermittlung eines nationalen Emissionsfaktors für synthetische Düngemittel wurde skizziert und als Forschungsantrag ausformuliert.

In der begleitenden Politikberatung lag der Schwerpunkt in der Bewertung von Minderungsmaßnahmen und Minderungspotenzialen für Ammoniakemissionen, insbesondere in Zusammenhang mit der Novellierung der Düngeverordnung und der „National Emission Reduction Commitment Directive“ (NERC-Richtlinie). Unter anderem wurde im Auftrag des BMEL ein Themenworkshop für die Abteilungsleiter „Landwirtschaftliche Erzeugung“ des Bundes und der Länder inhaltlich vorbereitet und gestaltet. Inhalte waren Hintergründe und Ziele der NERC-Richtlinie und der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) sowie Maßnahmen und deren Potenziale zur Minderung von Ammoniakemissionen.

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)-Convention on Long-range Transboundary Air Pollution (CLRTAP) mit.

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 „Task Force on Emission Inventories and Projections“ (TFEIP) hält die Methoden zur Erstellung von Emissionsinventaren für Luftschadstoffe aktuell und verbessert diese. 2016 wurde das Handbuch, in dem die Methoden beschrieben werden, auf den neuesten Stand gebracht. Gemeinsam mit dem Thünen-Institut beteiligte sich das KTBL an der Begutachtung des Kapitels zum Management von Wirtschaftsdüngern und zur Ausbringung von Mineraldüngern. Für die Biogaserzeugung wurde ein Vorschlag zur kurzfristigen Überarbeitung des betreffenden Kapitels erstellt, das in das Handbuch übernommen wurde. Eine tiefergehende Überarbeitung dieses Kapitels ist bis zur nächsten Veröffentlichung des EMEP/EEA-Handbuchs (European Monitoring and Evaluation Programme/European Environment Agency) notwendig.

Die Sitzung des European Agricultural Gaseous Emissions Inventory Researchers Network (EAGER) fand im März 2016 in Darmstadt statt. Es wurden methodische Fragen der Inventarerstellung mit Experten aus Dänemark, Großbritannien, den Niederlan-

den und der Schweiz erörtert und Informationen zur Situation der Forschung auf dem Gebiet der Emissionsermittlung ausgetauscht.

Online-Anwendung zur Recherche von Parametern zur einzelbetrieblichen Bilanzierung von Emissionen

Treibhausgasbilanzen für landwirtschaftliche Betriebe und deren Produkte sind oft nur bedingt vergleichbar. Grund hierfür sind vor allem unterschiedliche methodische Herangehensweisen der Autoren und eine uneinheitliche Datenbasis. Dieser Problematik haben sich mehrere Einrichtungen angenommen, die sich mit der Bilanzierung landwirtschaftlicher Treibhausgase befassen. In der Arbeitsgruppe „Einzelbetriebliche Treibhausgasbilanzierung in der Landwirtschaft“ unter dem Dach des „Arbeitsforums Klimaschutz“ der Landwirtschaftskammer und Landesämter stimmen sie Bilanzierungsparameter und methodische Ansätze ab. Partner in dieser Arbeitsgruppe sind neben dem KTBL das Thünen-Institut (TI), das Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim (ATB), die Landwirtschaftskammern Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen, die Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (TLL), die Landesanstalt für Landwirtschaft Bayern (LfL), die Technische Universität München (TUM), der VDLUFA und die Bodensee-Stiftung.

Die von der Arbeitsgruppe erarbeiteten Ergebnisse wurden 2016 vom KTBL in der kostenfreien Online-Anwendung „Berechnungsstandards einzelbetrieblicher Klimabilanzen“ veröffentlicht. Die Anwendung fasst die notwendigen Parameter zur Durchführung von Treibhausgasbilanzierungen in der Landwirtschaft zusammen. Ergänzt wird sie von einer Beschreibung der methodischen Grundlagen für die Durchführung solcher Bilanzierungen. Das Angebot richtet sich primär an Wissenschaftler und Berater, die selbst Modelle für die Berechnung von Treibhausgasemissionen landwirtschaftlicher Betriebe erstellen. Hierdurch sollen einzelbetriebliche Treibhausgasbilanzen zukünftig transparenter und vergleichbarer werden.



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. Im ersten Schritt wurde 2016 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



© Countrypixel - Fotolia.com



© agrarfoto.com



© Gers-Grapperhaus

Arbeitsgemeinschaft „Energie“ (Arge EN)

Mitglieder	Sitzungen: 18.04.2016, Kassel; 22.11.2016, Darmstadt
W. Eggersglüß	Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Rendsburg
C. Gers-Grapperhaus	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
G. Hack	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Bonn
S. Hartmann (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. G. Höher	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung, Hannover
U. Keymer (Vorsitzender bis 22.11.)	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, München
Dr.-Ing. B. Krautkremer	Fraunhofer-Institut für Windenergie und Systemtechnik, Kassel
Dr. H. Oechsner (Vorsitzender ab 22.11.)	Universität Hohenheim, Stuttgart
Dr.-Ing. G. Reinhold	Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena
Dr. B. Widmann	Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe, Straubing
BMEL K.-H. Brandt	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Bonn

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.

2016 wurde bei der turnusgemäßen Neuwahl des Vorsitzenden Herr Dr. Hans Oechsner als Nachfolger von Herrn Ulrich Keymer gewählt. Es wurden zwei neue Arbeitsgruppen „Energiebedingte Treibhausgasemissionen“ und „Regenerative Antriebssysteme“

vorgeschlagen und das Projekt „Online-Anwendung Energiebedarf Nutztierhaltung“ gestartet. Außerdem wurde die Einberufung einer projektbegleitenden Arbeitsgruppe zum Vorhaben „Betriebsbedingte Emissionen an landwirtschaftlichen Biogasanlagen“ der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR) beschlossen. Die Gründung dieser Arbeitsgruppen erfolgt 2017. Die Arbeitsgruppen „Einsatz von Stromspeichertechnologien im landwirtschaftlichen Betrieb“ und „Überwachung und Betriebsführung von Photovoltaikanlagen im landwirtschaftlichen Betrieb“ wurden 2016 aufgelöst. Das EU-Projekt „Gülle, der nachhaltige Energieträger der Landwirtschaft (BioEnergy Farm II)“ wurde abgeschlossen.

Arbeitsgruppe „Ringversuch zur Vergleichbarkeit von Biogaserträgen“

In Zusammenarbeit mit der VDLUFA Qualitätssicherung NIRS GmbH führt das KTBL seit 2006 Ringversuche mit im Biogasbereich etablierten Laboren durch. Auch der aktuelle Ringversuch hat zum Ziel, die Ursachen für Abweichungen in den Messergebnissen 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 2015 besprochen und bewertet. Ein neuer Durchgang wurde gestartet. Bei der VDLUFA soll eine Methodenvorschrift zur Messung des Restgaspotenzials entwickelt werden. Die KTBL-Arbeitsgruppe und die Geschäftsstelle sind dort vertreten.

Mitglieder	Sitzung: 1.06.2016, Fulda
Dr. M. Bischoff	LUFA Nord-West, Oldenburg
Dr. J. Clemens	Universität Bonn, Bonn
F. Ebertseder	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising
G. Meißbauer	Schmack Biogas Service AG, Schwandorf
Dr. H. Oechsner (Vorsitzender)	Universität Hohenheim, Stuttgart
H. Schelle	Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim, Potsdam
M. Paterson (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. P. Tillmann	VDLUFA Qualitätssicherung NIRS GmbH, Kassel
BMEL Dr. B. Polten	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Bonn

Arbeitsgruppe „Kriterien für eine nachhaltige Biogaserzeugung“

Bei der heutigen Energiebereitstellung in Deutschland spielt die Biogaserzeugung eine wichtige Rolle. Die Biogaserzeugung muss sich jedoch als zukunftssträchtiger Energieträger den Herausforderungen des Klimaschutzes, der bestmöglichen Ressourcennutzung und der Erhaltung wie Verbesserung der Biodiversität stellen.

In diesem Projekt werden Anforderungen an eine nachhaltige Produktion von Biogas aus der Landwirtschaft zusammengetragen und abgestimmt. Dabei werden Kriterien wie Effizienz, Klimaschutz, Ökologie, wirtschaftliche Chancen und Risiken sowie gesellschaftliche Akzeptanz berücksichtigt. Die ermittelten Ergebnisse sollen dem Nutzer die Einschätzung der Biogaserzeugung in puncto Nachhaltigkeit ermöglichen und Verbesserungsbedarf und -möglichkeiten aufzeigen. 2016 wurde ein Manuskriptentwurf erstellt und der Arbeitsgemeinschaft Energie übergeben. Aufgrund der großen thematischen Breite hat die Arbeitsgemeinschaft eine Einengung des Themas auf die Biogasanlage selbst, ohne vor- und nachgelagerte Prozesse, beschlossen. Dazu wird die Arbeitsgruppe 2017 aufgelöst und anschließend wieder neu aufgestellt.

Mitglieder	Sitzungen: 28.04.2016, Kassel; 22.06.2016, Berlin; 19.07.2016, Göttingen
Prof. Dr. H. Gerth	Landesnaturenschutzbeauftragter in Schleswig-Holstein, Ruhwinkel
Dr. K. Gödeke (Vorsitzende)	Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena
Dr. G. Höher	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung, Hannover
Prof. Dr.-Ing. A. Loewen	HAWK Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst, Göttingen
M. Paterson (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
M. Schmehl	Georg-August-Universität Göttingen, Göttingen
M. Strobl	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, München
BMEL C. Decker	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Berlin

Arbeitsgruppe „Einsatz von Stromspeichertechnologien im landwirtschaftlichen Betrieb“

Die Stromproduktion mittels Photovoltaikanlagen und kleinen Windenergieanlagen ist nicht steuerbar und kann somit nicht an den Verbrauch angeglichen werden. Gleichzeitig ist nur ein Teil des Verbrauchs zeitlich variabel, sodass oft nur ein geringer Anteil des selbst erzeugten Stroms auch selbst genutzt werden kann. Eine Erhöhung dieses Anteils ist über die Zwischenspeicherung des Stroms möglich.

Die Arbeitsgruppe hat Informationen zu Einsatzmöglichkeiten und Kosten zusammengetragen. In einem KTBL-Heft beschreibt sie die Komponenten von Stromspeichertechnologien und bewertet sie im Hinblick auf den Einsatz im landwirtschaftlichen Betrieb. Anhand von Modellen wurden für Landwirtschaft und Gartenbau sinnvolle Kombinationen aus Erzeugung, Speicherung und Verbrauch aufgezeigt und die maximal tragbaren Kosten für die Stromspeicherung dargelegt. Die Arbeitsgruppe wurde nach Veröffentlichung des KTBL-Heftes aufgelöst.



Mitglieder	Sitzung: 9.02.2016, Darmstadt
S. Hartmann (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
J. Neiber	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising
M. Puchta	Fraunhofer-Institut für Windenergie und Systemtechnik, Kassel
Dr. G. Reinhold (Vorsitzender)	Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena
T. Remmersmann	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster
D. Wilms	Hochschule Osnabrück, Osnabrück

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 Fahrsilo oder Mischsilage mit anderen Substraten und Einbringung über den Feststoffeintrag sowie die saisonale Nutzung frischer Rüben. Die Rübe unterscheidet sich in ihren Substrateigenschaften von anderen Energiepflanzen und nimmt somit Einfluss auf den Vergärungsprozess.

Die ökonomischen und prozesstechnischen Auswirkungen des Einsatzes von Zuckerrüben als Biogassubstrat sind nicht ausreichend beschrieben. Insbesondere die bei den



verschiedenen Lagerungsvarianten auftretenden Verluste haben starken Einfluss auf die Ökonomie und somit auf die Vorzüglichkeit des eingesetzten Verfahrens. Die Arbeitsgruppe stellt für den Einsatz von Zuckerrüben in Biogasanlagen für die verschiedenen Prozessketten zur Substratbereitstellung abgesicherte Daten hinsichtlich Aufbereitungskosten, Lagerungsverlusten und Gaserträgen bereit. 2016 wurde der Manuskriptentwurf für ein zu erstellendes Heft weitgehend fertiggestellt.

Mitglieder	Sitzung: 28.02.2016, Kassel
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, Gültzow
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 „Überwachung und Betriebsführung von Photovoltaikanlagen im landwirtschaftlichen Betrieb“

Planungsfehler, Installationsmängel, Materialschwächen, Verschmutzung oder Abnutzung können die Leistungsfähigkeit von Photovoltaikanlagen einschränken und zu erheblichen Ertragseinbußen führen. Deshalb müssen Photovoltaikanlagen systematisch überwacht und fachgerecht geführt werden. Defekte und Störungen werden durch rechtzeitig durchgeführte Wartungs-, Reparatur- und Pflegearbeiten vermieden oder zumindest frühzeitig erkannt und behoben.



Die Arbeitsgruppe trug Informationen zur fachgerechten Betriebsführung von Photovoltaikanlagen in der Landwirtschaft zusammen. Es wurde ein KTBL-Heft erstellt, das Betreiber von Photovoltaikanlagen mit allen wichtigen Informationen zur fachgerechten Betriebsführung versorgt. Neben einer Beschreibung von Maßnahmen

für die störungsfreie und wirtschaftlich nachhaltige Stromproduktion werden die Kosten einer Anlagenüberwachung und anhand von Beispielen der Ertragsausfall an Photovoltaikanlagen durch Störungen dargestellt. Das KTBL-Heft erschien Anfang 2016. Die Arbeitsgruppe wurde nach Veröffentlichung des Heftes aufgelöst.

Mitglieder	
W. Eggersglüß (Vorsitzender)	Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Rendsburg
C. Gers-Grapperhaus	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
W. Schmid	Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der Ländlichen Räume, Schwäbisch Gmünd
B. Wirth (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt

Arbeitsgruppe „Anpassungsstrategien für Biogasanlagen“

Gesetzliche Neuregelungen, insbesondere das Erneuerbare-Energien-Gesetz 2014, die Düngeverordnung und die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen haben wesentlichen Einfluss auf bestehende Biogasanlagen. So werden zukünftig voraussichtlich 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 verschiedenen Möglichkeiten zur Einhaltung der neuen gesetzlichen Anforderungen identifiziert und beschrieben. Anhand von Modellbeispielen wurden die jeweiligen ökonomischen Auswirkungen ermittelt.

Betreiber von bestehenden Biogasanlagen erhalten mit dem geplanten KTBL-Heft eine Hilfestellung bei der Suche nach der für ihren Betrieb ökonomisch sinnvollsten Anpassungsstrategie. Betrachtet werden u. a. der Neubau von Gärrestlagern, die Anpassung des Substrat-Mix, die Leistungsreduzierung und nicht zuletzt die vorzeitige Stilllegung. Im Berichtsjahr wurde das Manuskript weitgehend fertiggestellt.

Mitglieder	
C. Gers-Grapperhaus	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
S. Hartmann (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. G. Höher	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung, Hannover
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

Weitere Projekte

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

Biogas hat sich in der hiesigen Energieproduktion etabliert und leistet einen bedeutenden Beitrag zur regenerativen Energiebereitstellung in Deutschland. Der Informationsbedarf zum Stand der Technik, den aktuellen rechtlichen wie finanziellen Rahmenbedingungen sowie den neuen Anforderungen und Entwicklungen ist anhaltend hoch. Die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) und das KTBL haben sich mit ihrer gemeinsamen, seit 2009 stattfindenden Kongress-Reihe „Biogas in der Landwirtschaft“, erfolgreich in der Fachwelt positioniert. Am 26. und 27. September 2017 findet in Bayreuth der 5. KTBL/FNR-Biogaskongress statt. Das Fachprogramm wird von einem Programmausschuss erstellt. Zur Tagung erscheint ein Tagungsband mit allen Beiträgen. 2016 wurde mit den Vorbereitungen begonnen.

Programmausschuss

Mitglieder	Sitzung: 6.09.2016, Kassel
C. Gers-Grapperhaus	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
Dr. W. Gruber	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster
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. Liebetau	Deutsches Biomasseforschungszentrum, Leipzig
Dr. H. Oechsner	Universität Hohenheim, Stuttgart
M. Paterson (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr.-Ing. G. Reinhold	Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena
Dr. P. Schüsseler	Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe, Gülzow

EU-Projekt „Gülle, der nachhaltige Energieträger der Landwirtschaft“ (BioEnergy Farm II)

Das von der Europäischen Union geförderte Projekt hat die Potenziale von Biogaskleinanlagen, die ausschließlich mit Wirtschaftsdünger und landwirtschaftlichen Reststoffen betrieben werden, aufgezeigt. Im Verbundprojekt wurden zudem potenzielle Anlagenbetreiber über die bestehenden Optionen informiert und bei ihrer individuellen Planung



unterstützt. In vorausgehenden Machbarkeitsstudien analysierten die Projektpartner Möglichkeiten zur Nutzung von Biogas aus Kleinanlagen. Darüber hinaus wurden die Barrieren in Bezug auf die rechtlichen und finanziellen Rahmenbedingungen analysiert.

Das KTBL lieferte die deutschen Beiträge für Veröffentlichungen und Daten für eine Rechenanwendung. Zudem erstellte es ein Handbuch für Landwirte und Informationsmaterial, mit dem Berater geschult und potenzielle Anlagenbetreiber gezielt informiert wurden. 2016 wurden eine Marktübersicht, ein Handbuch für Landwirte sowie ein Leitfaden für die Politik veröffentlicht. Das Projekt wurde Ende 2016 abgeschlossen.

Partnerland	Projektpartner
Belgien	Belgian Farmers' Union, Löwen
Dänemark	Institute for Agri Technology and Food Innovation, Aarhus Organic Denmark, Abyhoj
Deutschland	IBBK Fachgruppe Biogas GmbH, Kirchberg/Jagst KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Frankreich	Regional Chamber of Agriculture Brittany, Rennes Trame, Paris
Italien	University of Turin, Turin Confederazione Nazionale Coldiretti, Rom
Niederlande	Cornelissen Consulting Services B.V., Deventer DCA Multimedia B.V., Lelystad
Polen	National Energy Conservation Agency, Warschau Warsaw Agricultural University, Warschau

Betriebsbedingte Emissionen an landwirtschaftlichen Biogasanlagen

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 über einen repräsentativen Zeitraum und für unterschied-

liche Anlagen beschrieben werden kann.

Das KTBL leitet in seinem Projektteil aus den einzelbetrieblichen Ergebnissen 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. Eine weitere Aufgabe ist die Erstellung eines KTBL-Hefts, in dem beschrieben wird, wie die Betreiber und Planer von landwirtschaftlichen Biogasanlagen Treibhausgasemissionen vermeiden oder mindern können.

Projektpartner sind das Deutsche Biomasseforschungszentrum gGmbH (DBFZ) und das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (SMUL). Nachdem Ende 2015 die zu untersuchenden Anlagen der ersten von zwei Messphasen ermittelt und die Rahmenbedingungen für die Messung und Datenerhebung durch Anlagenbesuche geklärt wurden, begannen im Jahr 2016 die Messungen an den Über-/Unterdrucksicherungen und die Erfassung der Betriebsdaten.

Online-Anwendung „Energiebedarf Nutztierhaltung“

Die Kenntnis über den Energiebedarf der einzelnen Verbraucher und den tatsächlichen Verbrauch des Betriebs im Vergleich zu entsprechenden Kennzahlen, ist der erste Schritt zu einer energetischen Optimierung der Nutztierhaltung. Energieintensive Produktionsverfahren sind in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung zwar die Ausnahme – der relative Anteil an den Produktionskosten liegt je nach Produktionsrichtung zwischen 4 und 6 Prozent –, dennoch lohnt sich die Überprüfung und Optimierung des Energieverbrauchs aus ökologischen und ökonomischen Gründen.

Landwirte und Berater sollen zukünftig im Internet kostenfrei und nutzerfreundlich den Energiebedarf von Milchviehhaltung, Schweinehaltung sowie Hühnermast und Legehennenhaltung berechnen können. Im Jahr 2016 wurden die fachlichen Vorarbeiten abgeschlossen. Die Programmierung soll 2017 erfolgen.

Bewertung von Substraten hinsichtlich des Gasertrags – vom Labor zur großtechnischen Anlage (SubEval)

Vor dem Hintergrund des zunehmenden Kostendrucks für Biogassubstrate steigen die Anforderungen an eine präzise und zugleich praxisnahe Bilanzierung, Bewertung und Optimierung des Biogasprozesses. Für die Qualitätsbeurteilung von Substraten und die Effizienzbewertung ihrer verfahrenstechnischen Umsetzung in einer Biogasanlage existieren in der Wissenschaft und Praxis vielfältige Untersuchungsverfahren und Berechnungsmethoden. Dabei ist die Übertragbarkeit zwischen den einzelnen Analytikmethoden bis heute kaum gegeben. Zudem besteht oft eine Diskrepanz zwischen Labor- und Praxiserträgen. Überschlägige Berechnungen oder die Biogasertragszahlen vom KTBL können als Richtwerte fungieren. Sie erlauben einen Vergleich zwischen den Substratarten, berücksichtigen aber nicht den Einfluss unterschiedlicher Anlagenkonfigurationen und Betriebsweisen.

In dem Forschungsvorhaben, unter der Leitung des Deutschen Biomasseforschungszentrum gGmbH (DBFZ), werden im Auftrag der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe

e. V. (FNR) verschiedene Untersuchungsmethoden hinsichtlich ihrer Eignung zur Bestimmung des Biogasbildungspotenzials und Biogasertrags systematisch evaluiert. Dabei soll die systematische Auswertung der Biogas-Ringversuche von VDLUFA und KTBL weitere Einblicke liefern. Der Ringversuch wurde auf die Bedürfnisse des Projektes angepasst.

Die Erkenntnisse sollen in ein dynamisches Prozessmodell fließen, das das kinetische Abbauverhalten mit wenigen Parametern hinreichend genau beschreibt und die Übertragung des Biogasbildungspotenzials der eingesetzten Substrate unter Berücksichtigung der jeweiligen Prozessbedingungen auf den realen Anlagenbetrieb ermöglicht. Das Modell soll als Grundlage für eine Online-Anwendung dienen, welche kostenlos im Internet angeboten werden kann. Darüber hinaus soll in Zusammenarbeit mit dem KTBL ein praxisnaher Leitfaden zur Anlagendimensionierung und -bewertung erstellt werden. Die Projektlaufzeit endet im September 2018.

■ Arbeitsschwerpunkt Gartenbau



© hanseat - Fotolia.com



© landpixel.eu



© landpixel.eu

Arbeitsgemeinschaft „Gartenbau“ (Arge GB)

Mitglieder	Sitzung: 18.04.2016, Kassel
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
G. Hack (Vorsitzende)	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Bonn
Dr. B. Hardeweg	Zentrum für Betriebswirtschaft im Gartenbau e.V., Hannover
Dr. K. Klopp	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Jork
T. Koch	Orchideen Koch, Lennestadt
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

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 2016 wurde das Verbundvorhaben „ZukunftsInitiative NiedrigEnergieGewächshaus (ZINEG)“ abgeschlossen und die projektbegleitende Arbeitsgruppe aufgelöst.

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-Footprint im Gartenbau und eines Energieausweises für Wohngebäude nach der Energieeinsparverordnung (EnEV) von 2009 vor. Diese sind nicht für die Bewertung von Gewächshäusern geeignet, weshalb für einen Energieausweis „Gewächshaus“ eine eigene Berechnungsmethode geschaffen werden muss.

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“

Bewässerungs- und Düngungssysteme sind ein fester Bestandteil des Gartenbaus. Sie werden in der Freiland- und Unterglasproduktion eingesetzt.

Mit der Einführung der „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ werden auch an Gartenbaubetriebe mit Gewächshäusern und Containerkulturflächen spezielle Anforderungen gestellt. Die Arbeitsgruppe wird unteren Wasserbehörden und Betreibern von Gartenbaubetrieben Beurteilungsgrundlagen und Hinweise zum umweltgerechten Einsatz von Flüssigdünger in Gewächshäusern und auf Containerkulturflächen liefern. Die technische Ausrüstung der Verteilsysteme und Lagerung stehen dabei im Mittelpunkt der geplanten KTBL-Schrift. Die KTBL-Schrift „Umweltgerechte Düngungs- und Bewässerungssysteme im Gartenbau“ von

1994 dient als Grundlage für die neue Schrift und wird um aktuelle Aspekte erweitert. 2016 wurde das Fachliche abgeschlossen, sodass 2017 mit der redaktionellen Bearbeitung begonnen werden kann.

Mitglieder	Sitzungen: 17.02.2016, Bonn; 10.11.2016, Münster
B. Banse	Zentralverband Gartenbau e.V., Bonn
T. Belau (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
G. Hack (Vorsitzende)	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Bonn
T. Koch	Orchideen Koch, Lennestadt
R. Lüttmann	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Bad Zwischenahn
D. Mittendorf	Gartenbau-Versicherung WaG, Wiesbaden

Arbeitsgruppe „ZukunftsInitiative NiedrigEnergieGewächshaus (ZINEG)“

Im Verbundvorhaben „ZukunftsInitiative NiedrigEnergieGewächshaus (ZINEG)“ haben die beteiligten Institutionen Lösungen für die gärtnerische Praxis erarbeitet, um den Verbrauch fossiler Energie und damit die Kohlendioxid-Emissionen im Unterglasbereich zu reduzieren.

Das KTBL hat – als Unterauftragnehmer in dem Projekt – die Aufgabe des Wissenstransfers in die Praxis übernommen. Eine projektbegleitende Arbeitsgruppe hat die Wissenschaftler bei der Versuchsplanung und -durchführung beraten sowie die Ergebnisse evaluiert und zielgruppengerecht aufbereitet. Die Veröffentlichung des Abschlussberichts als KTBL-Schrift erfolgte im Januar 2016. Nach der Veröffentlichung wurde die Arbeitsgruppe aufgelöst.

Mitglieder	
Prof. Dr. H. Bredenbeck (Vorsitzender)	Fachhochschule Erfurt, Erfurt
G. Hack	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Bonn
P. Heise	Marbach
C. Reinhold (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Prof. Dr. A. Ulbrich	Hochschule Osnabrück, Osnabrück

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 Aufstellarbeiten in Gartenbaubetrieben eingesetzt. Weiterhin konnten Gartenbauer und Berater erste Erfahrungen mit autonomen Ernte- und Pflegesystemen sammeln.

Mit der konstituierenden Sitzung im Februar hat die Arbeitsgruppe ihre Arbeit aufgenommen. 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.

Mitglieder	Sitzung: 16.02.2016, Osnabrück
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
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

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 werden Planungsdaten zusammengetragen und in verschiedenen Produkten zur Verfügung gestellt. IT-Anwendungen ermöglichen den Anwendern die Nachkalkulation sowie die Vorplanung.

Die Arbeiten werden von den zwei Arbeitsgruppen „Freilandgemüsebau“ und „Gemüse im geschützten Anbau“ begleitet. Die Mitglieder haben die Produktionsverfahrensabläufe für die wichtigsten Gemüsearten abgestimmt. 2016 wurde das Manuskript zur Druckreife gebracht. Die Veröffentlichung der Datensammlung und die Freischaltung der Anwendungen ist für die erste Jahreshälfte 2017 vorgesehen.

Arbeitsgruppe „Freilandgemüsebau“

Mitglieder	
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 (DLR) Rheinpfalz, Neustadt

Arbeitsgruppe „Gemüse im geschützten Anbau“

Mitglieder	Sitzung: 7.03.2016, Frankfurt am Main
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

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

Vom 19. bis 22. September 2016 fand in Regenstauf das jährlich vom KTBL organisierte Fortbildungsseminar des Arbeitskreises statt. Im Mittelpunkt der Veranstaltung standen die Themen „Bundesprogramm Energieeffizienz“, „Vorstellung aktueller Projekte“, „Bedachung von Gewächshäusern“, „Pumpen für den Gartenbau“, „Assimilationsbelichtung“ und „Einsatz von Mini-BHKWs im Gartenbau“ sowie der Erfahrungsaustausch.



© KTBL

Arbeitsblätter Gartenbau

Zuletzt wurde das KTBL-Arbeitsblatt „Energiesparende Maßnahmen in bestehenden Gewächshäusern“ veröffentlicht. Die KTBL-Arbeitsblätter informieren über technische Entwicklungen und deren Einordnung in den Gartenbau.



BMEI-Innovationspreis Gartenbau

Der BMEI-Innovationspreis Gartenbau 2016 wurde am 29. September 2016 auf dem Deutschen Gartenbautag in Berlin überreicht.

In der Kategorie „Pflanze“ gewann die Firma „Kühne Jungpflanzen“ aus Dresden für die Hortensiensorte „Diva Fiore®“ mit ausgeprägter Winterhärte und zuverlässig remontierender Blüte. Einen Innovationspreis in derselben Kategorie gewannen die W. Kordes Rosenschulen GmbH & Co. KG, Sparrieshoop, für die Parfuma®-Duftrosen-Serie mit Resistenzen gegenüber den Blatterkrankungen Sternrußtau und Mehltau. In der Kategorie „Kooperation/Betriebsorganisation/Unternehmenskonzepte“ gewannen die Baumschule und Obstbau Georg Schneider GbR aus Edingen-Neckarhausen und ihr Kooperationspartner DIE BUBEN – Agentur für Kommunikation, Stuttgart, den Innovationspreis für ihren Apfelsaft „Stiefkind“. 2016 unterstützte das KTBL das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) bei der Ausschreibung des Deutschen Innovationspreises Gartenbau 2017 und der Auswahl der nächstjährigen Preisträger.



■ Arbeitsschwerpunkt Nutztierhaltung



© Winter



Arbeitsgemeinschaft „Nutztierhaltung“ (Arge NT)

Mitglieder	Sitzung: 18.04.2016, Kassel
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.-F. Hessel (Stellv. Vorsitzende)	Georg-August-Universität Göttingen, Göttingen
Prof. Dr. T. Jungbluth	Universität Hohenheim, Stuttgart
Prof. Dr. N. Kemper	Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Hannover
K. Kühlbach	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	Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V., Frankfurt am Main
C. Umstätter	Agroscope, Ettenhausen (Schweiz)

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 wurde von der Arbeitsgemeinschaft die Projektreihe „Leitfäden für die betriebliche Eigenkontrolle auf Tiergerechtigkeit“ und der BMEL-Bundeswettbewerb „Landwirtschaftlichen Bauen 2015/16“ durchgeführt. Zudem wurde die Arbeit der Arbeitsgruppe „Beschäftigungsmöglichkeiten für Schweine“ abgeschlossen.

Bundesprüfungskommission Landwirtschaftliches Bauen 2015/16 – „Heute schon draußen gewesen?“ Tier- und umweltgerechte Aufläufe für Rinder, Schweine und Geflügel

Ausläufe sind ein wichtiger Bestandteil vieler besonders tiergerechter Haltungsverfahren. Sie eröffnen den Nutztieren ein zusätzliches Platzangebot, Außenklimabedingungen und vielfältige Umweltreize. Für die Vermarktung von Milch, Fleisch und Eiern bieten sich dem Nutztierhalter Vorteile. Dennoch geht der Anteil an Auslaufhaltungen zurück. Gründe dafür sind vor allem die häufig erschwerten Genehmigungsverfahren, die besonderen Anforderungen an das Management und wachsende Bestandszahlen. Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) suchte deshalb Betriebe, die dennoch auf diese Haltungsform setzen. Die vorbildlichen Ausläufe sollen den Tieren einen attraktiven Aufenthaltsbereich bieten und mit dem Stall ein schlüssiges Konzept ergeben, bei dem das Tierwohl, die Umwelt und die Wirtschaftlichkeit in Einklang stehen. Die Preisverleihung des Bundeswettbewerbes „Landwirtschaftliches Bauen 2015/16“ fand anlässlich der EuroTier am 15. November 2016 auf dem TopTierTreff statt.





Den Preis verlieh Ministerialdirektor Clemens Neumann vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). Die Ergebnisse des Wettbewerbes wurden vorgestellt und vier Preisträger ausgezeichnet. Zur Preisverleihung ist ein KTBL-Heft mit den Ergebnissen des Wettbewerbes erschienen. Die Preisträger werden in Kurzfilmen auf YouTube vorgestellt. Die Ergebnisse des Bundeswettbewerbes sollen den Dialog zwischen anderen Landwirten und deren Beratern fördern und zur Nachahmung anregen.

Mitglieder		Sitzung: 12.04.2016, Darmstadt; Bereisung: 13.–17.06.2016; Preisverleihung: 15.11.2016, Hannover
Prof. Dr. C. Fuchs	Hochschule Neubrandenburg, Neubrandenburg	
Prof. Dr. E. Hartung	Christian-August-Universität zu Kiel, Kiel	
Dr. K. Huesmann (Geschäftsführerin)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt	
A. Lindenberg	Holle	
Dr. S. Nesper	Landesanstalt für Landwirtschaft Bayern, Freising	
S. Schewe	Hof Rathjens, Oldendorf	
P. Spandau	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster	
Dr. U. Williges	Landesamt für Landwirtschaft Hessen, Marburg	
Dr. T. Winter	Thünen-Institut, Westerau/Braunschweig	
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. Mit dem „Nationalen Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren“ wurde 2006 solch eine Methode vorgestellt. Seitdem haben sich der Wissensstand und der Informationsbedarf vergrößert.

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. 2016 wurden die Arbeiten an der Datenbank überprüft und mit der Online-Anwendung begonnen.

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	Holle
Dr. S. Nesper	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising
Dr. W. Pflanz	Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Stuttgart
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.

Eingesetzt werden stationäre und mobile Anlagen in unterschiedlichen Ausführungen und Kombinationen. Der Einsatz der Systeme beeinflusst nicht nur die Arbeitsorganisation und den Arbeitszeitbedarf, sondern auch das Fütterungsregime sowie das Verhalten und die Gesundheit der Tiere.

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. 2016 wurden u. a. Stallmodelle für betriebswirtschaftliche Analyse festgelegt und die Arbeitsverfahren beschrieben.

Mitglieder	Sitzungen: 9.–10.03.2016, Bad Sassendorf; 20.09.2016, Grub
J. Baier	Landgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern, Leezen
T. Bonsels	Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen, Kassel
A. Fübbeck	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
U. Mohr	Landwirtschaftliche Lehranstalten Triesdorf, Weidenbach
Gast F. Heuser	Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau, Kassel

Arbeitsgruppe „Beschäftigungsmöglichkeiten für Schweine“

Jedes Schwein muss nach der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung jederzeit Zugang zu gesundheitlich unbedenklichem und in ausreichender Menge vorhandenem Beschäftigungsmaterial haben, das es untersuchen, bewegen und verändern kann. In der Umsetzung der Vorschrift ist für die Beratung und Praxis wichtig, welche Beschäftigungstechniken und -materialien für welchen Haltungsabschnitt geeignet sind, wie sie zu bewerten sind und richtig eingesetzt werden.

Seit der Veröffentlichung des KTBL-Heftes „Beschäftigungsmöglichkeiten für Schweine“ in 2010 sind zahlreiche neue Techniken im Einsatz und es gibt neue Erkenntnisse auch zur praktischen Anwendung. Aus diesem Grund hat die Arbeitsgruppe 2016 eine Neuauflage herausgegeben. Das Heft zeigt welche Lösungen es gibt, welchen Nutzen sie für das Tier aufweisen und wie sie aus Sicht der Verfahrenstechnik zu bewerten sind. Die Arbeitsgruppe wurde zum Jahresende aufgelöst.



Mitglieder	
S. Fritzsche (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
J. Herrle	Naturland Fachberatung Erzeugerring für naturgemäßen Landbau e.V., Dießen
M. Lehmenkühler	Gesecke
G. Möriemann	Melle
Prof. Dr. M. Schick	Agroscope, Ettenhausen (Schweiz)
Dr. L. Schrader	Friedrich-Loeffler-Institut, Celle
C. Schulze-Bremer	Dülmen-Rorup
P. Seeger	Otzberg
Prof. Dr. E. von Borell	Martin-Luther Universität Halle-Wittenberg, Halle an der Saale
Dr. R. Weber	Agroscope, Ettenhausen (Schweiz)
T. Weil	Bildungs- und Wissenszentrum Boxberg, Boxberg-Windischbuch
Prof. Dr. M. Ziron (Vorsitzender)	Fachhochschule Südwestfalen, Soest

Arbeitsgruppen „Leitfaden für die betriebliche Eigenkontrolle auf Tiergerechtigkeit“

Zur EuroTier wurden vom KTBL die Praktikerleitfäden zur betrieblichen Eigenkontrolle auf Tiergerechtigkeit für Rind, Schwein sowie Geflügel (Huhn und Pute) veröffentlicht. Die Leitfäden beinhalten Indikatorensets, mit denen Nutztierhalter für die einzelnen Produktionsrichtungen eine betriebliche Schwachstellenanalyse hinsichtlich Tiergerechtigkeit durchführen können. Gleichzeitig kann der Nutztierhalter damit auch seiner Pflicht zur betrieblichen Eigenkontrolle gemäß Tierschutzgesetz § 11(8) nachkommen.

Die Leitfäden, die zum Teil auch kostenfrei online zur Verfügung stehen, wurden von drei Arbeitsgruppen des KTBL erarbeitet und basieren auf den Ergebnissen von KTBL-Fachgesprächen. Jeweils eine Arbeitsgruppe für Geflügel, Schwein und Rind hat für das bereits zusammengestellte Indikatorenset die Methoden ausführlich beschrieben und einen Leitfaden für Tierhalter erstellt.



Mitglieder Arbeitsgruppe „Geflügel“

Prof. Dr. R. Andersson	Hochschule Osnabrück, Osnabrück
Dr. C. Keppler	Universität Kassel, Witzenhausen
Prof. Dr. U. Knierim (Vorsitzende)	Universität Kassel, Witzenhausen
Prof. Dr. S. Petermann	Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Oldenburg
Dr. E. Rauch	Ludwig-Maximilians-Universität München, München
Dr. B. Spindler	Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Hannover
R. Zapf (Geschäftsführerin)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt

Mitglieder Arbeitsgruppe „Schwein“	
Dr. I. Czycholl	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel
Prof. Dr. J. Krieter	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel
Dr. C. Leeb	Universität für Bodenkultur Wien, Wien (Österreich)
Dr. L. Schrader (Vorsitzender)	Friedrich-Loeffler-Institut, Celle
R. Zapf (Geschäftsführerin)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Prof. Dr. M. Ziron	Fachhochschule Südwestfalen, Soest

Mitglieder der Arbeitsgruppe „Rind“	
Dr. J. Brinkmann (Vorsitzender)	Thünen-Institut für Ökologischen Landbau, Westerau
Dr. S. Ivemeyer	Universität Kassel, Witzenhausen
A. Pelzer	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Bad Sassendorf
Prof. Dr. C. Winckler	Universität für Bodenkultur Wien, Wien (Österreich)
R. Zapf (Geschäftsführerin)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt

Weitere Projekte

Tierschutzindikatoren – KTBL bleibt am Ball

Das KTBL, das Friedrich-Loeffler-Institut (FLI), die Universität Kassel und das Thünen-Institut (TI) für Ökologischen Landbau werden die Arbeiten der drei Arbeitsgruppen „Leitfaden für die betriebliche Eigenkontrolle auf Tiergerechtigkeit“ drittmittelfinanziert fortführen. Die Bundesanstalt für Ernährung und Landwirtschaft (BLE) hat das Projekt „Praxistauglichkeit von Tierschutzindikatoren bei der betrieblichen Eigenkontrolle, Erarbeitung eines Bewertungsrahmens sowie technische Umsetzung in digitalen Anwendungen (EikoTiger)“ 2016 bewilligt. Über 3 Jahre soll das KTBL die von ihm erstellten Leitfäden zur betrieblichen Eigenkontrolle auf Tiergerechtigkeit hinsichtlich Verständlichkeit, Praktikabilität, Reliabilität und Effizienz prüfen und weiterentwickeln. Zudem soll die Notwendigkeit einer Schulung geprüft werden. Nicht zuletzt sollen Ziel- und Schwellenwerte zur Einordnung der betrieblichen Situation abgestimmt und eine Ta-

blet- bzw. PC-Version mit einem Modul zur Datenerfassung und Bewertung erarbeitet werden. Das Projekt wird 2017 starten.

Tagungsband „Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung“

Die 48. Internationale Tagung „Angewandte Ethologie“ der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft fand vom 17. bis 19. November 2016 in Freiburg im Breisgau statt. Im Fokus der 24 Vorträge und 20 Poster standen Rinder, Schweine, Ziegen und Pferde. Beiträge zum Verhalten von Alpakas, Hühnern und Kaninchen sowie Laborratten erweiterten das Themengebiet.

In verschiedenen Themenblöcken wie beispielsweise zur Stressanalyse, zur Mensch-Tier-Beziehung, zu Tierwohlindikatoren und Reaktionstypen wurden neueste Forschungsergebnisse präsentiert. Die Anforderungen an Felduntersuchungen und die Frage, inwieweit unser Umgang mit den Tieren nur von deren Wohlergehen bestimmt wird, wurden in Übersichtsreferaten behandelt.

Der dazu veröffentlichte Tagungsband „Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2016“ 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 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 projektbegleitende Arbeitsgruppe hat sich im Frühjahr 2016 konstituiert; die wissenschaftlichen Betreuer haben die zu untersuchenden Betriebe ausgewählt und den Untersuchungsinhalt im Detail festgelegt. Mit den Messungen wurde begonnen. Die Untersuchungen auf den Betrieben werden von der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein sowie der LUFA Nord-West durchgeführt.

Mitglieder	Sitzungen: 19.01.2016, Bonn; 3.05.2016, Münster
S. Bönsch	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
Dr. J. Hahne	Thünen-Institut, Braunschweig
A. Hackeschmidt (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
C. Lipinski	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Bonn
Dr. S. Naser	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising
Dr. V. Siemers	Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e. V., Groß-Umstadt

Landwirtschaftliche Hallen

Landwirtschaftliche Hallen dienen oftmals unterschiedlichen Zwecken und benötigen daher multifunktionale Nutzungskonzepte. Potenziellen Bauherren stellt die Autorin Barbara Meyer eine Entscheidungshilfe für die Planung landwirtschaftlicher Hallen zur Verfügung. Konstruktionsprinzipien und -details, nutzungsflexible Planungsansätze und baurechtliche Belange werden durch Planungsbeispiele mit betriebswirtschaftlichen Kennzahlen ergänzt. Das Heft ist im Oktober 2016 erschienen.



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 im Frühsommer 2017 erscheinen.

DIN Stallklima Begleitheft

Das Deutsche Institut für Normung hat die DIN 18910 „Wärmeschutz geschlossener Ställe – Wärmedämmung und Lüftung – Planungs- und Berechnungsgrundlagen“ überarbeitet und will sie 2017 veröffentlichen. 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 u. a. die wichtigen Mindestluftraten zur Lüftung für die Winter- und Sommer-

situation. Die Anwendung der DIN wird damit für den Nutzer nachvollziehbar. 2016 wurde der Entwurf des Begleitheftes erarbeitet, sodass es zeitnah zur Veröffentlichung der DIN herausgegeben werden kann.

Jahrestagung 2016 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 vom 2. bis 4. Mai 2016 in Dornbirn (Österreich) statt.

Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung

Die 13. Internationale Tagung „Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung (BTU)“ wird vom 18. bis 20. September 2017 an der Universität Hohenheim stattfinden. Die Tagung bietet ein wichtiges Diskussionsforum für den wissenschaftlichen und empirischen Kenntnisfortschritt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung. Das KTBL ist Mitveranstalter und Herausgeber des Tagungsbandes. Partner sind die Technische Universität München und die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) sowie die Max-Eyth-Gesellschaft Agrartechnik im VDI. 2016 wurde mit den Vorbereitungen begonnen.

Programmausschuss KTBL-Tage 2017 „Zukunft der deutschen Nutztierhaltung“

Welche Entwicklungsperspektiven hat die landwirtschaftliche Nutztierhaltung am Standort Deutschland? Diese Frage stellen sich zurzeit 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 widmet sich das Fachprogramm



der KTBL-Jahrestagung 2017 am 22. und 23. März 2017 in Berlin, deren Programm 2016 erarbeitet wurde.

Mitglieder	Sitzung: 4.05.2016, Kassel
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. Kühnbach (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. M. Kunisch	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
A. Lindenberg	Holle
Dr. S. Nesper	Landesanstalt für Landwirtschaft Bayern, Freising
P. Spandau	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster
Prof. Dr. C. Tamásy	Universität Vechta, Vechta
Prof. Dr. M. Ziron	Fachhochschule Südwestfalen, Soest

Stall der Zukunft – neue Konzepte für die Nutztierhaltung

Das KTBL hat 2016 in Kooperation mit der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft einen anonymen Ideenwettbewerb für Studierende der Architektur ausgelobt. Beteiligt waren die Technische Universität Braunschweig, die Bauhaus-Universität Weimar, die Technische Universität Kaiserslautern sowie die Technische Universität München.

Die Teilnehmer hatten die Aufgabe, neue Stallkonzepte für Milchkühe, Mastschweine und Legehennen zu entwickeln. Dabei sollten das Tierwohl und andere Fragen im Kontext des Bauens für die Tierhaltung berücksichtigt werden, wie z.B. die Planung von unterschiedlichen Klimabereichen, die Einbindung in die Landschaft und Umweltstandards beim Bau eines Auslaufs.

Am 29. April 2016 fand in Grub eine Einführungsveranstaltung statt. Zum Einsendeschluss, am 17. Oktober, wurden 82 Arbeiten eingereicht. Das Preisgericht tagte am

5. und 6. Dezember in Darmstadt. Auf den KTBL-Tagen am 22. und 23. März 2017 in Berlin werden die Wettbewerbsergebnisse vorgestellt.

Mitglieder	Sitzung: 5.–6.12.2016, Darmstadt
D. Ecker	Ecker Architekten, Heidelberg
Dr. B. Eurich-Menden	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Prof. Dr. E. Gallmann	Universität Hohenheim, Stuttgart
C. Gräwe	kuratorenwerkstatt, Berlin
T. Höhne	netzwerkarchitekten, Darmstadt
B. Meyer (Geschäftsführerin)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
J. Simon	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Grub
Dr. T. Pitschmann	Landgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern mbH, Leezen
Prof. F. Waechter (Vorsitzender)	Technische Universität Darmstadt, Darmstadt

■ Arbeitsschwerpunkt Ökologischer Landbau



© agrarfoto.com



© L. Nilles – KTBL



© L. Nilles – KTBL

Arbeitsgemeinschaft „Ökologischer Landbau“ (Arge ÖL)

Mitglieder	Sitzung: 18.04.2016, Kassel
J. Braun	Freising
C. Grieshop	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	Thünen-Institut, Westerau
Dr. U. Schumacher (Vorsitzender)	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 D. Hahn	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Bonn

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 Arbeits-

verfahren 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.

Mit der Datensammlung „Ökologischer Landbau“ und einem Planungsrechner für die Umstellung auf den ökologischen Landbau wurden 2016 zwei neue Projekte gestartet.

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 bearbeitet dieses Projekt im Verbund mit dem BÖLN-Projekt 12NA033, das von der Universität Kassel, Fachgebiet Agrartechnik, durchgeführt wird.

Mitglieder	
B. Bohne	Universität Kassel, Witzenhausen
J. Braun	Freising
A. Fübbecker	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
S. Thurner	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising

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 soll durch eine Verbesserung der Grünlandtechnik die Bergung von Grüngut als Heu optimiert und gegenüber der Silagegewinnung konkurrenzfähiger gemacht werden, mit dem Ziel, den Anteil von Heu an den Fütterungsrationen

zu erhöhen. Um dies zu erreichen, werden 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 werden berücksichtigt.

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

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 erfolgt 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 Abschlussberichte für die Bietergemeinschaft LLH und FiBL.

2016 sind weitere Demonstrationsvorhaben gestartet, z.B. zu Kälbern, zur Gruppenhaltung säugender Sauen und Zuchthäsinnen sowie zur Minimierung des Federpickens bei Mastputen. Aktuell sind 46 Demonstrationsbetriebe in 6 Netzwerken in der Praxiserprobung; mindestens fünf weitere Netzwerke sind in Planung. Im letzten Jahr konnten die ersten tierschutzrelevanten Demonstrationsdurchgänge der Junghennenaufzucht, der Ferkelerzeugung und Schweinemast abgeschlossen werden, sodass die ersten Daten zu diesen Durchgängen ausgewertet werden können. Für 2016 konnten so die in der Praxis erprobten tierschutzrelevanten Maßnahmen der Junghennenaufzucht vom KTBL betriebswirtschaftlich bewertet und im ersten Zwischenevaluierungsbericht dokumentiert werden. Die weiteren Evaluierungen und Bewertungen stehen nun für das Jahr 2017 an.

Datensammlung „Ökologischer Landbau“

Nach dem Vorbild der KTBL-Datensammlung „Betriebsplanung Landwirtschaft“ wurde 2016 mit der Neuauflage der Datensammlung „Ökologischer Landbau – Daten für die Betriebsplanung“ begonnen, die 2017 veröffentlicht werden soll. Aus allen Teams im KTBL wurden Beiträge für diese Datensammlung geliefert, sodass die fachlichen Arbeiten in 2016 abgeschlossen werden konnten. Ziel ist es, Interessierten auch in gedruckter Form aktuelle Daten zum Ökolandbau zur Verfügung zu stellen.

Umstellungsplanungsrechner

Eine Umstellung von der konventionellen auf die ökologische Wirtschaftsweise ist meist mit deutlichen Ertragseinbußen in der pflanzlichen Erzeugung sowie 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 eine Bewertung der Wirtschaftlichkeit durch den Vergleich des konventionellen Ausgangsbetriebes, des Umstellungsbetriebs und des Ziel-Öko-Betriebs auf Basis der direkt- und arbeitserledigungskostenfreien 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.

Bei der Konzeption des Umstellungsplanungsrechners wurde das KTBL vom Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF), Müncheberg, Beratern des Ökologischen Landbaus mit Schwerpunkt Betriebswirtschaft im Ökologischen Landbau unterstützt. In zwei Workshops (28.–29.04.2016 und 19.–20.09.2016, Darmstadt) wurde die Funktionalität und die Datengrundlage des Rechners abgestimmt. Bis Frühjahr 2017 soll der Rechner öffentlich verfügbar sein. 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	
Dr. J. Bachinger	Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF), Müncheberg
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 am Wochenende 8.–9. Oktober 2016 vor allem Junglandwirte und Studierende der Landwirtschaft zu einem Workshop 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.

Von freien Liegeflächen mit neuartigen Materialien für die Milchkuh waren die jungen Teilnehmer angetan. Dies und die muttergebundene Kälberaufzucht komme den natürlichen Lebensbedingungen der Tiere am nächsten. Durch schnelle Abführung flüssiger Exkremente mithilfe spezieller Bodengestaltung sollen die Emissionen gering gehalten werden, denn Tierwohl und Umweltschutz sind nicht ganz so leicht zu vereinen. Um dem Verbraucher diese Problematik näher zu bringen, planten und zeichneten die Teilnehmer einen gastronomischen Bereich in ihren Zukunftsstall. Der hohe Aufwand für Tierwohl und Umweltschutz sollte durch

höhere Einnahmen ausgeglichen werden.

Diese Ideen für die Milchviehhaltung werden wie die Ideen für Schweine, Masthühner sowie Lege- und Junghennen festgehalten und sollen auf den KTBL-Tagen 2017 zur Zukunft der deutschen Nutztierhaltung am 22. und 23. März in Berlin von den Workshop-Teilnehmern vorgestellt werden. 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.

■ Arbeitsschwerpunkt ■ Pflanzenproduktion



© bernardbodo - Fotolia.com



© agrarfoto.com



© Montri - Fotolia.com

Arbeitsgemeinschaft „Pflanzenproduktion“ (Arge PP)

Mitglieder	Sitzung: 9.–10.11.2016, Teutschenthal
PD Dr. J. Brunotte (Vorsitzender bis 10.11.)	Thünen-Institut, Braunschweig
J. Buhl	Klosterbetrieb Untermarchtal, Untermarchtal
Dr. J. Degner	Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena
Dr. M. Demmel (Vorsitzender ab 10.11.)	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising
Dr. L. Fliege	Agrargesellschaft Pfiffelbach mbH, Ilmtal
Dr.-Ing. N. Fröba (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
A. Fübbeker	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	Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V., Frankfurt am Main

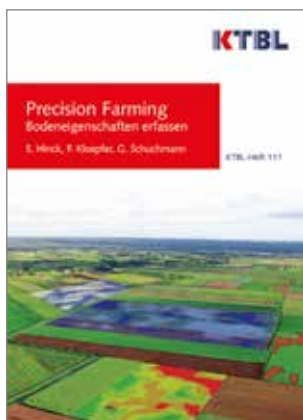
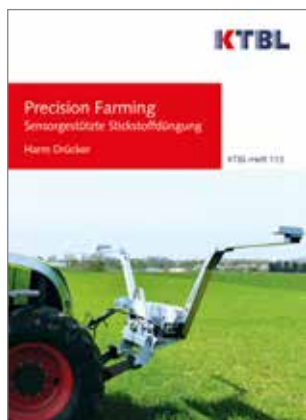
Die Arbeitsgemeinschaft liefert Planungs- und Entscheidungsgrundlagen für die Pflanzenproduktion. Sie beschreibt neue Entwicklungen und beurteilt deren Auswirkungen aus ökologischer und ökonomischer Sicht sowie deren gesellschaftliche Akzeptanz.

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.

Die Arbeitsgruppe „Qualitätsmanagement Silagen“ wurde nach Erscheinen des geplanten KTBL-Heftes aufgelöst.

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. 2016 wurde das KTBL-Heft zur Erfassung von Bodenkennwerten veröffentlicht. Zudem wurde ein KTBL-Heft „Sensorgestützte Stickstoffdüngung“ veröffentlicht. Das Heft „Teilflächenspezifische Kalkung“ wurde fachlich abgeschlossen.



Mitglieder	
Dr. D. Ehler (Vorsitzender)	Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. (ATB)
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.

Für die Berechnung der verfügbaren Mähdruschstunden wurden die Algorithmen für die Wiederanfeuchtung von Weizen und Gerste auf Basis gemessener Werte und Angaben aus der Literatur optimiert. Das Modell wurde für Raps angepasst. Für Ackerbohnen und Erbsen reichte die Datengrundlage für die Modellbildung nicht aus. Die Berechnung von verfügbaren Stunden für den Pflanzenschutz erfolgte in Abhängigkeit weiterer Witterungsparameter wie Windgeschwindigkeit und Niederschlag.

2016 wurde die Berechnung der Befahrbarkeit aufgrund von Bodenbelastungsklassen und der eingesetzten Technik fortgeführt. Hierzu wurden die erforderlichen Algorithmen entwickelt und abgestimmt. Die jeweils in den Arbeitsverfahren eingesetzte Technik wurde hinsichtlich ihrer Bodenschonung in unterschiedliche Kategorien eingeordnet. Diese Ergebnisse werden anschließend mit den Berechnungen für die Bearbeitbarkeit und den verfügbaren Stunden für Pflanzenschutz und den Mähdrusch zusammengeführt. In einem letzten Schritt werden die errechneten Zeiträume mit den Wahrscheinlichkeiten für das Auftreten auf Basis der 30-jährigen Witterungsverläufe belegt.

Mitglieder	
Dr. G. Augter	Dreieich
S. Boese	Saaten-Union, Isernhagen
PD Dr. J. Brunotte (Vorsitzender)	Thünen-Institut, Braunschweig
Dr. J. Degner	Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena
Dr. F. Klopfer (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. H. Kübler	Hofgut Raitzen, Raitzen
Dr. M. Lorenz	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. Im Jahr 2016 wurde das Manuskript für eine KTBL-Schrift zum Stand und zu den Perspektiven der Streifenbearbeitung weiterbearbeitet und mit den aktuellen Versuchsergebnissen aus der Streifenbearbeitung ergänzt.

Mitglieder	
Dr. J. Bischoff	Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau, Bernburg
PD Dr. J. Brunotte	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	Muuk
J. Schulze-Wext	S&W Agrar GmbH, Bergzow
Dr. H. Sparing	Freist
Dr. N. Uppenkamp	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster
PD Dr. H.-H. Voßhenrich	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.

Im Jahr 2016 wurden die Produktionsverfahren sowie die Arbeitsverfahren des Arznei- und Gewürzpflanzenanbaus überprüft und bearbeitet sowie in der KTBL-Datenbank modelliert.

Mitglieder	Sitzung: 22.02.2016, Bernburg
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 „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, u. a. 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. Die Arbeiten werden aufgrund personeller Änderungen erst 2017 fortgesetzt.

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 (bis 31.07.)	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
A. Neftel	Agroscope, Ettenhausen (Schweiz)
B. Osterburg	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 N.N. Ref. 514	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Bonn
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 der Arbeitsgruppe fließen in die 16. Auflage der KTBL-Datensammlung „Weinbau und Kellerwirtschaft 2017“ mit ein, die 2016 fachlich abgeschlossen wurde.

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

Weitere Projekte

Empfehlungen zur Düngung mit Gärresten

Bei der Vergärung von Biomasse in Biogasanlagen fallen je nach Art der Substrate und der Aufbereitung Gärreste mit höchst unterschiedlichen Eigenschaften an. So schwanken die Stickstoffgehalte zwischen 2 und 26 %, die Ammonium-Stickstoff-Gehalte zwischen 45 und 80 % und die Trockenmassegehalte flüssiger Gärreste zwischen 2 und 12 %. Zudem haben in den vergangenen Jahren aufgrund der zunehmenden Anzahl von Biogasanlagen die Mengen an Gärresten zugenommen. Insbesondere in Regionen, in denen aufgrund hoher Tierzahlen ohnehin bereits große Mengen an Wirtschaftsdüngern anfallen, stellt eine umweltverträgliche Verwertung der vorhandenen Wirtschaftsdünger einschließlich der Gärprodukte eine große Herausforderung dar. Durch eine kompakte und übersichtliche Aufbereitung der wesentlichen Aspekte der Gärrestverwertung können Praktiker die Rückführung von Nährstoffen über die Gärreste optimieren und mögliche Umweltrisiken minimieren.

Die gute fachliche Praxis der Verwertung von Gärprodukten in der Landwirtschaft wird in einem KTBL-Heft dargestellt mit dem Ziel, mögliche Umweltrisiken zu minimieren. Die Eigenschaften von Gärresten werden beschrieben, Düngungs- und Humuswirkungen aufgezeigt, rechtliche Regelungen dokumentiert und Kosten für die Ausbringung und Emissionsvermeidung mitgeteilt. Das Heft wurde 2016 zur Druckreife gebracht.



Arbeitskreis „Referenten Land- und Energietechnik“

Am 1. und 2. Juni 2016 trafen sich die Mitglieder des vom KTBL betreuten Arbeitskreises „Referenten Land- und Energietechnik“ in Mühldorf. 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 Fliegl vorgestellt und besichtigt.

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 (DWV) und der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) Träger des Ausschusses.

Die Mitgliederversammlung des Ausschusses fand am 8. und 9. Dezember 2016 in Bad Kreuznach statt. Im Berichtsjahr wurden die drei Vorhaben „Gasmanagement in Winzerbetrieben“, „Technische Entfernung von tierischen Schaderregern aus dem Lese-gut“ sowie „Möglichkeiten der Bag-in-Box-Abfüllung im Kleinbetrieb“ abgeschlossen.

ATW-Vorstand

Dr. J. Dietrich (Vorsitzender)	Staatsweingut Meersburg, Meersburg
Prof. Dr. R. Jung	Hochschule Geisenheim University, Geisenheim
Prof. Dr. H.-P. Schwarz (Geschäftsführender Vorsitzender)	Hochschule Geisenheim University, Geisenheim



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.

Mitglieder	Sitzungen mit ATW-Vorstand: 8.03.2016, Darmstadt; 15.06.2016, Geisenheim
Dr. D. Haupt	Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten, Mainz
M. Müllers	Lohnunternehmen Müllers, Kröv
C. Reinhold (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Prof. Dr. M. Stoll (Vorsitzender)	Hochschule Geisenheim University, Geisenheim
M. Stumpf	Weingut Bickel-Stumpf, Frickenhausen am Main
O. Walg	Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe- Hunsrück, Bad Kreuznach

Im Jahr 2016 wurden folgende Vorhaben bearbeitet:

Themen	Bearbeiter	Institution
Technische Entfernung von tierischen Schaderregern aus dem Lesegut	Dr. M. Zänglein	Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Veitshöchheim
Stammrücknahme mit anschließendem Stockneuaufbau	A. Becker	Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, Oppenheim
Bag-in-Box für Kleinbetriebe	Dr. M. Zänglein	Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Veitshöchheim, Veitshöchheim
Behebung von Gärproblemen durch teilweise Alkoholreduzierung	M. Schmitt	Hochschule Geisenheim University, Geisenheim
Nationale und internationale Weinlogistik	Prof. Dr. R. Jung	Hochschule Geisenheim University, Geisenheim
Begrünungspflege in Rebanlagen mittels moderner Walzentechnik	Dr. C. Huth	Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz, Neustadt an der Weinstraße
Einsatz von Carboxymethylcellulose (CMC) zur Weinsteinstabilisierung in Rotwein	M. Lipps	Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Mosel, Bernkastel-Kues
Sanfter Rebschnitt zur Verbesserung der Vitalität	Dr. M. Petgen	Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz, Neustadt an der Weinstraße
Bodennahe Fernerkundung mittels Multicopter	Prof. Dr. M. Stoll	Hochschule Geisenheim University, Geisenheim
Beurteilung von abiotischem und biotischem Stress mittels nicht invasiver Messmethoden	Prof. Dr. M. Stoll	Hochschule Geisenheim University, Geisenheim
Entfernung dampf-muffiger Fehlöne	L. Pasch	Hochschule Geisenheim University, Geisenheim

KTBL-Arbeitsblätter Weinbau

2016 wurde das KTBL-Arbeitsblatt „Traubenvollernter – Typentabelle 2016“ veröffentlicht. Die Arbeitsblätter informieren über technische Entwicklungen und deren Einordnung in den Weinbau und die Kellerwirtschaft.



■ Arbeitsschwerpunkt
■ Standortentwicklung
und Immissionsschutz



© agrarfoto.com



Arbeitsgemeinschaft „Standortentwicklung und Immissionsschutz“ (Arge SI)

Mitglieder	Sitzung: 27.–28.01.2016, Dresden
Dr.-Ing. W. Eckhof	Ingenieurbüro Eckhof, Ahrensfelde
G. Franke	Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen, Kassel
M. Kamp (Stellv. Vorsitzender)	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster
K. Kühnbach (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. M. Mußlick	Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, Erfurt
Dr. S. Naser (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
Prof. Dr. U. Grabski-Kieron	Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Münster
H.-J. Lamott	Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt, Magdeburg

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. 2016 wurden eine Ad-hoc-Arbeitsgruppe „Waschwasserverwertung“ und die Arbeitsgruppe „Novellierung der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)“ einberufen. Darüber hinaus wurden aktuelle Entwicklungen, wie z. B. die Vorschläge des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) zur Entwicklung eines Intensivtierhaltungsgesetzes, beobachtet.

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.

Im Jahr 2016 wurde das Manuskript für die redaktionelle Endabstimmung unter Berücksichtigung der nicht weiter verfolgten Etablierung einer Bundeskompensationsverordnung vorbereitet. Zwischenzeitlich sind Kompensationsverordnungen in einzelnen Bundesländern erlassen worden. Diese sollen im Manuskript berücksichtigt werden. Das Manuskript wird im ersten Halbjahr 2017 veröffentlicht.

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 2016“

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 1. Juni 2016 in Ulm und am 15. Juni 2016 in Hannover wurde die Tagungsreihe mit über 210 Teilnehmenden durchgeführt.

Umweltrechtliche Aspekte bildeten wieder einen Schwerpunkt. Die Novellierung der TA Luft und die Gewässerverunreinigungen durch Anlagen zum Lagern von Gülle, Festmist, Jauche, Silagesickersaft und Gärresten von Biogasanlagen (JGS-Anlagen) standen dabei ebenso im Fokus wie Stickstoffeinträge in Natur- und Landschaftsschutzgebiete nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Gebiete). Darüber hinaus wurden bautechnische und betriebliche Themenbereiche wie Abluftreinigung, Umbaumaßnahmen oder Schallschutzanforderungen im Hinblick auf Genehmigungsfähigkeit und Kosten diskutiert.

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

Arbeitsgruppe „Abluftreinigung für Tierhaltungsanlagen“

Die Abluftreinigung wird zur Minderung der Emissionen aus der Tierhaltung und zur Steigerung der Akzeptanz der Betriebe in der Bevölkerung immer wichtiger. Die Politik hat darauf reagiert: Bereits in drei Bundesländern wurde die Abluftreinigung per Erlass zum Stand der Technik bei immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlagen erklärt und auch im Entwurf zur Neufassung der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) ist sie aufgeführt. Neben der Verfahrenstechnik und der Leistungsfähigkeit der Anlagen zur Emissionsminderung werden insbesondere die Investitions- und Betriebskosten der Anlagen kritisch diskutiert.

Die Arbeitsgruppe überarbeitet die KTBL-Schrift „Abluftreinigung für Tierhaltungsanlagen“ aus dem Jahr 2006. Die Schrift wird einen Überblick zum aktuellen Entwicklungsstand der Verfahren bieten und die Reinigungsprinzipien, die Auslegung der Anlagen, die Reinigungsleistungen, die Anlagenüberwachung und die Kosten beschreiben. 2016 hat die Arbeitsgruppe das Manuskript um eine modifizierte Abstandsregelung und Möglichkeiten zur Energieeinsparung ergänzt und bis auf den Aspekt „Verwertung der Waschwässer“ abgestimmt. Die Veröffentlichung soll erfolgen, wenn die rechtliche Zulässigkeit der Verwertung der Waschwässer geklärt ist.

Mitglieder	Sitzungen: 2.–3.02.2016, Cloppenburg; 25.–26.04.2016, Kassel
F. Arends	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
G. Franke (Vorsitzender)	Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen, Kassel
F. Geburek	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen
W. Gramatte	Wölfersheim
E. Grimm (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
H. Günster	Landkreis Cloppenburg, Cloppenburg
Dr. J. Hahne	Thünen-Institut, Braunschweig
Prof. Dr. E. Hartung	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel
Dr. S. Naser	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising
P. Spandau	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster
Dr. G. Wechsung	Umweltbundesamt, Dessau
BMEL Dr. B. Polten	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Bonn
Gäste S. Bönsch	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Aurich

Ad-hoc-Arbeitsgruppe „Waschwasserverwertung“

In vier Bundesländern werden Abluftreinigungsanlagen bei großen Schweinehaltungsbetrieben per Erlass als Stand der Technik gefordert und 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 eine Anfrage zur Änderung düngemittelrechtlicher Vorschriften beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) und zur Listung der Waschwässer in der DüMV inhaltlich abgestimmt, um die Zulässigkeit der Verwertung der Waschwässer aus Abluftreinigungsanlagen in der Praxis zu ermöglichen.

Mitglieder	Sitzung: 12.07.2016, Kassel
F. Arends	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
J. Clemens	SoepenberG GmbH, Hünxe
E. Grimm (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. J. Hahne	Thünen-Institut, Braunschweig
Dr. S. Klages	Thünen-Institut, Braunschweig
Dr. S. Naser	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising
Dr. K. Severin	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Hannover
M. Zwoll	Schulz Systemtechnik GmbH, Visbek

Arbeitsgruppe „Konsequenzen aus der Baugesetzbuchnovelle 2013“

Die seit 2013 geltende Baugesetzbuch-Novelle (BauGB-Novelle) 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.

Die Arbeitsgruppe hat die Handlungsoptionen von Genehmigungsbehörden und Antragstellern beschrieben, die sich u. a. durch den möglichen Interpretationsspielraum des § 201 Baugesetzbuch ergeben. Die Beteiligten an Genehmigungsverfahren können sich mit dem geplanten Heft informieren und Rechtssicherheit im Genehmigungsverfahren erhöhen.

Im ersten Halbjahr 2017 wird das Projekt abgeschlossen und über ein mögliches Nachfolgeprojekt entschieden werden.

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. Kühlbach (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. S. Naser	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) soll bis Ende der Legislaturperiode 2017 novelliert werden. Die TA Luft legt maßgebliche Anforderungen zum Immissionsschutz fest, die bei der Errichtung und dem Betrieb von Tierhaltungsanlagen zu beachten sind. Diese Anforderungen umfassen u. a. die Beurteilung und Begrenzung der Umwelteinwirkungen sowie baulich-technische Anforderungen zur Emissionsminderung.

Die KTBL-Arbeitsgruppe, die sich im Juli 2016 konstituiert hat, begleitet das Gesetzgebungsverfahren 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. 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 Ende 2018 neu herausgegeben werden.

Mitglieder	Sitzung: 20.07.2016, Fulda
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

Weitere Projekte

Abstandsrechner VDI 3894

Die Abstandsregelung der neuen VDI-Richtlinie 3894 „Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen“ bietet dem Anwender Berechnungsmöglichkeiten, um eine Tierhaltung hinsichtlich des Immissionsschutzes zu beurteilen. Anhand der Richtlinie lässt sich der Abstand zur Wohnbebauung zum Schutz vor Geruchsbelästigungen ermitteln. Die Anwendung der Richtlinie erfordert jedoch umfangreiches Fachwissen.

Seit Mai 2013 können beim KTBL online die Abstände gemäß VDI-Richtlinie 3894 berechnet werden. 2016 wurde der „Abstandsrechner“ weiterentwickelt, um die Berechnung von Geruchsstundenhäufigkeiten zu ermöglichen und Geodaten zu integrieren. Die Freischaltung soll 2017 erfolgen.

■ Arbeitsschwerpunkt Wissenstechnologien



© vege - Fotolia.com



Datenbanken und Wissenstechnologien

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.

Zudem befasst sich der Arbeitsschwerpunkt mit den Techniken des semantischen Webs, der Wissensrepräsentation sowie der maschinellen Informationsgewinnung und -auswertung. In diesen Arbeitsbereichen wird auch der Schwerpunkt der in Gründung befindlichen Arbeitsgemeinschaft liegen.

Daten und Informationen lassen sich Dank Wissenstechnologien zum Beispiel aus aufgezeichneten Prozessdaten ableiten oder für maschinelle Abfragen bereitstellen. Damit können innovative Technologien in der Landwirtschaft frühzeitig genutzt werden und das KTBL kann sich als moderner Verarbeiter und Anbieter von Daten etablieren.

PAM (Pesticide Application Manager): Entscheidungsunterstützung im Pflanzenschutz auf Basis von Gelände-, Maschinen-, Hersteller- und Behördendaten

Moderner Pflanzenschutz ist ein Kernstück von Precision Farming: Die vollautomatische und minimalinvasive Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist derzeit aber noch eine Vision. Nach wie vor erfolgen viele Entscheidungen und Maßnahmen ohne Unterstützung von Informationstechnologien. Dies führt u. a. zu einem hohen Arbeitsaufwand und zu Fehlern, z. B. bei der Einschätzung von Abständen zu Fließgewässern. Insbesondere zum Schutz der Umwelt und den damit verbundenen rechtlichen Anforderungen ist die Weiterentwicklung des technischen Fortschritts im Pflanzenschutz erforderlich.

In dem von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Innovationsprogramm geförderten Verbundprojekt wird eine informationstechnische Infrastruktur zur Unterstützung von Prozessen im Pflanzenschutz geschaffen: Alle Informationen stehen im Sinne von guter fachlicher Praxis und Cross Compliance für die Planung, Durchführung und Dokumentation von Pflanzenschutzmaßnahmen in einheitlicher Form bereit. Das KTBL entwickelt Dienste und Schnittstellen zur Datenbereitstellung. Verbundpartner des Projekts sind die Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte

Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz, das John Deere European Technology Innovation Center (JD ETIC), Informationssysteme Integrierte Pflanzenproduktion e.V. (isip), die BASF und das Julius-Kühn-Institut (JKI).

Im April 2016 wurde das seit 2013 laufende Projekt abgeschlossen. Nachdem bereits im Vorjahr die Funktionsfähigkeit der PAM-Netzwerkkomponenten im Rahmen der Agritechnica präsentiert und prämiert wurde, erstreckten sich die Arbeiten im Jahr 2016 in erster Linie auf weitere Feinarbeiten und die Aufarbeitung der Ergebnisse. Die noch ausstehende Kosten-Nutzen-Analyse wurde gemeinsam mit dem Julius-Kühn-Institut erarbeitet. Außerdem wurden weitere Aktivitäten angestoßen, u. a. wurden gemeinsam mit Farmmanagement-Systemherstellern die notwendigen Schritte eingeleitet, um den im Projekt entwickelten Demonstrator für den Praxiseinsatz tauglich zu machen.

Linked Open Data und Semantic Web

Das Web soll künftig noch intelligenter Services bieten. Neue Technologien im Umfeld von Linked Open Data und Semantic Web ermöglichen den Schritt in diese Richtung. So wie sich heute Menschen via Links auf Webseiten durch das Internet klicken, sollen sich auch Computer und Smartphones im Netz bewegen und Daten auffinden können, die der Nutzer zur Beantwortung von Fachfragen benötigt. Damit wird das Internet zu einer großen Datenbank, in der mit einheitlichen Methoden gezielt Abfragen erfolgen können. Technisch sind hierfür ein Daten-Verknüpfungsmechanismus und eine allgemeingültige Schnittstelle zum Abruf notwendig. Zudem müssen Daten in maschinenlesbarer Form so beschrieben werden, dass die Maschine „weiß“, wie diese Daten verarbeitet werden können. Der Arbeitsschwerpunkt „Wissenstechnologien“ beschäftigt sich mit diesen Technologien, da sie das Ableiten von Informationen aus Daten und das weltweite Teilen von Wissen – mithin den Wissenstransfer – erheblich erleichtern.

Die Arbeiten an der Infrastruktur zur Bereitstellung von KTBL-Planungsdaten über Linked-Data-Technologien wurden im ersten Quartal 2016 im Rahmen einer im Arbeitsschwerpunkt durchgeführten und betreuten Masterarbeit an der Hochschule Darmstadt im Fachbereich Informatik fortgesetzt. Die Arbeit mit dem Titel „Analyse und Vergleich von RDB2RDF-Mappern“ befasste sich mit dem Thema, wie Daten optimal aus der vorhandenen, relationalen Oracle-Datenbank für Dienste im Semantic Web extrahiert und vorprozessiert werden können.

Seit 2016 ist das KTBL offizieller Partner der Initiative Global Open Data in Agriculture & Nutrition (GODAN), die sich für das offene Teilen von Daten im Agrar- und Ernährungsbereich einsetzt. Für 2017 sind gemeinsame Aktivitäten wie die Neuauflage des im Jahr 2013 bereits durchgeführten Workshop zu Linked Open Data im Agrarbereich sowie die gegenseitige fachliche Zuarbeit geplant. Außerdem arbeitet das KTBL am AGROVOC mit. Der AGROVOC, ein Kunstwort aus Agrarwirtschaft und Vokabular, ist ein mehrsprachiges und abgestimmtes Vokabular für Ernährung und Landwirtschaft der Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Seit 2016 engagiert

sich das KTBL in der neuen Agrisemantics Working Group der Research Data Alliance (RDA). Ziel dieser Gruppe ist es, Anforderungen und Anwendungsfälle für eine Infrastruktur zusammenzustellen, die Interoperabilität agrarwissenschaftlicher Datensätze durch angemessene Nutzung semantischer Technologien unterstützt.

Maschinendatenerfassung – Extended Farm Management Data Interface

Die Erfassung von Daten durch landwirtschaftliche Arbeitsmaschinen im Arbeitsprozess und die spätere Auswertung spielen für die Digitalisierung landwirtschaftlicher Betriebe eine immer wichtigere Rolle. Das KTBL ist in dem Umfeld seit Längerem in der Projektgruppe 9 – Farm Management Informationssysteme (FMIS) – der Agricultural Industry Electronics Foundation (AEF) aktiv. Die FMIS führt die AEF-ISOBUS-Strategie fort und entwickelt Lösungen für die Anbindung mobiler Fahrzeuge und Geräte an Hofrechner und dergleichen. Im Berichtsjahr standen Arbeiten zu einer effizienten und möglichst echtzeitfähigen Schnittstelle für Telemetrie- aber auch Farmmanagement-Informationssysteme im Fokus (Extended Farm Management Data Interface). Diese Schnittstelle soll in erster Linie Aufträge über das Internet zwischen Anwendungen und Maschinen austauschen können und den Abruf der von Loggern aufgezeichneten Daten ermöglichen. Im Rahmen der Arbeiten zu dieser Spezifikation konnte als Nebenprodukt einer zugehörigen Testsuite ein ISOXML-Parser erstellt werden. Dieses Computerprogramm erlaubt das Einlesen von nach ISO 11783 von Arbeitsmaschinen exportierten Daten und kann künftig für die Aufbereitung von Maschinendaten genutzt werden. Zum Beispiel könnten mit dem Parser KTBL-Planungsdaten wie Arbeitszeiten oder Verfahrensabläufe automatisch gewonnen werden.

SharePoint – Projektmanagement

Seit etwas mehr als zehn Jahren nutzt das KTBL für sein Projektmanagement eine professionelle Software. Im Laufe der Zeit haben sich die Anforderungen geändert. Heute steht nicht mehr die Ressourcenplanung mit detaillierten Aufwands-, Struktur- und Zeitplänen im Vordergrund, sondern das selbstorganisierte gemeinsame Arbeiten an den inhaltlichen Aspekten eines Projektes. Die bislang eingesetzte Software war hierfür nur bedingt geeignet, sodass unter Federführung des Arbeitsschwerpunktes „Wissenstechnologien“ eine Alternative gesucht wurde. Als Ergebnis wurde in der zweiten Hälfte des Jahres 2016 ein neues System auf Basis von Microsoft SharePoint aufgesetzt. SharePoint stellt „Projekträume“ bereit, in denen alle grundlegenden Informationen zum jeweiligen Projekt zusammengefasst, Aufgaben, Kalender und Notizbücher angelegt und verteilt sowie Dokumente gepflegt und bearbeitet werden können.

Datenbanken

Die Datenbanken des KTBL unterstützen neben den IT-Anwendungen die Erarbeitung und Verwaltung aktueller Daten und Informationen, die in Printprodukte, Stellungnahmen und sonstige Arbeitsvorhaben einfließen.

Das Datenmodell wird laufend an neue Anforderungen angepasst sowie in einzelnen Bereichen grundlegend erweitert. Der Schwerpunkt der Arbeiten betraf im Berichtsjahr die Tierhaltung. Hier wurden für alle Produktionsrichtungen das Futterbedarfsmodul und das Wirtschaftsdüngermodul in der Datenbank komplett neu aufgebaut. Weiterhin wurde der Bereich der Bewertung von Haltungsvorfahren der Schweinemast hinsichtlich der Umweltwirkungen und des Tierverhaltens weiter ausgebaut und optimiert. Begonnen wurden die Arbeiten am Datenmodell für die Kalkulation von Baukosten.

Die Module zur Kalkulation von maschinengebundenen Arbeitsgängen sowie zur Erfassung und Auswertung der Wartungs- und Reparaturkosten wurden weiterentwickelt. Auch das Projekt zur Erhebung von Wartungs- und Reparaturkosten wurde im Berichtsjahr fortgesetzt. Insbesondere bei den Reparaturkosten erweist sich die Erfassung qualitativer Daten als sehr aufwendig.

Im Zusammenhang mit der Konzeption der neuen Online-Anwendung zur Maschinenkostenkalkulation wurde das Konzept der Schnittstelle zwischen Datenbank und Online-Anwendung überprüft und geringfügig angepasst.

Die Beauftragung eines externen Dienstleisters zur Administration der Datenbanken hat sich bewährt. Die Datenbanken liefen auch aufgrund weiterer Maßnahmen im Berichtsjahr stabil.

Webdienste

Die Anwendung „Berechnungsparameter Klimagasbilanzierung“ (BEK) wurde im Berichtsjahr veröffentlicht. Sie liefert die Parameter zur Bilanzierung der Treibhausgasemissionen im Sektor Landwirtschaft. Einzelbetriebliche Treibhausgasbilanzen ermöglichen es, Minderungspotenziale von Emissionen auf landwirtschaftlichen Betrieben zu erkennen und zu kalkulieren. Die methodischen Grundlagen der Kalkulation wurden von der Arbeitsgruppe „Einzelbetriebliche Treibhausgasbilanzierung in der Landwirtschaft“ erarbeitet. Diese werden dem Nutzer von der Anwendung ergänzend zur Verfügung gestellt.

In den ersten Januarwochen 2017 soll die neu gestaltete Online-Anwendung MaKost veröffentlicht



werden, die Vorbereitungen dazu fanden 2016 statt. MaKost ermöglicht die Kalkulation der Kosten von Maschinen, die im landwirtschaftlichen Pflanzenbau einschließlich Garten- und Weinbau sowie in der Tierhaltung eingesetzt werden. Neben den grund-

legenden Daten wie Anschaffungspreis, Nutzungsdauer und technischen Daten wird auch der aufgrund der Einsatzparameter und des Anschaffungspreises kalkulierte Restwert ausgewiesen und in die Kalkulation der Maschinenkosten übernommen. Die angegebenen Grunddaten können geändert und so eigene Maschinen angelegt werden. Hierdurch lassen sich auch Maschinen vergleichen und zu einem Maschinenpark zusammenstellen. Die Maschinen lassen sich speichern und zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufrufen.



IT-Sicherheit

Die Umsetzung der Maßnahmen und regelmäßige Anpassung des IT-Sicherheitskonzeptes nach den Vorgaben des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) wurde 2016 fortgeführt. Zur Prüfung des Schutzes der IT-Infrastruktur vor Angriffen von außen wurde ein sogenannter Penetrationstest veranlasst. Der Dienstleister bescheinigte dem KTBL ein gutes Sicherheitsniveau. Die wenigen entdeckten kleineren Sicherheitsprobleme konnten rasch gelöst werden.

Die Erstellung der Betriebsvereinbarung „Informations- und Kommunikationstechnik“ (BV IKT) wurde im Berichtsjahr intensiv vorangetrieben. Sie dient dem Schutz der Persönlichkeitsrechte der Beschäftigten, deren Daten im Umgang mit den IKT-Systemen erfasst, gespeichert und verarbeitet werden, sowie der Verhinderung des Datenmissbrauchs. Die BV IKT soll 2017 in Kraft treten.

■ Öffentlichkeitsarbeit

Veranstaltungen

Homepage und Pressearbeit

Fachzeitschrift Landtechnik



© T. Abel - KTBL



Veranstaltungen

Internationale Grüne Woche 2016 – Neuer Standort

Zur 6. Teilnahme an der Internationalen Grünen Woche ist das KTBL in die Sonder-schauhalle 23a des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) umgezogen. Integriert in das Hallenkonzept „Fit für die Zukunft – Mit moderner Landwirtschaft und ausgewogener Ernährung“, präsentierte das KTBL vom 14. bis 24. Januar gemeinsam mit der Firma GEA Exponate aus der modernen Kuhhaltung. Mit einem Melkroboter, einer Liegebox, einer Kuhbürste und diversen anderen Exponaten wurde dem Verbraucher der Kuhkomfort in einem aktuellen Kuhstall nähergebracht. Belebt wurde die Szenerie durch Webcams, die Livebilder aus einem Stall im Odenwald direkt in die Berliner Messhalle sendeten. So konnten Interessierte die Tiere in ihrer Umgebung beobachten. Abgerundet wurde der Auftritt mit einem Modell eines Milchviehstalles mit Biogasanlage und automatischer Fütterung – eine freundliche Leihgabe der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL).

Hauptfokus bei der Präsentation des KTBL lag auf der „3-D-Kuh“. Diese Computer-Anwendung simuliert unterschiedliche Zustände einer Milchkuh im Hinblick auf die Indikatoren Körperkondition, Klauengesundheit, Verschmutzung und Integumentveränderungen. Mittels Schieberegler kann hier beispielsweise der Fütterungszustand der Milchkuh beurteilt werden. Als Feedback erhält der Anwender, wenn nötig, eine Hand-



lungsempfehlung wie „der Ernährungszustand Ihrer Tiere ist nicht optimal, Sie sollten Ihre Futterration überprüfen“.

Da die „3-D-Kuh“ insbesondere bei Vertretern der Ausbildung auf großes Interesse traf, wurde die Anwendung technisch weiterentwickelt und über die KTBL-Webseite online gestellt, sodass sie im Unterricht verwendet werden kann.

Fachveranstaltung KTBL-Tage 2016

Ressourcen effizienter Nutzen

Die Fragen nach der Verfügbarkeit von Ressourcen und den Möglichkeiten Ressourcen in der Landwirtschaft effizienter zu nutzen, standen im Fokus der KTBL-Tage 2016 am 19. und 20. April in Kassel. Dr. Maria Flachsbarth, parlamentarische Staatssekretärin im Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), bestätigte in ihrem Grußwort die hohe Relevanz des Themas. Frau Dr. Flachsbarth versprach, dass sich das BMEL auch in Zukunft für eine nachhaltige Produktion einsetzen wird. Dabei setze das Ministerium auch auf die Unterstützung aus der Wissenschaft und Institutionen wie dem KTBL, so die Rednerin.

Die natürliche Ressource „Biodiversität“ steht in den letzten Jahren zunehmend im Fokus der Gesellschaft – meist unter dem Aspekt des Artenrückganges. „Doch Biodiversität ist viel mehr als nur Artenvielfalt. Es ist genetische Vielfalt, Artenvielfalt und die Vielfalt der Ökosysteme, die in Deutschland ganz stark geprägt ist von der landwirtschaftlichen Nutzung und der damit einhergehenden Offenhaltung der Landschaft“, so Prof. Volkmar Wolters von der Justus-Liebig-Universität Gießen in seinem einführenden Vortrag. Er forderte, die Biodiversität von Regionen zu betrachten und die Planungsebene einzelner Ackerschläge zu verlassen, auch wenn dies rechtlich und planerisch höchst anspruchsvoll sei.

In der „ökologischen Intensivierung“ der Landwirtschaft über den Erhalt einer artenreichen Vielfalt sieht Prof. Dr. Urs Niggli, Direktor des Forschungsinstituts für biologischen Landbau (FiBL) in Frick, einen gangbaren Weg zum Ressourcenschutz. Dazu müsse die Vielfalt in die landwirtschaftlichen Flächen gebracht und die räumliche Trennung von geschützten und intensiv genutzten Flächen aufgehoben werden. Nur durch den Erhalt funktionsfähiger Ökosysteme kann nach Meinung des Redners eine Ertragssteigerung auf lange Sicht gelingen. Bei dem Blick auf die gesamte Wertschöpfungskette wies Dr. Thomas Nemecek vom Agroscope in Zürich auf das besonders hohe Potenzial in der Abfallvermeidung und einer möglichst hochwertigen Nutzung von Nebenprodukten hin. Je weniger ungenutzt bleibe, umso größer sei die Effizienz der Ressourcennutzung. In vielen Fällen sei die Frage, wie produziert wird und wie viel des Ausgangsproduktes

genutzt wird, weit wichtiger als der Produktionsort. Die Bedeutung der Transporte wird häufig überschätzt, so Nemecek.

Nicht nur natürliche Ressourcen wie Nährstoffe oder Wasser, sondern auch die klassischen Produktionsfaktoren Arbeit, Kapital und Boden sind von entscheidender Bedeutung für eine effiziente Landwirtschaft. Am Beispiel eines Milchviehbetriebes schilderte Prof. Dr. Mattias Schick vom Agroscope in Ettenhausen die täglichen Arbeitsbelastungen eines landwirtschaftlichen Familienbetriebes. Neben der Stall- und Feldarbeit sind zunehmend mehr Betriebsführungs- und Managementaufgaben zu leisten, zu denen beispielsweise auch die Führung von Mitarbeitern gehört. Hier sieht Schick einen großen Nachholbedarf in der Ausbildung. Bisher wurde es versäumt, den Fokus auf einfache und praktikable Managementwerkzeuge zu legen. Nachwuchskräfte seien weder durch die akademische noch durch die praktische Ausbildung auf den tatsächlichen Arbeitsanfall und -umfang in der Landwirtschaft vorbereitet.

Die KTBL-Tage boten den Zuhörern einen spannenden Einblick in die Diskussion um „Ressourcen“.

Die Kurzfassungen der Vorträge sowie die Präsentationen können im PDF-Format unter www.ktbl.de im Bereich „Service – Tagungsergebnisse“ kostenfrei heruntergeladen werden, die mitgefilmten Vorträge sind im YouTube-Kanal des KTBL zu finden.

Messen

Messen und Veranstaltungen sind eine gute Gelegenheit zum direkten Kundenkontakt: Bestehende Kundenkontakte können gestärkt und Neukunden gewonnen werden. Das KTBL nutzt diese Gelegenheit regelmäßig bei den großen Landwirtschafts- und Gartenbaumessen. Das Messejahr beginnt mit der Internationalen Grünen Woche (IGW) in Berlin und der Internationalen Pflanzenmesse (IPM) in Essen. Auf der IPM präsentierte sich das KTBL mit den neuesten Veröffentlichungen aus den Bereichen Garten- und Pflanzenbau. Im Herbst war das KTBL vom 17. bis 25. September auf dem Bayerischen Zentral-Landwirtschaftsfest (ZLF), der Landwirtschaftsmesse für Süddeutschland, vertreten. Die neueste Technik und Trends für die Arbeit auf den Feldern, im Stall und im Wald zeigten 650 Aussteller auf dem ZLF-Freigelände und in den 15 Ausstellungshallen. Das KTBL war Teil der BMEL-Halle 10 unter dem Motto „Fit für die Zukunft: Mit moderner Landwirtschaft und ausgewogener Ernährung“.

Zur EuroTier hat das KTBL seinen bewährten Messeauftritt aus dem Vorjahr fortgesetzt. Das Netzwerk aus ehrenamtlich mitarbeitenden Fachleuten, Mitgliedern und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Geschäftsstelle stand auch diesmal im Mittelpunkt des Standkonzeptes. Die ausgestaltete Kommunikationsebene mit Barista nutzten Partner, Kollegen und interessierte Besucher, um Ideen für 2017 und darüber hinaus zu entwickeln.

Am 7. und 8. Dezember fanden die Deutschen LohnunternehmerTage (DeLuTa) in Bremen statt. Das KTBL war dort im Rahmen der Firmenpräsentationen mit einem Büchertisch vertreten. Die Veranstaltung wird exklusiv von den Mitgliedern des Lohnunternehmerverbandes besucht. Rund 70 Fachvorträge und über 50 Firmen (Schwerpunkt Landtechnik und Software) boten ein fachlich gelungenes Rahmenprogramm. Schwerpunkt der Verkäufe und Nachfragen waren das Taschenbuch Landwirtschaft sowie Maschinenkosten und Daten zu Kommunalarbeiten.

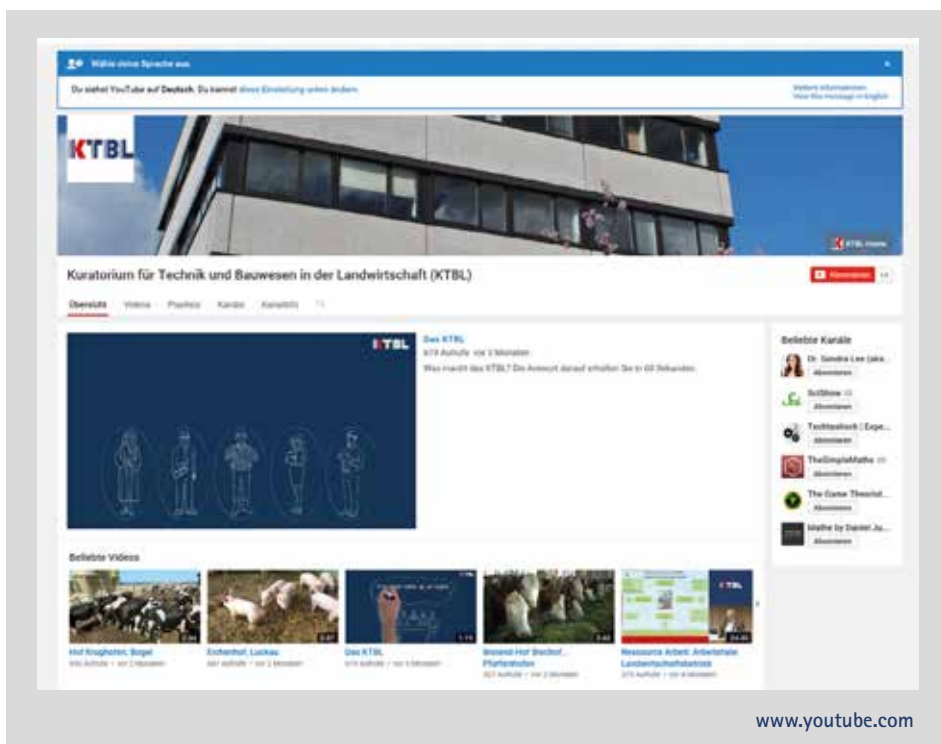
Messen und Veranstaltungen	Datum	Ort
Internationale Grüne Woche (IGW)	15.01.–24.01.2016	Berlin
Internationale Pflanzenmesse Essen (IPM)	26.01.–29.01.2016	Essen
KTBL-Tage 2016	18.04.–20.04.2016	Kassel
Bayerisches Zentral-Landwirtschaftsfest (ZLF)	17.09.–25.09.2016	München
EuroTier	15.11.–18.11.2016	Hannover
Deutschen LohnunternehmerTage (DeLuTa)	7.12.–8.12.2016	Bremen

Online-Auftritt und Pressearbeit

Seit über zwei Jahren können die Online-Anwendungen des KTBL kostenfrei genutzt werden. Rund 8.500 registrierte Nutzer belegen das gleichbleibend hohe Interesse an den Kalkulationsanwendungen. 2016 haben sich die sozialen Medien in der Öffentlichkeitsarbeit etabliert, über 150 Follower bei Twitter und über 240 „Gefällt mir“ bei Facebook sowie der eigene YouTube-Kanal bieten einen schnellen und lebhaften Informationsaustausch.

Auch Altbewährtes wie die Website mit Fachartikeln, Veranstaltungen und Online-Shop wurde gepflegt und weiterentwickelt. Anstelle eines aufwendigen Relaunches, wird die Seite agil weiterentwickelt, dies bedeutet fortwährend in kleinen Schritten und Erfolgskontrollen durch Tests mit Nutzern.

In 33 Pressemeldungen berichtete das KTBL 2016 über die Ergebnisse seiner Arbeit und war damit in Print- und Online-Medien regelmäßig präsent.



Fachzeitschrift LANDTECHNIK

Im Jahr 2016 erschien der 71. 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. Seit Januar 2015 erscheint die LANDTECHNIK als Open-Access-Zeitschrift. Alle Fachartikel ab dem Jahrgang 2000 können online in Deutsch und Englisch 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; diese Artikel liegen nur in deutscher Sprache vor. Weiterhin sind in der Landtechnik seit diesem Jahr Promotionen aus dem Fachgebiet Landtechnik aufgeführt. Unter dem Menüpunkt „Dissertationen-Abstracts“ können Promotions-themen recherchiert werden; sofern vorhanden, ist ein Volltext-Link eingefügt.

KTBL-Publikationen

Veranstaltungen

Mitarbeit in Organisationen

Veröffentlichungen

Vorträge



© W. Achilles - KTBL

KTBL-Publikationen

Datensammlungen/Betriebsführung

___ Betriebsplanung Landwirtschaft 2016/17, 768 S. (Datensammlung)

Pflanzenbau/Weinbau

___ Precision Farming – Sensorgestützte Stickstoffdüngung, 48 S. (Heft 113)

___ Precision Farming – Bodeneigenschaften erfassen, 56 S. (Heft 111)

___ Traubenvollernter – Typentabelle 2016, 16 S. (Arbeitsblatt 42113)

Gartenbau

___ Energiesparende Maßnahmen in bestehenden Gewächshäusern, 10 S. (Arbeitsblatt 26740)

Tierhaltung/Bauwesen/Energie

___ Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis – Rind, 60 S.

(Sonderveröffentlichung 12616)

___ Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis – Schwein, 60 S.

(Sonderveröffentlichung 12617)

___ Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis – Geflügel, 64 S.

(Sonderveröffentlichung 12618)

___ Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2016, 328 S. (Schrift 511)

___ Mehr Strom aus Sonne, 56 S. (Heft 109)

___ Strom speichern – Eigenverbrauch steigern, 52 S. (Heft 110)

___ Beschäftigungsmöglichkeiten für Schweine, 60 S. (Heft 112)

___ Heute schon draußen gewesen? 60 S. (Heft 114)

___ Alles unter Dach und Fach, 48 S. (Heft 115)

___ Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung. 13. KTBL-Vortragsveranstaltung am 1. Juni 2016 in Ulm und am 15. Juni 2016 in Hannover. 68 S. (Sonderveröffentlichung 12615)

Sonstiges

___ KTBL-Jahresbericht 2015, 129 S.

___ KTBL-Veröffentlichungsverzeichnis 2016/17, 60 S.

Veranstaltungen

Datum	Ort	Veranstaltungen
19.04.–20.04.2016	Kassel	KTBL-Tage 2016: „Ressourcen effizienter nutzen“
1.06.2016	Ulm	13. KTBL-Vortragsveranstaltung „Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung 2016“
15.06.2016	Hannover	13. KTBL-Vortragsveranstaltung „Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung 2016“
8.10.–9.10.2016	Fulda	Workshop „Junge Ideen für tiergerechte Haltungsverfahren“
19.–22.09.2016	Regenstauf	KTBL-Arbeitskreis „Berater und Wissenschaftler für Technik im Gartenbau“
15.12.2016	Kassel	Informationsgespräch „Betriebliche Eigenkontrolle Tiergerechtigkeit“

Mitarbeit in Organisationen – Inland

Arbeitsgemeinschaft der landwirtschaftlichen Woche Südhessen e.V.

Mitglied Dr. M. Kunisch

Arbeitsgemeinschaft für Elektrizitätsanwendung in der Landwirtschaft (AEL)

Kuratoriumsmitglied Dr. M. Kunisch

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

Mitglied K. Claudi
Mitglied S. Fritzsche
Mitglied Dr. W. Hartmann
Mitglied A.-K. Steinmetz
Mitglied im Ausschuss „Richtpreise“ B. Meyer

Arbeitskreis Industrie-Landwirtschaft Hessen e.V.

Mitglied Dr. M. Kunisch

Ausschuss für Technik im Weinbau (ATW)

Geschäftsführer des ATW-Beirates C. Reinhold
Mitglied im Gesamtausschuss C. Reinhold

aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V. i. L.(aid)

Mitglied Dr. M. Kunisch

Beirat Landwirtschaft der Wirtschafts- und Infrastrukturbank des Landes Hessen

Mitglied Dr. M. Kunisch

Bitkom e.V.

Mitglied Dr. M. Kunisch

BonaRes Zentrum für Bodenforschung

Mitglied im Projektbeirat Dr. M. Kunisch

Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V.

Mitglied Dr. M. Kunisch

Dachverband Agrarforschung (DAF)

Mit der Wahrnehmung der KTBL-Interessen beauftragt Dr. M. Kunisch

Deutsche Agrarforschungsallianz (DAFA)

Mit der Wahrnehmung der KTBL-Interessen beauftragt Dr. M. Kunisch

Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft (DBG)

Mitglied

Dr. D. Horlacher

Deutsche Gesellschaft für Pflanzenernährung e.V. (DGP)

Mitglied

Dr. D. Horlacher

Deutsche Landeskulturgesellschaft (DLKG)

Mitglied

K. Kühlbach

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V. (DLG)

Messe-Neuheiten-Kommission

Dr. D. Horlacher

Messe-Neuheiten-Kommission

T. Belau

Mitglied im Ausschuss

Dr.-Ing. N. Fröba

„Normen und Vorschriften in der Landwirtschaft“

Mitglied im Ausschuss „Arbeitswirtschaft
und Prozesstechnik“

Dr. J. Frisch

Mitglied im Prüfungsausschuss
„Abluftreinigungssysteme“

E. Grimm

Mitglied in der Arbeitsgruppe „Bewässerung“

T. Belau

Vertreter des KTBL im Ausschuss

Dr. F. Kloepper

„Technik in der Pflanzenproduktion“

Mitglied in der Prüfungskommission
„Automatische Lenksysteme“

Dr. F. Kloepper

Vertreter des KTBL im Ausschuss

Dr. W. Hartmann

„Technik in der tierischen Produktion“

Vertreterin des KTBL im Ausschuss „Geflügelproduktion“

C. Gaio

Deutsche ORACLE-Anwendergruppe e.V. (DOAG)

Mitglied

M. Stößer

Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft (DPG)

Mitglied

Dr. M. Kunisch

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA)

Mitglied der Arbeitsgruppe IG-6.15 „TRwS Biogasanlagen“

M. Paterson

Mitglied der Arbeitsgruppe IG-6.14 „TRwS-JGS Anlagen“

A. Hackeschmidt

Mitglied des Fachausschusses FA GB9 „Ländliche Wege“

Dr.-Ing. N. Fröba

Deutscher Verkehrssicherheitsrat (DVR)

Mitglied in der Inhalts- und Lenkungsgruppe

Dr.-Ing. N. Fröba

„Sicher fahren in der Land- und Forstwirtschaft“

Deutsches Biomasseforschungszentrum (DBFZ)

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

Deutsches Institut für Normung (DIN)

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

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

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

Mitglied im Arbeitsausschuss „Gärfuttersilos und Güllebehälter“ B. Meyer

Mitglied im Arbeitsausschuss „Gewächshausbau“ C. Reinhold

Mitglied im Arbeitsausschuss „Holzmastenbauart“ B. Meyer

Mitglied im Arbeitsausschuss „Stallklima“ S. Fritzsche

Deutscher Weinbauverband (DWV)

Wissenschaftsbeirat für den Deutschen Weinbaukongress C. Reinhold

Mitglied der Jury des Innovationspreises Intervitis Interfructa Hortitechnica T. Belau

Forum Moderne Landwirtschaft e.V.

Mitglied Dr. M. Kunisch

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

Mitglied Dr. M. Kunisch

Mitglied Dr. F. Kloepper

Mitglied Dr. J. O. Schroers

Mitglied des Beirats D. Martini

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

Mitglied des Beirates T. Belau

Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften (GPW)

Mitglied Dr. F. Kloepper

Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus (GeWiSoLa)

Mitglied Dr. U. Klöble

Internationale Pflanzenmesse Essen (IPM)

Mitglied im Arbeitskreis „Infocenter Gartenbau“ C. Reinhold

Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN

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“ E. Grimm

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

Mitglied im Projektbeirat Dr. M. Kunisch

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen

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

Laufstall-Arbeits-Gemeinschaft e.V.

Mitglied K. Claudi

Max-Eyth-Stiftung

Geschäftsführer Dr. J. Frisch
Vorstandsmitglied Dr. M. Kunisch

Universität Hohenheim & IBBK Fachgruppe Biogas GmbH

Mitglied im organisatorischen Komitee der internationalen Konferenz Progress in Biogas IV M. Paterson

VDL – Berufsverband Agrar Ernährung Umwelt e.V.

Mitglied Dr. J. Grube
Mitglied J. R. Bickelhaupt

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

Mitglied im „Arbeitskreis Technik (AKT)“ Dr. M. Kunisch
Normengruppe Landtechnik (NLA) Dr.-Ing. N. Fröba
Mitglied des Technischen Ausschusses 1 „Traktoren“
Mitglied des Technischen Ausschusses 2 „Bodenbearbeitung, Saat und Pflanzenpflege“ Dr. F. Klopfer
Mitglied des Technischen Ausschusses 4 „Maschinen und Geräte für die Erntebergung, -verarbeitung und -aufbereitung“ Dr. J. Grube
Mitglied des Technischen Ausschusses 8 „Transporttechnik“ Dr.-Ing. N. Fröba
Mitglied des Technischen Ausschusses 11 „Professionelle Areal- und Umweltpflegetechnik“ Dr.-Ing. N. Fröba
Mitglied in der Arbeitsgruppe „Pflanzenschutzgeräte“ Dr. F. Klopfer

Verband der Landwirtschaftskammern (VLK)

Vertreter des KTBL im Arbeitskreis „Technik und Bauwesen“	Dr. J. Grube
Vertreter des KTBL im Arbeitskreis „Gülle-Lagerkapazität“	Dr. D. Horlacher

Verband Deutscher Agrarjournalisten e.V. (VDAJ)

Mitglied	Dr. J. Frisch
----------	---------------

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

Arbeitskreis Biogas	M. Paterson
Arbeitskreis Nähstoffe	Dr. D. Horlacher
Arbeitskreis Humusbilanzierung	Dr. D. Horlacher
Projektgruppe Methode Restgaspotential	M. Paterson

Verbindungsstelle Landwirtschaft-Industrie e.V.

Mitglied	Dr. M. Kunisch
----------	----------------

Verein Deutscher Ingenieure e.V.

Max-Eyth-Gesellschaft für Agrartechnik im VDI (VDI-MEG)

Beiratsmitglied	Dr. M. Kunisch
Geschäftsführer VDI-MEG-Fachausschuss „Nachwuchsförderung“	Dr. J. Frisch
Mitglied	Dr.-Ing. N. Fröba
Mitglied	Dr. J. Frisch
Mitglied im Programmausschuss „Landtechnik für Profis“	Dr.-Ing. N. Fröba
Mitglied im VDI-MEG-Fachausschuss „Arbeitswissenschaft im Landbau“	Dr. J. Frisch

Walter-Stauß-Stiftung

Geschäftsführer	Dr. J. Frisch
Vorstandsmitglied	Dr. M. Kunisch

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

Mitglied der Fachkommission	C. Reinhold
-----------------------------	-------------

Zentralverband Gartenbau e.V. (ZVG)

Geschäftsführer Technikausschuss „Gartenbau“	C. Reinhold
--	-------------

Mitarbeit in Organisationen – Ausland

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

Mitglied

D. Martini

Europäische Kommission/EIPPC-Bureau Sevilla

Technical working group for the identification of best available techniques in intensive livestock farming

Mitglied

E. Grimm

European Agricultural Gaseous Emissions Inventory Researchers Network (EAGER)

Mitglied

Dr. B. Eurich-Menden

Mitglied

Dr. S. Wulf

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

Mitglied

H. Eckel

GODAN, Global Open Data for Agriculture & Nutrition

Mitglied

Dr. M. Kunisch

R.E.D. International Association

Mitglied im Rurality-Environment-Development

K. Kühlbach

UNECE-CLRTAP (Convention of Long Range Transported Air Pollutants)

Mitglied im "Expert Panel on mitigation of agricultural nitrogen"

(EPMAN) in der "Task Force on reactive nitrogen" (TFRN)

Dr. S. Wulf

VERA (Verification of Environmental Technologies for Agricultural Production)

Mitglied Arbeitsgruppen „Air Cleaning Technologies“ und
„Housing Systems“

E. Grimm

Mitglied Expertengruppe „Land Applied Manure“

Dr. S. Wulf

Veröffentlichungen

Belau, T. (2016): Kostencheck vor dem Gewächshausbau. Taspo 150(38), S. 11

Brinkmann, J.; Ivemeyer, S.; Pelzer, A.; Winckler, C. und Zapf, R. (2016): Tierschutz-indikatoren: Leitfaden für die Praxis – Rind. Vorschläge für die Produktionsrichtungen Milch-kuh, Aufzuchtkalb, Mastrind. Sonderveröffentlichung 12616, KTBL, Darmstadt.

Grimm, E. (2016): Novellierung der TA Luft – Aktueller Stand. In: 13. KTBL-Tagung „Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung“, KTBL, Darmstadt, S. 5–14

Grube, J. (2016): Qualitätsfutter vom Grünland. VR Agrar 2, S. 1–2

Grube, J. (2016): Spitzensilage – von Beginn an Fehler vermeiden. Milchpraxis 1, S. 42–45

Grube, J. (2016): Getreide lagern ist mehr als aufbewahren. BWagrar Landwirtschaftliches Wochenblatt 49, S. 5–7

Haenel, H.-D.; Rösemann, C.; Dämmgen, U.; Freibauer, A.; Döring, U.; Wulf, S.; Eurich-Menden, B.; Döhler, H.; Schreiner, C. und Osterburg, B. (2016): Calculations of gaseous and particulate emissions from German agriculture 1990 – 2014: Report on methods and data (RMD) Submission 2016. In: Thünen Report 39, Braunschweig, S. 408 S.

Hinck, S.; Klopfer, F.; Schuchmann, G. (2016): Precision Farming – Bodeneigenschaften erfassen. KTBL-Heft 111, Darmstadt, KTBL

Hjort-Gregersen, K.; Amrozy, M.; Berruto, R.; Bijnagte, J.; Bonhomme, S.; Gysen, M.; Kayser, K.; Majewski, E.; Paterson, M. und Parola, F. (2016): Marktübersicht zu Biogas-Kleinanlagen in Europa. BioEnergy Farm 2-Publikation, Überarbeitete Ausgabe, Bericht-Nr. BEF2-15001-DE, Hg. AgroTech A/, Aarhus

Hjort-Gregersen, K.; Amrozy, M.; Berruto, R.; Bijnagte, J.; Bonhomme, S.; Gysen, M.; Kayser, K.; Majewski, E.; Paterson, M. und Parola, F. (2016): Market Overview Micro Scale Digesters – Plants in EU Countries. BioEnergy Farm 2-Publication, Überarbeitete Ausgabe, Bericht-Nr. BEF2-15001-EN, Hg. AgroTech A/S, Aarhus

Holliger, C.; Alves, M.; Andrade, D.; Angelidaki, I.; Astals, S.; Baier, U.; Bougrier, C.; Buffière, P.; Carballa, M.; de Wilde, V.; Ebertseder, F.; Fernández, B.; Ficarra, E.; Fotidis, I.; Frigon, J.-C.; Fruteau de Lacroix, H.; S. M. Ghasimi, D.; Hack, G.; Hartel, M.; Heerenklage, J.; Sarvari Horvath, I.; Jenicek, P.; Koch, K.; Krautwald, J.; Lizasoain, J.; Liu, J.; Mosberger, L.; Nistor, M.; Oechsner, H.; Vítor Oliveira, J.; Paterson, M.; Pauss, A.; Pommier, S.; Porqueddu, I.; Raposo, F.; Ribeiro, T.; Rüschoff, F.; Strömberg, S.; Torrijos, M.; van Eekert, M.; van Lier, J.; Wedwitschka, H.; Wierinck, I. (2016): Towards a standardization of biomethane potential tests. Water Science and Technology, Hg. IWA Publishing, September 2016, London. Open Access article <http://wst.iwaponline.com/content/ppiawst/early/2016/09/19/wst.2016.336.full.pdf>

Jungbluth, T. und Grimm, E. (2016): Tierwohl und Umweltschutz – Welche Stallsysteme können das leisten? Landinfo 3, S. 14–16

Kloepfer, F. und Funk, M. (2016): Pflanzenschutzverfahren – Betriebs- und arbeitswirtschaftliche Verfahrensvergleiche. In: Tagungsband 15. Tagung „Landtechnik für Profis“, DLG e.V., Frankfurt, S. 97–107

Knierim, U.; Andersson, R.; Keppler, C.; Petermann, S.; Rauch, E.; Spindler, B. und Zapf, R. (2016): Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis – Geflügel. Vorschläge für die Produktionsrichtungen Jung-/Legehenne, Masthuhn, Mastpute. Sonderveröffentlichung 12618, KTBL, Darmstadt.

Kunisch, M. (2016): Big Data in der Landwirtschaft – Perspektiven eines Datendienstleisters. Landtechnik (71) 1, Streiflicht

Meyer, B. (2016): Alles unter Dach und Fach – Landwirtschaftliche Hallen. KTBL-Heft 115, Darmstadt

Mirosz, L.; Amrozy, M.; Trząski, A.; Wiszniewska, A.; Paterson, M.; Hauptmann, A.; Roth, U.; Wulf, S. und Kayser, K. (2016): Biogas-Kleinanlagen – Ein Leitfaden für politische Akteure. BioEnergy Farm 2-Publikation, Bericht-Nr. BEF2-15002-DE, Hg. National Energy Conservation Agency und KTBL. Warschau, Darmstadt

Nilles, L. und Klöble, U. (2016): Verbesserung der Heubergetechnik. Schlussbericht zum Projekt 2812NA117. <http://orgprints.org/30790/>

Paterson, M., et al. (2016): Realisierung einer Biogas-Kleinanlage – Ein Handbuch für Landwirte. BioEnergy Farm 2-Publikation, Überarbeitete Ausgabe, Bericht-Nr. BEF2-15003-DE, Hg. KTBL, Darmstadt

Reinhold, C. und Martini, D. (2016): Vernetzte Daten für jeden. Das Deutsche Weinmagazin 1, S. 116–118

Reinhold, C. (2016): Traubenvollernter – Typentabelle 2016. Darmstadt, KTBL

Reinhold, C. (2016): Vernetzte Daten für jeden. In: Deutsches Weinbaujahrbuch 2017, Ulmer-Verlag, Stuttgart, S. 32–36

Sauer, N. und Spandau, P. (2016): Ökonomische Bewertung von Abluftreinigungsanlagen in der Schweinemast. In: Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung, S. 26–34

Scheiber, M.; Federle, C.; Feldhaus, J.; Golla, B.; Hartmann, B.; Kleinhenz, B.; Martini, D. und Röhrig, M. (2016): Pflanzenschutz-Anwendungsmanager (PAM): Automatisierte Berücksichtigung von Abstandsauflagen. Praktische Vorführung und Feldtestergebnisse. GI Edition Lecture Notes in Informatics, Band 253: Informatik in der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft- Fokus: Intelligente Systeme – Stand der Technik und neue Möglichkeiten. In: Referate der 36. GIL-Jahrestagung, 22.–23. Februar 2016, Osnabrück, S. 177–180

Schrader, L.; Czycholl, I.; Krieter, J.; Leeb C.; Zapf, R. und Ziron, M. (2016): Tierschutz-indikatoren: Leitfaden für die Praxis – Schwein. Vorschläge für die Produktionsrichtungen Sauen, Saugferkel, Aufzuchtferkel und Mastschweine. Sonderveröffentlichung 12617, Darmstadt

von Borell, E.; Fritzsche, S.; Herrle, J.; Lehmenkühler, M.; Möriemann, G.; Schick, M.; Schrader, L.; Schulze-Bremer, C.; Seeger, P.; Weber, R.; Weil, T.; Ziron, M.; Achilles, W.; Kriegseis, I.; Pflanz, W. und Riegel, M. (2016): Beschäftigungsmöglichkeiten für Schweine; Lösungen – Bewertungen – Kosten. KTBL-Heft 112, Darmstadt

Zapf, R. (2016): Eigenkontrolle Tierwohl. KTBL Online-Veröffentlichung, https://www.ktbl.de/fileadmin/user_upload/Allgemeines/Download/Tierwohl/Eigenkontrolle_Tierwohl_neu.pdf

Vorträge

Eurich-Menden, B. und Wolf, U. (2016): Ermittlung von Emissionsdaten zur Beurteilung der Umweltwirkungen von Tierhaltungsanlagen (EmiDaT), SPD-Fraktion des Bundes unter Vorsitz von Dr. W. Priesmeier, 28.09.2016, Berlin

Eurich-Menden, B. und Wolf, U. (2016): Ermittlung von Emissionsdaten zur Beurteilung der Umweltwirkungen von Tierhaltungsanlagen (EmiDaT), Themenworkshop Ammoniak der Abteilungsleiter „Landwirtschaftliche Erzeugung“ des Bundes und der Länder, BMEL, 11.11.2016, Bonn

Eurich-Menden, B. und Wulf, S. (2016): NH₃-Emissionsminderung im Stall – Milchvieh, Themenworkshop Ammoniak der Abteilungsleiter „Landwirtschaftliche Erzeugung“ des Bundes und der Länder, BMEL, 11.11.2016, Bonn

Fritzsche, S. (2016): Beschäftigungsmöglichkeiten für Schweine; Lösungen – Bewertungen – Kosten. DLG-Arbeitskreis Haltungs- und Fütterungstechnik Schwein, 6.06.2016, Echem

Fröba, N. (2016): Befahrhäufigkeit und Belastung Ländlicher Wege. Tagung KTBL-Arbeitskreis „Referenten Land- und Energietechnik“, 1.–2.06.2016, Mühldorf am Inn

Fröba, N. (2016): Befahrhäufigkeit und Belastung Ländlicher Wege. Sitzung der Bearbeitungsgruppe 3 des RLW-Ausschusses Ländliche Wege, 30.06.2016, Würzburg

Fröba, N. (2016): Befahrhäufigkeit und Belastung Ländlicher Wege. Sitzung der DBV-Verbändplattform Landtechnik und Verkehr, 5.07.2016, Berlin

Fröba, N. (2016): Befahrhäufigkeit und Belastung Ländlicher Wege. KTBL-Institutskolloquium, 20.07.2016, Darmstadt

Fröba, N. (2016): Wie steht es mit den Zahlen? Anwendung von KTBL-Kalkulationstools. Mitgliederversammlung der VdAW-Fachgruppe Lohnunternehmen in Baden-Württemberg, 13.12.2016, Hohenheim

Funk, M. (2016): Aufgaben, Struktur und Arbeitsweise des KTBL. Vorlesung Agrartechnik und Nutztierwissenschaften, Universität Hohenheim, 30.11.2016 und 2.12.2016, Stuttgart-Hohenheim

Graf, W. (2016): Aufnahme von Arbeitsverfahren für KTBL-Datensammlungen in Theorie und Praxis. 8. Tagung der Arbeitsgemeinschaft Arbeitswirtschaft im Gartenbau, 26.10.2016, Tänikon, Ettenhausen

Graf, W. (2016): Kalkulation der Kosten der On-farm Erhaltung pflanzengenetischer Ressourcen bei 1- und 2-jährigen Arten. Modell- und Demonstrationsvorhaben „On-farm Erhaltung von alten Gemüsesorten durch den Aufbau eines Netzwerkes“ Netzwerktreffen, 22.11.2016, Berlin

Graf, W. (2016): KTBL-Produkte für die Sparte Baumschule. ARGE Baumschulforschung, 12.09.2016, Veitshöchheim

Graf, W. (2016): Standardverfahren der On-farm Erhaltung von alten Gemüsesorten bei 1- und 2-jährigen Arten. Modell- und Demonstrationsvorhaben „On-farm Erhaltung von alten Gemüsesorten durch den Aufbau eines Netzwerkes“, Netzwerktreffen, 4.07.2016, Roddahn

Grimm, E. (2016): Neue Vorschriften zur Luftreinhaltung für Ställe – Novellierung der TA Luft. Fachtagung Landwirtschaftliches Baurecht des Bauernverbandes Schwäbisch Hall – Hohenlohe – Rems e.V., 25.02.2016, Übrigshausen

Grimm, E. (2016): Moderner Stallbau – wie real sind tiergerechte Nahe-Null-Emissionsställe (BVT) – Schweine, Geflügel. Umwelt-Diskussionstagung der Deutschen Gesellschaft für Agrarrecht und der Vereinigung für Agrar- und Umweltrecht e.V., 17.–18.03.2016, Fulda

Grimm, E. (2016): BVT-Merkblatt (BREF) Intensivtierhaltung – Stand der Neufassung und Umsetzung in Deutschland. BEW-Seminar „Immissionsschutz – Tierhaltungsanlagen“, 12.–13. April 2016, Essen

Grimm, E. (2016): Novellierung der TA Luft – Aktueller Stand. Tagung „Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung“, 1.06.2016, Ulm und 15.06.2016, Hannover

Grimm, E. (2016): Bau- und immissionsschutzrechtliche Anforderungen bei Errichtung und Betrieb von Schweineställen. Kompaktmodul „Schwein“, Universität Göttingen, 20.09.2016, Göttingen

Grimm, E. (2016): Beurteilung von frei gelüfteten Ställen hinsichtlich Emissionen und Immissionen – Möglichkeiten und Grenzen. Fachgespräch „Außenklimaställe in der Genehmigungsfalle – Scheitert der Umbau der Tierhaltung am Immissionsschutz?“ Bundestagsfraktion Bündnis 90/ Die Grünen, 28.09.2016, Berlin

Grimm, E. (2016): Novellierung der TA Luft – Einführung und Überblick und Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen – wesentliche Aspekte in Nr. 5 TA Luft. BMEL Informationsbesprechung zur TA Luft, 22.11.2016, Bonn

Grimm, E. (2016): Neufassung NEC-Richtlinie und TA Luft – Herausforderungen für die Landwirtschaft. 4. Sitzung des IMAK „Nachhaltige Nutztierhaltung“ Niedersachsen, 5.12.2016, Hannover

Grimm, E. (2016): Entwicklung des Bau- und Umweltrechtes – Konfliktfeld Umwelt- und Tierschutz. Arbeitskreis Industrie – Landwirtschaft Hessen, 8.12.2016, Darmstadt

Jungbluth, T. und Grimm, E. (2016): Tierwohl und Umweltschutz – Welche Haltungssysteme können das leisten. Landwirtschaftlicher Hochschultag, 21.06.2016, Hohenheim

Klöble, U. (2016): Agriculture-related issues in the transformation process of meat production. Side event session „Past dynamics and current challenges in the transformation towards sustainable meat production & consumption“ by the Trafo 3.0 project at the IST Conference, 13.09.2016, Wuppertal

Kloepfer, F. (2016): Pflanzenschutzverfahren – Betriebs- und arbeitswirtschaftliche Verfahrensvergleiche, Tagung „Landtechnik für Profis“, 18.02.2016, Alpen

Kunisch, M. (2016): Digitalisierung in der Landwirtschaft, Wirtschafts- und Infrastrukturbank Hessen, Beirat Landwirtschaft, 13.05.2016, Wiesbaden

Kunisch, M. (2016): Landwirtschaft in Theorie und Praxis: Informationen, Kennzahlen, Planungen, Agrarfinanzforum 2016, Akademie Deutscher Genossenschaften ADG, 14.07.2016, Montabaur

Kunisch, M. (2016): Digitalisierung, Landwirtschaft 4.0 und Big Data in der Landwirtschaft, Arbeitskreis Industrie-Landwirtschaft Hessen e.V., 8.12.2016, Darmstadt

Martini, D. (2016): Semantic Web und Linked Open Data. Vorlesung Agrarinformatik, Universität Hohenheim, 11.04.2016, Hohenheim

Martini, D. (2016): Nuts and bolts of data integration – Linked Open Data. BonaRes International Expert Workshop on Standards, 12.10.2016, Berlin

Meyer-Hamme, S. (2016): Kostenkalkulation verschiedener Kern-Kriterien im Bereich Mast-schwein – Entwicklung eines staatlichen Tierwohllabels in Deutschland, BMEL, 8.12.2016, Bonn

Paterson, M. (2016): Country Report for Germany: Recent developments in Agriculture and MSD. BioEnergy Farm 2-Projekttreffen, 18.05.2016, Paris

Paterson, M. und Grimm, E. (2016): Immissionsschutzrechtliche Aspekte beim Stallbau & Biogas. BioEnergy Farm 2-Infotag Güllekleinanlagen, Maschinenring Crailsheim, 29.06.2016, Crailsheim

Paterson, M. (2016): Projektplanung einer Biogasanlage – Was ist zu beachten?. BioEnergy Farm 2-Infotag Güllekleinanlagen, Maschinenring Crailsheim, 29.06.2016, Crailsheim

Paterson, M. (2016): Marktübersicht von güllebasierten Biogas-Kleinanlagen in Deutschland. Seminar Gülle-Biogasanlagen – eine Alternative für die Landwirtschaft in Luxemburg, 22.09.2016, Junglinster, Luxemburg

Sauer, N. (2016): KTBL-Datenpool – welche Anforderungen haben die Lehrkräfte? Bundesweite Fortbildung für Fachlehrkräfte der Betriebswirtschaft an landwirtschaftlichen Fachschulen, 14.04.2016, Loccum

Sauer, N. (2016): Ökonomische Bewertung von Abluftreinigungsanlagen in der Schweinemast. Tagung „Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung“, 1.06.2016, Ulm und 15.06.2016, Hannover

Sauer, N. (2016): Kosten und Wirtschaftlichkeit der Abluftreinigung in Schweinemastanlagen. Seminar zur Genehmigung von Tierhaltungsanlagen, 30.09.2016, Hannover

Schultheiß, U. (2016): Novellierung der Düngeverordnung. Pflanzenbautagung des Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 26.02.2016, Klipphausen-Groitzsch

Schultheiß, U. (2016): Vorstellung des Projektes EiKoTiGer – Praxistauglichkeit von Tierschutzindikatoren bei der betrieblichen Eigenkontrolle, Erarbeitung eines Bewertungsrahmens sowie technische Umsetzung in digitalen Anwendungen. Informationsgespräch „Betriebliche Eigenkontrolle Tiergerechtigkeit“, 15.12.2016, Kassel

Steinmetz, A.-K. (2016): Präsenzseminar Beratertraining im Rahmen der Weiterbildung zum „Berater für Pferdefütterungsmanagement (IST)“, 27.–28.02.2016, Reiskirchen

Uhl, B. und Klöble, U. (2016): Stand der Entwicklung des KTBL-Umstellungsplanungsrechners – Diskussion und Rückmeldungen für die weitere Entwicklung. SÖL-Fachberatertagung „Betriebswirtschaft und Betriebsentwicklung im Ökolandbau“, 8.11.2016, Loheland

Wolf, U. und Eurich-Menden, B. (2016): „Ermittlung von Emissionsdaten für die Beurteilung der Umweltwirkungen der Nutztierhaltung (EmiDaT)“, BMEL/BLE Innovationstage, 25.–26.10.2016, Bonn

Wulf, S. (2016): Inhalte und Anforderungen der NERC-Richtlinie. Beraterfortbildung der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen. Veredlungsberater Ökonomie, 31.08.–1.09.16, Haus Düsse

Wulf, S. und Grimm, E. (2016): Treibhausgasbilanz der Abluftreinigung. Arbeitsforum Klimaschutz, 4.10.2016, Echem

Wulf, S. und Grimm, E. (2016): Treibhausgasbilanz der Abluftreinigung. Tagung des Förderkreis Stalklima, 6.10.2016, Rothenburg

Wulf, S. und Rösemann, C. (2016): Emissionen der Landwirtschaft – Bedeutung für den Umweltschutz. Themenworkshop Ammoniak der Abteilungsleiter „Landwirtschaftliche Erzeugung“ des Bundes und der Länder, BMEL, 11.11.2016, Bonn

Wulf, S. und Eurich-Menden, B. (2016): NH₃-Emissionsminderung im Stall – Mastschweine. Themenworkshop Ammoniak der Abteilungsleiter „Landwirtschaftliche Erzeugung“ des Bundes und der Länder, BMEL, 11.11.2016, Bonn

