

# Jahresbericht 2010

**Herausgeber**

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

---

© 2011

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

Bartningstraße 49 | 64289 Darmstadt

Telefon +49 6151 7001-0 | Fax +49 6151 7001-123

E-Mail: [ktbl@ktbl.de](mailto:ktbl@ktbl.de) | <http://www.ktbl.de>

Redaktion: Andrea Trinoga | KTBL

Titelfoto: © Miredi - Fotolia.com

## Vorwort

Wissen wird in der Landwirtschaft zunehmend zu einem wichtigen Produktionsfaktor. Unsere Daten und Informationen bilden eine zuverlässige Grundlage und unterstützen sowohl politische bis hin zu auch betrieblichen Entscheidungen.

Dank unseres fachübergreifenden Netzwerkes aus ehrenamtlichen und hauptamtlichen Fachleuten konnten im Jahr 2010 zahlreiche Projekte aus den Bereichen Pflanzenproduktion, Tierhaltung, Bauen und Energie bis hin zu Systembewertung, Klimaschutz und Standortentwicklung auf den Weg gebracht werden,

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 Vereines und dem Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV). Im Jahr 2010 hat das KTBL 24 Veröffentlichungen herausgegeben und 11 Tagungen und Fachgespräche organisiert und durchgeführt. Die Vorbereitung von Fördermaßnahmen haben wir unterstützt und für das BMELV zahlreiche fachliche Stellungnahmen verfasst.

Wir danken dem BMELV für die institutionelle Förderung. Ebenso danken wir den Fachministern der Bundesländer für die Bereitstellung von Fördermitteln. Zahlreiche weitere Projektmittelgeber haben es uns ermöglicht, interessante Themen flexibel zu bearbeiten und unseren Auftrag über die institutionelle Förderung hinaus zu erfüllen. Die Erkenntnisse aus Forschung, Entwicklung, Beratung und Praxis können dadurch gezielt aufbereitet und im Sinne des Wissenstransfers veröffentlicht werden.

Dank der guten Zusammenarbeit mit unseren Partnern, mit denen wir uns regelmäßig abstimmen, können Zukunftsthemen organisationsübergreifend bearbeitet werden. Stellvertretend für alle stehen die Landwirtschaftskammern, die wissenschaftlichen Institute an den Universitäten und den Ländereinrichtungen, die Hochschulen, die Unternehmen aus Industrie und Praxis, der aid, der BLG, die DLG, die FNL, die Landwirtschaftliche Rentenbank, die FNR, der VDMA Fachverband Landtechnik und die VDI-MEG.

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 ihre Fachkenntnisse und Zeit in die KTBL-Arbeit ein. Unser Dank gilt in gleicher Weise den hauptamtlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Geschäftsstelle.

Der Präsident

Prof. Dr. Thomas Junghluth

Der Hauptgeschäftsführer

Dr. Heinrich de Baey-Ernsten



## Inhaltsverzeichnis

### Wir über uns

Ziele und Aufgaben.....	8
Struktur, Arbeitsweise, Vereinsorgane.....	9
KTBL-Jahresrechnung 2010.....	13

### Öffentlichkeitsarbeit

Veranstaltungen.....	15
KTBL-Online.....	17
Pressearbeit .....	18
Fachzeitschrift Landtechnik .....	18

### Datenbanken und Webdienste

Datenbanken und Webdienste .....	20
Datenbank- und Webentwicklung.....	21

### Arbeitsschwerpunkte

agroXML.....	24
Betriebswirtschaft.....	32
Arbeitsprogramm KU.....	36
Technik in der Pflanzenproduktion .....	43
Technik und Bauwesen im Gartenbau .....	52
Technik im Weinbau .....	64
Systembewertung .....	68
Klimaschutz.....	79
Energie.....	88
Standortentwicklung und Immissionsschutz .....	103
Technik und Bauwesen in der Nutztierhaltung.....	113
Ökologischer Landbau.....	131

### KTBL-Publikationen, Veranstaltungen, Veröffentlichungen

KTBL-Publikationen .....	138
Veranstaltungen.....	140
Mitarbeit in Organisationen.....	141
Veröffentlichungen von KTBL-Mitarbeitern .....	146
Vorträge von KTBL-Mitarbeitern.....	151



■ Wir über uns  
Ziele und Aufgaben  
Struktur, Arbeitsweise,  
Vereinsorgane  
Jahresrechnung 2010



## Ziele und Aufgaben des KTBL

Das Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL) ist ein eingetragener Verein mit 365 Mitgliedern (Stand 31.12.2010) aus Forschung, Beratung, Aus- und Fortbildung, Verwaltung, Praxis, Industrie und Wirtschaft. Satzungsgemäßes Ziel ist die Förderung einer verbraucherorientierten, sozialverträglichen und umweltschonenden Landbewirtschaftung, einer artgerechten 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 Fakten und Daten für Kalkulationen und zur Bewertung der Landbewirtschaftung sowie der Nutztierhaltung, es erarbeitet Beiträge für die Entwicklung des ländlichen Raumes, bereitet sie auf und veröffentlicht sie. Es wirkt bei der Erstellung von Regelwerken mit und beschreibt den Stand der Technik. Die wissenschaftlichen Ergebnisse werden in Arbeitsgremien und Projekten erarbeitet, abgestimmt und zielgruppengerecht aufgearbeitet. Die Arbeitsergebnisse des KTBL wenden sich an die Beratung und Ausbildung, die Wissenschaft, die Verwaltung und Politik, die landwirtschaftliche Praxis, die Industrie, Kommunen, Fachverbände und Organisationen im Umfeld der Landwirtschaft.

Einen hohen 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 zunehmend auch internationale Regelwerke mit. Darüber hinaus fungiert das KTBL als Gesprächsplattform, die für Konsens und Abstimmung in fachlichen Fragen genutzt wird. Eine weitere, zunehmend wichtige Aufgabe besteht darin, FuE-Vorhaben zu initiieren und zu koordinieren.

### KERNAUFGABEN

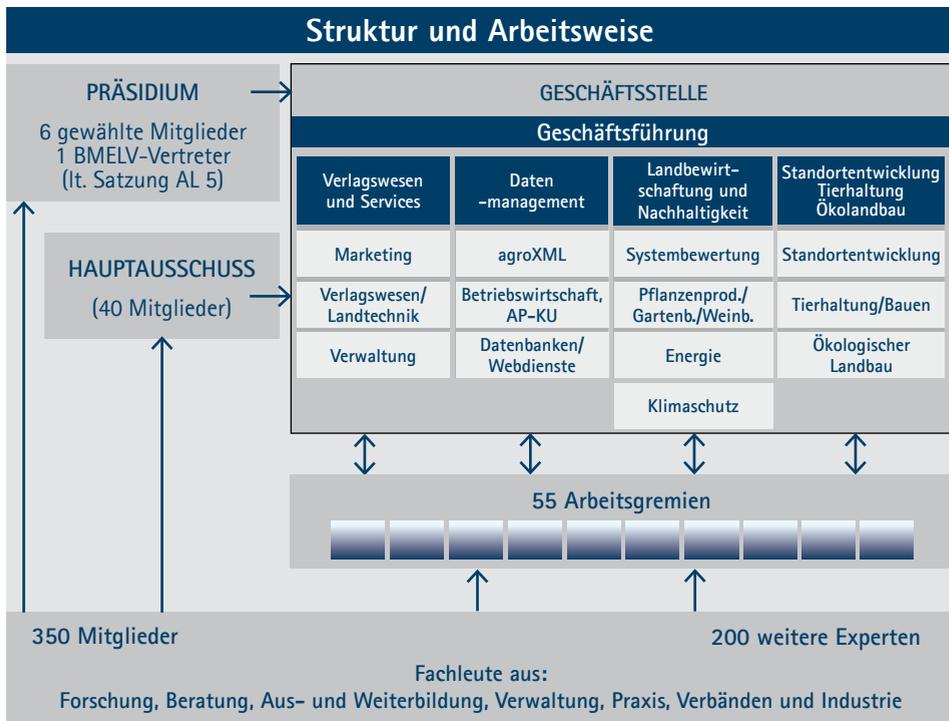
- Kalkulationsdaten erheben, aufbereiten und veröffentlichen
- Neue Verfahren bewerten
- Stand der Technik beschreiben
- Gesprächsplattform bieten
- Fachliche Stellungnahmen für Politik und Verwaltung erarbeiten
- An nationalen und internationalen Regelwerken mitwirken
- FuE-Vorhaben initiieren und koordinieren

Dieses Vorgehen wird in Gremien mit Ehrenamtlichen abgestimmt

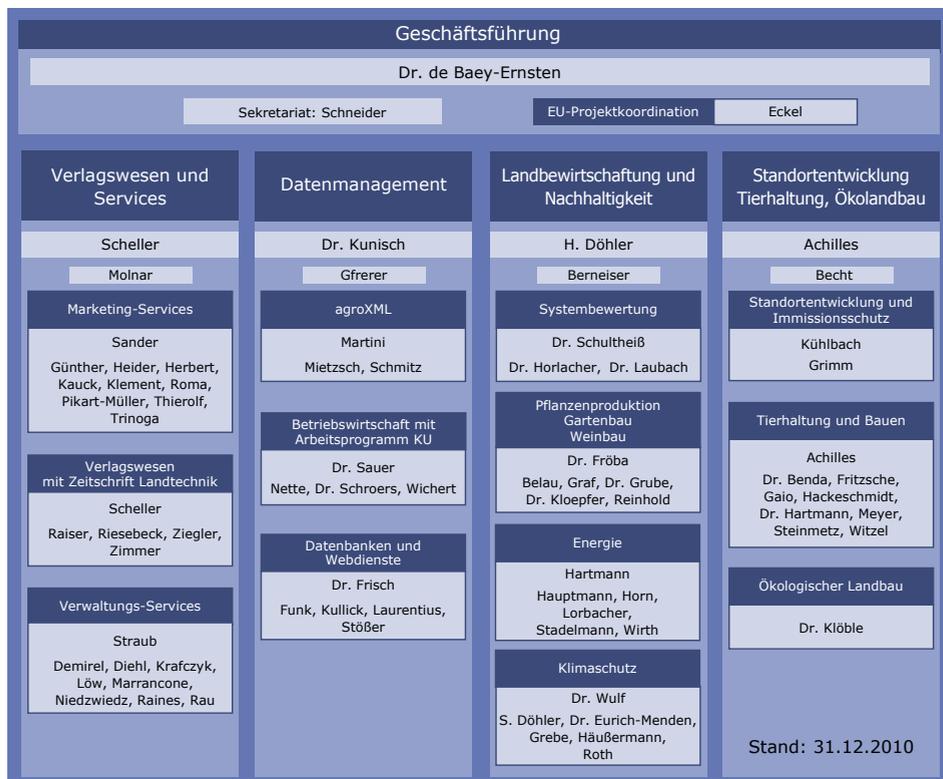
## Struktur, Arbeitsweise, Vereinsorgane

Die KTBL-Mitglieder und weitere 200 Experten bilden mit ihrer ehrenamtlichen Mitarbeit in den 55 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 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der KTBL-Geschäftsstelle aktiv mit.

Das Präsidium und der Hauptausschuss des KTBL als Führungsorgane legen die Grundlagen der Arbeit fest. Die Arbeitsgremien unterteilen sich in Arbeitsgemeinschaften und Arbeitsgruppen. Die Arbeitsgemeinschaften, je eine zu einem Arbeitsschwerpunkt, fungieren als Lenkungs-gremium für einen Arbeitsschwerpunkt mit längerfristigem Auftrag. Sie regen Projekte an, legen Prioritäten fest und entwickeln fachübergreifende Konzepte. Die Arbeitsgemeinschaften bilden zur Bearbeitung eines konkreten Projek-



tauftrages Arbeitsgruppen, die in der Regel auf ein bis drei Jahre befristet sind. Die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Geschäftsstelle betreuen die Projekte und setzen die Ergebnisse um.



## Mitgliederbewegung

Zum 31.12.2009 hatte das KTBL 332 Mitglieder. Im laufenden Jahr 2010 traten 19 Mitglieder aus, ein Mitglied verstarb. Es wurden 12 reguläre Neuaufnahmen verzeichnet und 41 befristete Mitgliedschaften vergeben. Zum 31.12.2010 hatte das KTBL 365 Mitglieder.

## Veränderungen in Präsidium und Hauptausschuss

In seiner Funktion als Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft „Energie (EN)“ war Herr Prof. Dr. Dr. habil. Josef Boxberger Mitglied des Hauptausschusses. Mit dem Ausscheiden aus dem aktiven Berufsleben und der Auflösung der Arbeitsgemeinschaft erlosch mit dieser Funktion auch der Sitz im Hauptausschuss. In der neu eingerichteten, gleichnamigen Arbeitsgemeinschaft „Energie (EN)“ wurde Herr Ulrich Keymer zum Vorsitzenden gewählt. Herr Keymer war bereits von 2001 bis 2009 als Vertreter der Bundesländer im Hauptausschuss vertreten.

Herr Dr. agr. Karl Kempkens beendet satzungsgemäß nach sechs Jahren den Vorsitz der Arbeitsgemeinschaft „Ökologischer Landbau (ÖL)“. Die Arbeitsgemeinschaftsmitglieder wählten Herrn Dr. Ulrich Schumacher zu seinem Nachfolger, der damit neues Mitglied im Hauptausschuss ist.

Ein weiterer Wechsel im Vorsitz wurde bei der Arbeitsgemeinschaft „Technik in der Pflanzenproduktion (TP)“ verzeichnet. Neu gewählt wurde Herr PD Dr. Joachim Brunotte, der damit den Vorsitzenden Herrn Dr. Norbert Uppenkamp ablöst.

Das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) wird im Präsidium durch den neuen Leiter der Abteilung 5 „Biobasierte Wirtschaft, Nachhaltige Land- und Forstwirtschaft“ Herrn MinDir Clemens Neumann vertreten. Herr MinDirig Dr. Jörg Wendisch schied aus dem aktiven Berufsleben aus.

Das KTBL verlieh anlässlich der KTBL-Tage 2010 am 21. April 2010 in Erfurt Herrn Prof. Dr. Dr. habil. Josef Boxberger die Tilo-Freiherr-von-Wilmowsky-Medaille für sein jahrelanges Engagement und Wirken in den Ehrenämtern.

### 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: 31.12.2010

## HAUPTAUSSCHUSS

Dr. Josef Bosch	Dr. Hartwig Kübler
Prof. Dr.-Ing. Stefan Böttinger	Prof. Dr. Bernd Lehmann
Dr. Joachim Brunotte	Andreas Lindenberg
Prof. Dr. Reiner Brunsch.	Dr. Michael Mußlick
Klaus Bünz	Volkmar Nies
Prof. Dr. Wolfgang Büscher	Prof. Dr. Jörg Oldenburg
Prof. Dr. Reiner Doluschitz	Dr. Thomas Pitschmann
Dr.-Ing. Wilfried Eckhof	Prof. Dr. Ludwig Popp
Gerd Franke	Dr. Michael Quinckhardt
Friedrich Fröhlin	Hans Preiß
Prof. Dr. Bärbel Gerowitt	Wolfgang Reimer
Dr. Martin Geyer	Dr. Matthias Schick
Prof. Dr. Eberhard Hartung	Wolfram Schöhl
Thomas Heidenreich	Dr. Ulrich Schumacher
Dr. Dirk Hesse	Prof. Dr. Hans-Peter Schwarz
Dr. Jörg Hüther	Peter Spandau
Prof. Dr. Thomas Jungbluth	Dr. Paula Weinberger-Miller
Ulrich Keymer	Dr. Georg Wendl
Manfred Kolles	Dr. Jürgen Wilhelm
Dr. Hans-Heinrich Kowalewsky	Stand: 31.12.2010

## EHRENMITGLIEDSCHAFT

Prof. Dr. Drs. h.c. Erwin Reisch
Prof. Dr. Dr. h.c. Hans Schön †
Dr. Dr. h.c. Tassilo Tröscher †

## TRÄGER DER ANTON SCHLÜTER-MEDAILLE

Dr. Andreas Gronauer (1994)	Prof. Dr.-Ing. Jörg Winkelmann (2001)
Dr. Stefan Reusch (1998)	Dr. Jan Henrik Harms (2005)
Dr.-Ing. Kurt Hepler (1998)	Dr. Michael Kilian (2008)

## 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) †	
Prof. Dr. Drs. h.c. Erwin Reisch (1994)	

## KTBL-Jahresrechnung 2010

Einnahmen	Soll (€)	Ist (€)
<b>I. Institutionelle Förderung</b>		
1. Eigene Einnahmen		
Veröffentlichungen	390.000,00 €	367.894,67 €
Mitgliedsbeiträge	10.000,00 €	10.703,68 €
Tagungseinnahmen	10.000,00 €	34.760,29 €
Sonstige	2.250,00 €	2.591,77 €
2. Zuwendungen des Bundes	5.297.814,00 €	5.297.814,00 €
<b>Zusammen</b>	<b>5.710.064,00 €</b>	<b>5.713.764,41 €</b>
<b>II. Projektförderung/Aufträge Dritter (€)</b>		
1. Arbeitsprogramm Kalkulationsunterlagen		
Zuwendungen Länder		123.222,00 €
2. FuE-Vorhaben		1.300.921,00 €
Zuwendungen Bund	396.994,00 €	
Zuwendungen Länder und sonstige	1.027.149,00 €	
<b>Zusammen</b>		<b>1.424.143,00 €</b>
<b>III. Summen I. und II.</b>		<b>7.137.907,41 €</b>
Ausgaben	Soll (€)	Ist (€)
<b>I. Institutionelle Förderung</b>		
1. Personalausgaben	4.508.801,00 €	3.741.257,17 €
2. Sächliche Verwaltungsausgaben	788.225,00 €	815.577,37 €
3. Veröffentlichungen	289.817,00 €	289.827,16 €
4. Investitionen	0,00 €	0,00 €
<b>Zusammen</b>	<b>5.586.843,00 €</b>	<b>4.846.661,70 €</b>
<b>II. Projektförderung/Aufträge Dritter</b>		
1. Arbeitsprogramm Kalkulationsunterlagen Länder	123.221,00 €	123.221,00 €
2. FuE-Vorhaben		886.769,00 €
Zuwendungen Bund	397.379,00 €	
Zuwendungen Länder und sonstige	489.390,00 €	
<b>Zusammen</b>		<b>1.009.990,00 €</b>
<b>III. Summen I. und II.</b>		<b>5.856.651,70 €</b>
In das Haushaltsjahr 2011 übertragen		
als HH-Mittel Kap. 1002, Tit. 684 61	743.881,71 €	
zur Fortführung der Maßnahmen	537.374,00 €	
An Zuwendungsgeber zurück überwiesen	0,00 €	
<b>Zusammen</b>	<b>1.281.255,71 €</b>	<b>1.281.255,71 €</b>
<b>Gesamtausgaben</b>		<b>7.137.907,41 €</b>
Der Haushalt ist ausgeglichen.		

- Öffentlichkeitsarbeit
- Veranstaltungen
- Marketing
- KTBL-Online
- Pressearbeit
- Fachzeitschrift Landtechnik



Zur Öffentlichkeitsarbeit des KTBL gehören das Marketing und die Pressearbeit mit den Themen: Ausbau des Internetangebotes, Herausgabe von Presseinformationen, Vertrieb und die Vermarktung der Produkte, Gestaltung von Messeauftritten und Veranstaltungen sowie die Redaktion der Fachzeitschrift „Landtechnik“.

### IPM 2010

Vom 26. bis 29. Januar präsentierten 1511 Aussteller aus 43 Ländern dem internationalen Fachpublikum auf der Internationalen Pflanzenmesse (IPM) ihre Neuheiten, ihre weiterentwickelten Produkte und ihre Dienstleistungen. Das KTBL war mit Fachpublikationen und Online-Kalkulationsdaten in Essen vertreten.

Das Kooperationsprojekt ZINEG (Zukunftsinitiative Niedrigenergie Gewächshaus) präsentierte sich im Rahmen der „Zukunftswerkstatt Gartenbau“ der Lehrschau des Infocenters Gartenbau in der „Green City“.

### KTBL-Tage 2010

Bis zu welchem Grad kann automatisierte Technik menschliche Handlungen in der landwirtschaftlichen Produktion ersetzen? Wie weit sind die Verfahren und Anwendungen entwickelt? Welche Besonderheiten im Vergleich zu konventioneller Agrartechnik gilt es zu beachten? Antworten auf diese und andere Fragen gab es bei den KTBL-Tagen unter dem Leitthema „Automatisierung und Roboter in der Landwirtschaft“ am 21. und 22. April in Erfurt. Im Verlauf der Veranstaltung mit 200 Teilnehmern wurde deutlich: Einerseits besteht noch ein enormer Forschungs- und Entwicklungsbedarf bei den Automatisierungstechnologien, andererseits führt kein Weg am Trend zur Automatisierung der Landtechnik vorbei.

In 17 Beiträgen präsentierten Experten aus Wissenschaft, Industrie und Politik den aktuellen Wissensstand zu Automatisierung in der Innen- und Außenwirtschaft sowie dem Einsatz von Sensoren.

### Tag der Maschinenringe 2010

Am 10. Juni fand der Tag der Maschinenringe 2010 unter dem Motto „WIR – Mit-einander Zukunft gestalten“ im Veranstaltungszentrum am Technikmuseum in Speyer statt.

Dieser bietet alljährlich Unternehmen der landwirtschaftlichen Branchen ein Forum, um die Entscheidungsträger der Maschinenringe zu treffen und Kontakte zu pflegen und zu knüpfen. Produkte für die überbetriebliche Zusammenarbeit standen auch in diesem Jahr im Fokus der Fachausstellung. Rund 25 Aussteller informierten über Biogastechnik,



Separation, Siliertechniken, Zuckerrübenenernte- und Transporttechnik, Schleppertechnik, Versicherungen, Arbeitssicherheit und vieles mehr.

Die rund 300 Tagungsteilnehmer konnten aus einer Mischung aus Vorträgen im großen Plenum und Workshops in kleineren Gruppen wählen und hatten zwischenzeitlich ausreichend Zeit die Fachausstellung zu besuchen.

### **DLG-Feldtage**

Mit 21 350 Fachbesuchern konnten die DLG-Feldtage vom 15. bis 17. Juni 2010 auf dem Rittergut Bockerode in der Nähe von Springe eine sehr gute Besucherbilanz ziehen. Das KTBL präsentierte sein Angebot an Online-Kalkulationsdaten und Fachliteratur auf einem eigenen Stand im Campuszelt.

### **Bundesfortbildungstagung 2010 für Lehrerinnen und Lehrer an gartenbaulichen Berufsschulen**

Die Bundesfortbildungstagung für Lehrerinnen und Lehrer an gartenbaulichen Berufsschulen findet jährlich mit durchschnittlich 70 Berufsschullehrern aus dem gesamten Bundesgebiet statt. An der Fortbildung beteiligten sich 55 Lehrer aus den Fachbereichen Garten- und Landschaftsbau. Die Fortbildungstagung ist eine Mischung aus Plenarvorträgen und Workshops sowie einer Medienbörse am Samstagabend.

Im Rahmen der Medienbörse lagen die aktuellen Veröffentlichungen des KTBL aus dem Bereich Gartenbau zur Ansicht aus. Die Sonderaktionen für Ausbildungseinrichtungen, wie die kostenfreien Online-Anwendungen und ausgewählte Arbeitsblätter, stießen auf reges Interesse.

### **EuroTier 2010**

Das KTBL präsentierte sein Angebot an Online-Kalkulationsdaten und Fachliteratur auf zwei eigenen Ständen in den Hallen 12 und 25. Die Besucher und Gäste nutzten die Möglichkeit, Fachinformationen auszutauschen und mit ehren- und hauptamtlichen Vertretern des KTBL zu diskutieren.

Am Abend des 16. November wurden die Preisträger des Bundeswettbewerbes „Landwirtschaftliches Bauen 2009/10“ von den Vertretern des Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV), Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), Deutscher Landwirtschaftsverlag (dlv), Agroscope Reckenholz-Tänikon (ART) und dem Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) mit Urkunden, Stallplaketten und Schecks ausgezeichnet. Details zum Wettbewerb und den Preisträgern können im Arbeitsschwerpunkt „Technik und Bauen in der Nutztierhaltung“ und im begleitenden Heft 90 „Gemeinsam stark - Vorbildliche Milchviehkooperation in Deutschland und der Schweiz“ nachgelesen werden. Filmbeiträge zu den einzelnen Siegerbetrieben sind unter [www.agrarheute.com](http://www.agrarheute.com) verfügbar.

## DeLuTa

Mit 6 500 Fachbesuchern konnten die 5. Deutschen Lohnunternehmertage am 1. und 2. Dezember 2010 eine sehr positive Besucherbilanz verzeichnen. Gut 180 fördernde Mitglieder präsentierten ihre Maschinen und Dienstleistungen. Weitere Informationen boten über 70 Fachvorträge und 8 Podiumsdiskussionen.

Das KTBL präsentierte sein Angebot an Online-Kalkulationsdaten und Fachliteratur auf einem eigenen Stand.

## KTBL-Online

Die Online-Kalkulationsdaten auf der KTBL-Homepage wurden 2010 aktualisiert und erweitert. Neben Daten aus dem Jahr 2009/10 für die „Standarddeckungsbeiträge“ stehen neue Modelle in „Baukost“ zur Verfügung. Erstmals gibt es Stallmodelle für Milch- und Mutterkühe, Schweinemast, Zuchtsauen und Aufzuchtferkel, die die Anforderungen der EG-Öko-Verordnung erfüllen. Für die Milchviehhaltung sind Modelle mit Auslauf, für die Mutterkuhhaltung Modelle in unterschiedlichen Bestandsgrößen abrufbar. Bei den Zuchtsauen stehen verschiedene große Anlagen zur Verfügung, jeweils mit separatem Deckzentrum und Abferkelstall. Die Deck- und Warteställe können ebenso wie die Abferkelställe auch einzeln ausgewählt werden. Somit entsprechen in „Baukost“ rund 60 Modelle den EG-Richtlinien für den Ökolandbau.

Des Weiteren enthält „Baukost“ komplett überarbeitete Stallmodelle für Pferde in Einzelboxen- und Gruppenhaltung, eine Reithalle und einen Reitplatz. Außerdem können Daten zum Investitionsbedarf von Fahrhilfenanlagen in der Größenordnung von 1 100 bis 26 000 m<sup>2</sup> Nutzvolumen recherchiert werden. Neu sind auch Hallen für Maschinen und zur Lagerung von Getreide in der Größe von 400 m<sup>2</sup> bis 1 500 m<sup>2</sup> Nutzfläche. Mit der Unterstützung renommierter Autoren wird die „Fachinfo“ um weitere Beiträge ergänzt. Hier informiert das KTBL über Ergebnisse aus den Projekten, den Stand der Technik, die gute fachliche Praxis und aktuelle Entwicklungen.

Begleitend zu den KTBL-Datensammlungen „Containerbaumschule“ und „Obstbau“ gibt es im „Downloadbereich“ der „Fachinfo“ ergänzende Excel-Kalkulationsanwendungen, die es ermöglichen, Kalkulationstabellen für betriebsindividuelle Berechnungen zu erweitern oder anzupassen. Die benötigten Zugangsdaten sind nur mit dem Kauf des Buches erhältlich.

Für Ausbildungseinrichtungen stellt das KTBL weiterhin seine Online-Kalkulationsdaten kostenfrei zur Verfügung. Mehr als 100 Universitäten, Hochschulen, Berufs- und Fachschulen setzen die Online-Anwendungen im Unterricht ein oder bieten den Studenten und Auszubildenden einen campusweiten Zugang.



## KTBL-Imagebroschüre

„Wissenstransfer gestalten - für die effiziente Landwirtschaft“ - dieses Motto beschreibt die Arbeit des KTBL sehr gut und ist daher Titel der neuen KTBL-Imagebroschüre.

Die 16-seitige Broschüre präsentiert das KTBL als Informationsdienstleister für die Landwirtschaft. Sie erklärt die Arbeitsweise des KTBL und stellt die Ergebnisse der Arbeit in den Mittelpunkt. Sie ist in Zusammenarbeit von ehrenamtlichen und hauptamtlichen Mitarbeitern des KTBL entstanden. Die Gestaltung hat die Firma trio-group aus Mannheim übernommen. Die Imagebroschüre steht allen Mitgliedern, Mitarbeitern und allen Interessierten zur Verfügung.



## Pressearbeit

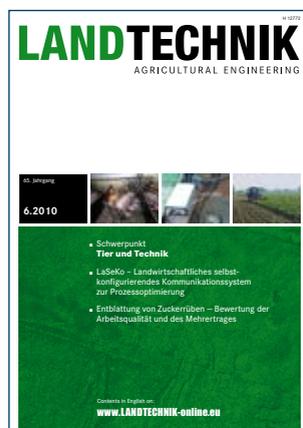
Im Jahr 2010 wurden 680 redaktionelle Beiträge über das KTBL in der landwirtschaftlichen Fachpresse veröffentlicht. Darunter waren 396 Fachartikel und Terminhinweise mit Bezug auf das KTBL.

Das KTBL hat 34 Pressemitteilungen herausgegeben, um über Veranstaltungen und Veröffentlichungen zu informieren. Insgesamt sind in der Fachpresse 49 Veröffentlichungen in 284 Rezensionen vorgestellt worden.

## Fachzeitschrift Landtechnik

Im Jahr 2010 erschien der 65. Jahrgang der gemeinsam vom KTBL, VDMA Fachverband Landtechnik, Max-Eyth-Gesellschaft Agrartechnik im VDI (VDI-MEG) und der Bauförderung Landwirtschaft e.V. (BFL) herausgegebenen Fachzeitschrift Landtechnik. In den sechs regulären Ausgaben wurden auf insgesamt 474 Seiten Fach- und Kurzbeiträge aus unterschiedlichen Bereichen der Wissenschaft und Wirtschaft publiziert. Die Beiträge erschienen gleichzeitig in der Online-Ausgabe unter [www.landtechnik-online.eu](http://www.landtechnik-online.eu) in deutscher und englischer Sprache.

Im Rahmen der 68. Internationalen Tagung LANDTECHNIK am 27. und 28. Oktober in Braunschweig präsentierte das KTBL die Fachzeitschrift Landtechnik mit einem eigenen Stand. Autoren und Abonnenten konnten sich dort über die Print- und Onlineausgabe der Zeitschrift informieren.



## ■ Datenbanken und Webdienste



© itestro - Fotolia.com



## Datenbanken und Webdienste

Das Angebot des KTBL an Planungsdaten und Kalkulationsanwendungen im Internet wurde im Berichtsjahr weiter ausgebaut. Ergänzend zu den in den nachstehenden Arbeitsschwerpunkten beschriebenen Entwicklungen an denen das Team Datenbanken/Webdienste mitgearbeitet hat, wurde intensiv an der Modernisierung der IT-Infrastruktur gearbeitet. Hiermit werden die Verfügbarkeit und Sicherheit der IT-Systeme im KTBL insgesamt und insbesondere die der Online-Anwendungen weiter verbessert.

### IT-Sicherheitskonzept

Mit der Erstellung eines IT-Sicherheitskonzeptes wird der Situation Rechnung getragen, dass im KTBL die IT für die Erstellung von Planungsdaten in allen Bereichen des Hauses wie auch für die Erstellung von Print- und Online-Produkten von zentraler Bedeutung ist. Einem Ausfall der Systeme ist daher so weit möglich und ökonomisch tragbar vorzubeugen. Mit dem IT-Sicherheitskonzept werden die Sicherheitsziele festgelegt, die Sicherheitsniveaus der einzelnen Anwendungen und Datenbereiche definiert sowie Maßnahmen zur Erreichung der Ziele abgeleitet. Die Erstellung des IT-Sicherheitskonzeptes ist noch nicht abgeschlossen. Parallel hierzu wird mit der Umsetzung der Maßnahmen begonnen, die sowohl technische Änderungen wie auch Änderungen im Arbeitsablauf und der Arbeitsweise erforderlich machen.

### Datenbankcluster

Die Verfügbarkeit des Online-Datenangebotes des KTBL ist für die Kundenbindung von großer Bedeutung. Deshalb wurde als erste aus dem IT-Sicherheitskonzept abgeleitete Maßnahme die Ausfallsicherheit der KTBL-Datenbank, auf die die Online-Anwendungen zurückgreifen, erhöht. Im Berichtsjahr wurde die technische Lösung geplant und mit dem Aufbau des Systems begonnen. Eingesetzt wird ein Cluster mit 2 Oracle-Datenbankservern, die über eine Software miteinander verbunden sind. Diese Software spiegelt den Datenbestand der Echtdatenbank zeitversetzt auf die Spiegeldatenbank. Damit ist gewährleistet, dass im Störfall in kürzester Zeit der aktuelle Datenbestand korrekt und transaktionsinteger auf einem Zweitsystem zur Verfügung steht. Dieses System wird im Frühjahr 2011 in Betrieb gehen.

## Hochverfügbarkeitscluster

Als weitere Maßnahme wurde begonnen, ein Hochverfügbarkeitscluster für die verschiedenen Anwendungsserver zu planen. Diese Maßnahme geht einher mit der Virtualisierung der einzelnen bislang physikalisch vorhandenen Server. Hiervon betroffen sind sowohl die Server, die für die Online-Anwendungen benötigt werden als auch die verschiedenen Server der internen Anwendungen. Ausgenommen sind die Datenbankserver, die aus technischen und lizenzrechtlichen Gründen nicht virtualisiert werden. Im Jahr 2011 wird die Planung fortgesetzt und mit der Virtualisierung der Server und dem Aufbau des Clusters begonnen.

## Weitere Maßnahmen der IT-Infrastruktur

Der anstehende Wechsel des Fileservers wurde genutzt, um ein modernes Netzwerkbetriebssystem einzuführen. Im Berichtsjahr erfolgte die Auswahl des Betriebssystems und die Vorbereitung der Inbetriebnahme.

Der KTBL-E-Mailserver wurde bislang von einem befreundeten Institut betrieben. Da dieses Institut diesen Dienst einstellen wird, wurde es erforderlich, einen E-Mailprovider auszuwählen und dabei auch die Anforderungen an das E-Mailsystem neu zu definieren. Dieser Prozess wurde abgeschlossen und ein neuer Dienstleister ausgewählt.

Nachdem deutlich wurde, dass das KTBL seine IT-Systeme in der Regel im Haus betreiben wird, wurde im Berichtsjahr mit der Zusammenstellung der Anforderungen an den hierfür erforderlichen Serverraum begonnen. Ein erstes Konzept für die Lage und Installation der Serverräume in der KTBL Geschäftsstelle wurde erarbeitet.

## Datenbank- und Webentwicklung

Die Datenbank wurde im Sinne des KTBL-Gesamtdatenmodells weiterentwickelt. Dies betrifft den Aufbau und die Nutzung zentraler Datenbereiche, die von allen Anwendungen angesprochen werden. Kalkulations- und Ausgaberroutinen wurden an geänderte Kalkulationsmethoden angepasst und die erforderlichen Integritätstests durchgeführt.

Die Webanwendung zur KTBL-Datensammlung Betriebsplanung wurde weiterentwickelt, sodass sie auch für andere Datensammlungen und Printprodukte die jeweils relevanten Kalkulationsdaten bieten kann.

- Arbeitszeitkalkulation

Die Ergebnisse der KTBL-Arbeitsgruppe „Arbeitswirtschaftliche Grundlagen“, insbesondere die entwickelte neue Zeitgliederung, wurden in die Module zur Berechnung der Arbeitszeit integriert. Weiter optimiert wurde die Verarbeitung der Planzeitelemente zu Arbeitsteilvorgängen und Arbeitsvorgängen. Auch hier steht bei der Entwicklung der Datenstrukturen das Gesamtdatenmodell im Vordergrund. Ziel dieser Entwicklung ist, im ersten Schritt die Kalkulation von Arbeitszeitbedarfswerten für die KTBL-interne

Nutzung zu vereinfachen. Im zweiten Schritt entsteht eine Online-Kalkulationsanwendung, die anwenderfreundliche Auswahl- und Eingabeparameter für die individuelle Kalkulation von Arbeitszeitbedarfswerten bereitstellt.

- Wirtschaftsdüngerrechner

Im Berichtsjahr wurde das Projekt Wirtschaftsdüngerrechner weitgehend fertiggestellt. Mit diesem Projekt wurde eine Online-Anwendung entwickelt, die es ermöglicht, produktionsverfahrenspezifisch die Menge und die Zusammensetzung des anfallenden Wirtschaftsdüngers zu kalkulieren. Ergänzend kann die Größe von Wirtschaftsdüngern für ein oder mehrere Produktionsverfahren berechnet werden. Die Kalkulationen können vom Anwender auf dem KTBL-Server gespeichert werden. Hierzu wurden die Datenstrukturen im Hinblick auf das Gesamtdatenmodell aufgebaut sowie die Kalkulationsroutinen entwickelt. Parallel dazu wurde die Weboberfläche konzipiert und programmiert.

**1. Produktionsverfahren**

Tierart:    
 Produktionsrichtung:    
 Melkverfahren:    
 Mistart:    
 Fütterungsstufe:    
 Düngung:    
 Leistungsniveau:

**2. Spezifikation**

Düngermenge:  Tonne (T)  % N  
 Elementarmenge:  kg (P) o (K)

**Kalkulation**

Verfahren	Fruchtart	Düngung	Düngerbedarf (g/ha)	Fruchtmasse (t/ha)	N-Gehalt (%)	Anbietsmenge (kg/ha)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
<input type="checkbox"/>	Mischdüngung	Lagestallhaltung mit festem Stallmist und plan belüfteten Laufkäfen, Ackerfütter., chem. Düngung, 10 000 kg ECM						
		<b>ZK Flüssigmist</b>	13,1	8 204,8	11 427,8	42 273,8	25 219,2	64 889,7
		<b>Gesamt</b>		8 204,8	11 427,8	42 273,8	25 219,2	64 889,7
		chem. Flüssigmist		8 204,8	11 427,8	42 273,8	25 219,2	64 889,7
		chem. Festmist		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		chem. Jauche		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		chem. Wäcker		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Alle Produktionsverfahren ausblenden  
 Ausgewählte Produktionsverfahren löschen  
 Ausgewählte Produktionsverfahren beibehalten  
 Restlich ausgewählte Produktionsverfahren ausblenden  
 Berechnung der Düngermengen ausblenden

## Arbeitsschwerpunkt agroXML





**CLAAS**



**HELM**



### Arbeitsgemeinschaft agroXML

agroXML ist eine standardisierte Datenaustauschsprache, die das KTBL gemeinsam mit Partnern aus der Landtechnik- und Agrarsoftwarebranche entwickelt. Mithilfe dieser Entwicklung wird der Datenaustausch über das Internet zwischen EDV-Systemen unterschiedlicher Ausstattung möglich. Die verschiedenen Dokumentationspflichten der Landwirte werden so vereinfacht und der Datenaustausch mit externen Partnern (Zulieferern und der abnehmenden Hand) ist mit weniger Aufwand zu erledigen.

Mitglieder	Sitzung: 21.04.2010, Erfurt
Dr. J. Bosch	PC-Agrar GmbH, Pfarrkirchen
Prof. Dr.-Ing. S. Böttiger (Vorsitzender)	Universität Hohenheim, Stuttgart
U. Helm	HELM Software, Ladenburg
Dr. M. Kunisch (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. M. Quinckhardt	CLAAS Agrosystems GmbH & Co KG, Gütersloh
Dr. R. Reents	Vereinigte Informationssysteme Tierhaltung e.V., Verden/Aller
Dr. M. Röhrig	Informationssystem Integrierte Pflanzenproduktion e.V., Bad Kreuznach
Prof. Dr. J. Spilke	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle
F. Ulmer	Ministerium für Ernährung und ländlichen Raum Baden- Württemberg, Stuttgart
BMELV K.-H. Brandt	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Bonn

Im Zuge der Umsetzung der Beschlüsse der Arbeitsgemeinschaftssitzung 2009 hatte das KTBL die DIMA Marktforschung, Mannheim, beauftragt, zwei Fokusgruppen zum Datenaustauschformat agroXML durchzuführen. Ziel der Untersuchung war es, Anwendungsszenarien für agroXML herauszuarbeiten, die für die Landwirte von größtem Nutzen sind. Es wurden zwei Gruppendiskussionen mit Landwirten durchgeführt. Insgesamt nahmen 17 Landwirte teil.

Als Favoriten für die Anwendung von agroXML werden abschließend vier Anwendungen herausgearbeitet:

- Datenaustausch mit Zulieferer/Hersteller über Pflanzenschutz-, Dünge-, Arzneimittel
- Antragsverwaltung: Datentransfer zu Ämtern und Behörden
- Übermittlung von Daten im Rahmen eines Bodenuntersuchungsauftrags
- Kontraktwesen: Lieferschein, Rechnung, Betriebsmittel

Generell wurde agroXML als wichtige und zukunftsweisende Entwicklung zum Nutzen der landwirtschaftlichen Praxis eingeschätzt.

### Arbeitsgruppe „Technische agroXML-Entwicklung“

agroXML ist eine geschützte Marke des KTBL. Es besteht aus den Komponenten agroXML-Schema und agroXML-Inhaltslisten. Damit der automatisierte Datenaustausch zwischen den verschiedenen Softwareprodukten der landwirtschaftlichen Betriebe, den Handelspartnern, Dienstleistungsunternehmen oder Behörden funktioniert, müssen die Schemas und Inhaltslisten regelmäßig gepflegt, weiterentwickelt und abgestimmt werden.

Mitglieder	
Dr. W. Angermair	PC-Agrar GmbH, Pfarrkirchen
Dr. J. Frisch (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
A. Gauer	Informationssystem Integrierte Pflanzenproduktion e. V., Bad Kreuznach
U. Helm	HELM Software, Ladenburg
K. Oetzel	CLAAS Agrosystems GmbH & Co KG, Gütersloh
Dr. G. Tüller	PC-Agrar GmbH, Pfarrkirchen
A. Wehrmann	CLAAS Agrosystems GmbH & Co KG, Gütersloh
Dr. K. Zieger	Agro-Sat Consulting GmbH, Baasdorf

Momentan bildet das agroXML-Schema vorwiegend Datenströme aus den Bereichen Pflanzenbau und Tierhaltung ab. Im zurückliegenden Jahr waren keine Aktivitäten dieser Arbeitsgruppe zu verzeichnen. Die Entwicklung von agroXML wurde im Rahmen der Projekte, in denen die Mitglieder vertreten waren, vorangetrieben. Bei Notwendigkeit einer umfangreicheren Abstimmung kann die Gruppe wieder einberufen werden, derzeit besteht jedoch im Einvernehmen mit der Arbeitsgemeinschaft kein Bedarf.

### Arbeitsgruppe „ISOagriNet und agroXML“

ISOagriNet und das zugehörige data dictionary ADED dienen vorwiegend der Verbindung von Systemen im Stall, aber auch zum Datenaustausch mit weiteren Partnern wie Molkerei oder Zuchtwertschätzstellen im Bereich der Milchviehhaltung.

Die jeweils verwendeten Methoden und Technologien sind für unterschiedliche Einsatzbereiche geeignet. Beispielhaft ausgewählte Anwendungsfälle dienen der Ausarbeitung, Abgrenzung und Dokumentation von optimalen Einsatzbereichen. Des Weiteren wird der Übergang von einem in den anderen Standard definiert.

Mitglieder	
E. Friedrichs	WEDA Damman Et Westerkamp GmbH, Lutten
A. Kuhlmann	Universität Hohenheim, Stuttgart
D. Martini (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. C. Paulsen	Landeskontrollverband Nordrhein-Westfalen, Krefeld
Prof. Dr. J. Spilke (Vorsitzender)	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle
Dr. G. Tüller	PC-Agrar GmbH, Pfarrkirchen
J. Wicklein	Vereinigte Informationssysteme Tierhaltung e.V., Verden/Aller
Dr. N. Wirtz	Vereinigte Informationssysteme Tierhaltung e.V., Verden/Aller
<b>Gast</b> F. Gietl	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle

Ziel ist die Ausarbeitung von Spezifikationen zu einem Anwendungsfall aus dem Bereich Rinderhaltung und zu einem Anwendungsfall aus dem Bereich Schweinehaltung. Basierend darauf sind Empfehlungen sowie Programmcodefragmente zur Konvertierung der Standards geplant. Begrifflichkeiten der beiden Standards ISOagriNet und agroXML werden soweit harmonisiert, dass eine Konvertierung auf einfache Art und Weise vorstattengehen kann. Die Mitglieder A. Kuhlmann, C. Paulsen und N. Wirtz schieden alle drei aufgrund beruflicher Neuorientierung aus. Für den Bereich Schwein

konnte kein Anwendungsfall mit unmittelbaren Berührungspunkten zwischen ISOagri-Net und agroXML ausgemacht werden. Unter diesen Umständen und im Zusammenhang mit dem Workshop „Serviceorientierte Architekturen im Precision Dairy Farming“ im Rahmen der Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik im September 2010, bei dem einige Mitglieder der Gruppe ihre Arbeiten vorstellten, wurde eine Neuausrichtung der Gruppe als sinnvoll erachtet. Im Jahr 2011 wird daher der identifizierte Anwendungsfall „Übertragung von Rinderzuchtwerten“ im Mittelpunkt stehen und mit neuer/erweiterter Mitgliederbesetzung näher betrachtet und ausgearbeitet werden.

## Weitere Projekte

### **Vereinfachung des Datenmanagements und -austauschs im InVeKoS-Antragsverfahren durch Nutzung von agroXML (BLE)**

Viele Landwirte nutzen zur Betriebsführung u. a. Schlagkarteien, in denen jene Informationen enthalten sind, die für den Antrag im InVeKoS-Verfahren erforderlich sind. Ein Austausch zwischen den verschiedenen Softwareprodukten gestaltet sich aber meist schwierig.

Im Auftrag der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) in Bonn sollten die Projektteilnehmer eine Vereinfachung des Datenmanagements und -austauschs im InVeKoS-Antragsverfahren durch die Nutzung von agroXML entwickeln.

Das Projekt wurde Ende November 2010 abgeschlossen. Als Ergebnis liegen eine Reihe von Komponenten und Softwaremodulen, die die Abwicklung des InVeKoS-Verfahrens vereinfachen können, vor. Über Webdienste wurden agroXML-Inhaltslisten zu den Kulturcodes der Länder bereitgestellt. Verschiedene Erweiterungsmechanismen, die die jährliche Anpassung der elektronischen Formulare erleichtern sollen, wurden erprobt und bewertet. Die beteiligten Agrarsoftwarehäuser konnten umfangreiche Erfahrungen im Umgang mit XML-Daten und der Realisierung einer agroXML-Schnittstelle sammeln. Die Antragssoftware der Länder wurde angepasst, um die exportierten Schlagkartei-Daten aufzunehmen.

## **iGreen – Intelligente Wissenstechnologien für das öffentlich-private Wissensmanagement im Agrarbereich**

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanzierte Projekt steht unter Federführung des Deutschen Forschungszentrums für künstliche Intelligenz (DFKI) in Kaiserslautern. Daran sind 24 Partner aus den Bereichen Informationstechnik, Landtechnik und Beratung beteiligt. Die Bedürfnisse der Praxis vertritt der Bundesverband der Lohnunternehmer.

Die Aufgabe des KTBL ist die Einbindung nationaler und internationaler Standards für den Datenaustausch.

Ziel des Projektes iGreen ist die Konzeption und Realisierung eines standortbezogenen Dienste- und Wissensnetzwerks zur Verknüpfung verteilter, heterogener, öffentlicher wie auch privater Informationsquellen.

Anwendern bietet iGreen standardisierte, branchenweite Verbindungen mit intelligenten Technologien und ermöglicht datenabhängige und gemeinsam organisierte Dienstleistungen. Insbesondere ermöglicht iGreen auch kleinen Unternehmen den Zugang zu übergreifenden Strukturen des Wissensaustauschs, sichert aber gleichzeitig lokale Datenhoheit. Infrastruktur und Wissensgewinn führen zu Effizienzsteigerung, Ressourcenschonung und besserer Wirtschaftlichkeit und erhöhen so die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen, die sich in das innovative Dienste- und Wissensnetzwerk integrieren.

Eine wesentliche Grundlage dieses Netzwerks ist eine formale, maschinenlesbare Beschreibung von Begriffen, Konzepten und Dateneinheiten, die in gängigen informationstechnischen Standards im Agrarbereich verwendet werden, sowie von deren Abhängigkeiten und Zusammenhänge untereinander. Das KTBL hat begonnen, eine solche Beschreibung auf Basis von agroXML und semantischen Technologien zu erstellen. Dabei wird auch eine Zuordnung zu anderen Vokabularien, wie dem AGROVOC-Thesaurus der FAO erreicht. Die entwickelten Beschreibungen unterstützen die Interpretation von Daten über Grenzen einzelner Standards, Anwendungen und Betriebszweige hinweg und ermöglichen die Kategorisierung und das Verknüpfen von Daten mit zusätzlicher Information.

### **agriXchange**

agriXchange ist eine „Coordination and Support Action“ im 7. Rahmenprogramm der EU, die 2009 genehmigt wurde. Im Projekt sind 14 Partner aus verschiedenen EU-Ländern vereinigt. Ziel des Projektes ist die Bildung eines Netzwerkes, das sich mit der Entwicklung einer gemeinsamen Vorgehensweise im Datenaustausch in der Landwirtschaft befasst. Begonnen wurde mit einer Analyse des gegenwärtigen Standes der Technik. Später wird ein Referenzrahmen für die weitere Entwicklung erstellt, der Interoperabilität garantieren soll.

Projektpartner	
A. Bach	Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentaries, Barcelona (Spanien)
K. Charvat	Wirelessinfo, Litovel (Tschechien)
G. Giannerini	Alta Via Srl, Bologna (Italien)
H. Holster	Wageningen University, Den Haag (Niederlande)
D. Martini	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
W. Mayer	Progris Software GmbH, Villach (Österreich)
Dr. E. Nash	Universität Rostock, Rostock
L. Pesonen	Maa Ja Elintarviketalouden Tutkimuskeskus (MTT), Jokionen (Finnland)
E. Rehben	Institut de l'Elevage, Paris (Frankreich)
O. Schmid	Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Frick (Schweiz)
Dr. L. Shalloo	Teagasc - Agriculture an Food Development Authority, Carlow (Irland)
G. Waksman	Acta Informatique, Paris (Frankreich)
Prof. Dr. J. Weres	Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Poznan (Polen)
Dr. S. Wolfert	Wageningen University, Den Haag (Niederlande)

Das KTBL hat im Rahmen seiner Tätigkeiten in diesem Projekt die Plattform [www.agrixchange.org](http://www.agrixchange.org) aufgebaut, auf der Beteiligte in Forschung und Entwicklung zu Datenmanagement und –austauschlösungen im Agrarbereich Anwendungsfälle und Standards beschreiben und diskutieren und relevante Literatur und Links finden können. Außerdem arbeitete das Team agroXML aktiv an der Erstellung der Analyse des Standes der Technik im Daten- und Informationsaustausch in der Landwirtschaft sowie an der Entwicklung des Referenzrahmens zur zukünftigen Bearbeitung von Anwendungsfällen und zur Harmonisierung des Datenaustausches mit.

### Transparent\_Food

Transparent Food ist wie agriXchange eine „Coordination and Support Action“ im 7. Rahmenprogramm der EU und ist ebenfalls 2009 genehmigt worden. Themenbereich ist hierbei die Transparenz entlang der gesamten Lebensmittelkette vom Landwirt bis zum Verbraucher. Ziel ist es, einen umfassenden Bericht zur gegenwärtigen Situation sowie eine Empfehlung zur weiteren Forschungsstrategie abzugeben. Sowohl die erhobenen Parameter als auch deren Kommunikation an weitere Teilhaber der Kette werden im Rahmen des Projektes betrachtet. Das KTBL wird gemeinsam mit einer Arbeits-

gruppe aus Anbietern von Rückverfolgbarkeitssystemen einen Rahmen für eine informationstechnisch realisierbare Kommunikationsinfrastruktur für den Lebensmittelsektor entwickeln.

Bislang wurden hierzu eine Anforderungsanalyse und eine Machbarkeitsstudie durchgeführt. Dabei wurde die Unternehmensstruktur des Sektors, Abläufe innerhalb der Lebensmittelprozesskette, spezielle Eigenschaften von Lebensmitteln, vorhandene EDV-gestützte Rückverfolgbarkeitssysteme und Erfahrungen in anderen Sektoren betrachtet. Mögliche Technologien wurden gesammelt, beschrieben und bewertet. Auf dieser Basis erfolgt 2011 die Erstellung des Konzept für die Kommunikationsinfrastruktur.

Projektpartner	
Dr. D. Barling	City University London, London (Großbritannien)
Prof. Dr. G. Chryssochoidis	RLabs Market Research Ltd., Athen (Griechenland)
Prof. Dr. X. Gellynck	Universität Gent, Gent (Belgien)
J.-E. Hermansen	Aarhus Universität, Tjele (Dänemark)
Dr. H. Hofstra	European Association for Food Safety AISBL, Brüssel (Belgien)
Prof. Dr. D. Knorr	Technische Universität Berlin, Berlin
D. Martini	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. K. Östergren	SIK - Institutet foer Livsmedel och Bioteknik AB, Goeteborg (Schweden)
Prof. Dr. G. Schiefer	Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Bonn
Dr. A. Sebök	Campden BRI Magyarorszag Nonprofit Kft., Budapest (Ungarn)

Mitglieder	
C. Detremmerie	Tracewise, Kuurne (Belgien)
L. Erasmus	TraceAssured, Gilford (Großbritannien)
G. Giannerini	Alta Via Srl, Bologna (Italien)
M. Loken	Kezzler AS, Oslo (Norwegen)
Vassilis Papaekonomou	Agron SA, Kiato (Griechenland)
Prof. Dr. G. Schiefer	proQUANTIS, Bonn
C. Wassermann	proQUANTIS, Bonn

■ Arbeitsschwerpunkt  
Betriebswirtschaft  
Arbeitsprogramm KU



## Arbeitsgemeinschaft „Arbeits- und betriebswirtschaftliche Bewertungsgrundlagen – Datenmanagement“ (Arge ABD)

Mitglieder	Sitzung: 20.04.2010, Erfurt
Dr. J. Degner	Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena
Prof. Dr. R. Doluschitz (Vorsitzender)	Universität Hohenheim, Stuttgart
Dr. habil. D. Hesse	AGRI-Kontakt, Braunschweig
U. Keymer	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, München
Dr. H. Kübler	Hofgut Raitzen, Raitzen
Dr. M. Kunisch (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. V. Rust	Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau Sachsen-Anhalt, Bernburg
Dr. M. Schick	Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen (Schweiz)
P. Spandau	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster
B. Winkler	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
<b>BMELV</b> Dr. B. Polten	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Referat 514, Bonn

Ziel der Arbeitsgemeinschaft ist die Entwicklung und Abstimmung von Methoden für die Datenerfassung sowie die Datenaufbereitung. Die Methoden werden dokumentiert und von allen genutzt, die Daten erheben. Weiteres Ziel ist die Erstellung von Qualitätskriterien für Kalkulationsdaten. Die Arbeitsgemeinschaft berät die KTBL-Geschäftsstelle bei der inhaltlichen Gestaltung und Weiterentwicklung der Datenbasis und des Datenangebots.

Mit dem wachsenden Interesse an den KTBL Online-Kalkulationsdaten bekommt die Datenbank zunehmend zentrale Bedeutung für die Produkte. Deren inhaltliche Gestaltung und Weiterentwicklung stellt neue Anforderungen an die Datengrundlage, um den Erwartungen der Nutzer gerecht zu werden.

## Arbeitsgruppe „Entwicklung eines Qualitätssicherungssystems für KTBL-Daten“

Die Methoden der Qualitätssicherung für KTBL-Daten sind teilweise unterschiedlich. Die Qualitätsstandards sind noch nicht durchgängig beschrieben und allen Beteiligten zugänglich. Dies gilt beispielsweise für die Methoden der Datenerhebung und der Ableitung von Planungsdaten.

Mithilfe eines neuen Qualitätsmanagementsystems soll den gestiegenen Anforderungen an die Dokumentation der Datenquellen und der Erhebungs- und Kalkulationsmethoden nachgekommen werden. Dabei werden für folgende Bereiche Qualitätssicherungskonzepte erarbeitet:

- Arbeitszeit und Maschinenlaufzeiten
- Maschinenkosten insbesondere Restwert und Reparaturkosten
- Verfahrensabläufe
- Leistungen, Kosten, betriebswirtschaftliche Kennzahlen

Mitglieder	Sitzung: 16.11.2010, Stuttgart-Hohenheim
Prof. Dr. R. Doluschitz (Vorsitzender)	Universität Hohenheim, Stuttgart
Dr. M. Kunisch (Geschäftsführung)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. H. Laun	Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Stuttgart
A. Nette	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. R. Riester	Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume, Schwäbisch Gmünd
Dr. N. Sauer	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
N. Wichert	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. X. Zenger	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, München

Die Arbeiten der Arbeitsgruppe werden unterstützt durch die Projekte „Einführung eines Qualitätsmanagementsystems für KTBL-Daten“ im Arbeitsprogramm „Kalkulationsunterlagen“ für die Jahre 2010 und 2011. Inhalte dieses Projektes sind die Definition allgemeingültiger Qualitätsziele wie unabhängig, neutral, aktuell ..., die Dokumentation der Methoden (Handbuch) und das Ausarbeiten von Kriterien für Methodendokumentation.

Das Ergebnis der Arbeitsgruppe wird ein abgestimmtes Qualitätsmanagementsystem sein, das in einem QM-Handbuch für den internen Gebrauch beschrieben wird.

In Ihrer Gründungssitzung am 16. November 2010 hat die Arbeitsgruppe das KTBL-Datenangebot gesichtet, den oben beschriebenen Auftrag konkretisiert und erste Eckpunkte für das Handbuch, die Methodensammlung und das zu verwendende Vokabular festgelegt. Außerdem befasste sich die Arbeitsgruppe mit Vorschlägen für den Aktualisierungsrhythmus der KTBL-Daten.

### Arbeitsgruppe „Arbeitswirtschaftliche Grundlagen“

Mitglieder	Sitzungen: 27. und 28.05.2010; 6. und 7.12.2010, Fulda
A. Forster	Claas Selbstfahrende Erntemaschinen GmbH, Harsewinkel
Dr. J. Frisch (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. B. Haidn	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising
Dr. E. Quendler	Universität für Bodenkultur Wien, Wien (Österreich)
Dr. M. Schick	Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon, Ettenhausen (Schweiz)
Dr. J. Sonnen	Grimme Landmaschinenfabrik GmbH & Co. KG, Damme
T. Steckel	Claas Selbstfahrende Erntemaschinen GmbH, Harsewinkel
Prof. Dr. P. Wagner	Martin-Luther Universität Halle-Wittenberg, Halle
B. Winkler (Vorsitzende)	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden

Der Bedarf an arbeitswirtschaftlichen Planungsdaten auf der Ebene der Produktionsverfahren oder auf Betriebsebene nimmt zu. Daher bedarf das KTBL-Datenangebot einer Erweiterung, für die zunächst die methodischen Grundlagen zu erstellen sind. Die Arbeitsgruppe hat diese erarbeitet und bundesweit abgestimmt.

Die Ergebnisse der Arbeitsgruppe werden in einem „Methodenpapier Arbeitswirtschaft“ zusammengefasst und als KTBL-Schrift veröffentlicht. Neben der Zeitgliederung, Zeiterfassung, Planzeiterstellung und Modellierung wird die Anwendung von Zeitdaten beschrieben. Angaben zur Qualitätssicherung und Begriffsdefinitionen sowie ein Glossar vervollständigen das Manuskript.

## Arbeitsgruppe „Betriebswirtschaftliche Kennwerte, Terminologie“

Mitglieder	Sitzung: 15. und 16.03.2010, Fulda
R. Beverborg	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
Dr. K.-H. Deerberg	Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Kiel
Dr. J. Degner	Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena
Dr. N. Sauer	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
W. Schmid	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, München
Dr. J. O. Schroers (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. M. Sievers	Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau Sachsen-Anhalt, Bernburg
P. Spandau (Vorsitzender)	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster
Prof. Dr. P. Wagner	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle

Die Datensammlung Betriebsplanung wurde mit Kostendaten versehen. Hierfür wurden eine abgestimmte Ableitung der Kennwerte und deren Terminologie benötigt. Weiterhin fehlte es an abgestimmten Termini der Plan-Kostenkalkulation. Für gesamtbetriebliche Kalkulationen wurden abgestimmte Betriebsmodelle benötigt.

Die Arbeitsgruppe hat die betriebswirtschaftlichen Kennwerte, die Terminologie und Kostengliederung für die Leistungs-Kostenrechnung erarbeitet, die sowohl in der Plan-Kostenrechnung als auch in der Ist-Kostenrechnung verwendet werden können.

Eine Zusammenstellung der vorhandenen Termini der Plan-Kostenkalkulationen und deren Gegenüberstellung zu Begriffen der Ist-Kostenrechnung aus der betriebswirtschaftlichen Buchführung liegen vor. Ferner sorgte die Arbeitsgruppe für den bundesweiten Abgleich der Kennwerte.

Das Ergebnis der Arbeiten wird der KTBL-Schrift 486 „Die Leistungs-Kostenrechnung in der landwirtschaftlichen Betriebsplanung“ im Jahr 2011 veröffentlicht. Sie umfasst auch Planungsbeispiele für die Planungsebenen Verbrauchsgüter und Produkte, Gebrauchsgüter, Arbeitsverfahren, Produktionsverfahren, Betriebszweig und Betrieb.



## KU-Projekte

### **KU-Projekt „Entwicklung einer Methode zur Kalkulation von Reparaturkosten von Landmaschinen“**

Die bislang eingesetzte Reparaturkostenerhebung über die Methode der Auswertung betrieblicher Aufzeichnungen hatte einige Schwächen. So waren Kosten für Bedienungsfehler enthalten, die sich nicht für Plandaten eignen. Aufgrund des geringen Eigeninteresses bei Landwirten bestand darüber hinaus ein ungünstiges Verhältnis von Nutzen und Aufwand bei einzelmaschinenbezogenen Aufzeichnungen. Somit war nur eine geringe Bandbreite an Maschinen und deren Alter dokumentiert. Bedienungsfehler und Fremdeinwirkung konnten aufgrund ihres zufälligen Auftretens nicht als abgesicherte Planungsgröße abgebildet werden.

Ziel des Projekts war die Entwicklung und Abstimmung einer Methode zur Ableitung der Plan-Reparaturkosten der KTBL-Maschinen aus den Schadensereignissen, -häufigkeiten und -kosten. Das Projekt wurde von der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART bearbeitet.

### **KU-Projekt „Anschaffungspreise und Leistungsparameter landwirtschaftlicher und gartenbaulicher Maschinen“**

Die Plan-Anschaffungspreise und weitere technische Daten wie Arbeitsbreiten, Massen, Motorleistungen etc. wurden bislang für landwirtschaftliche Standardmaschinen des Ackerbaus und der Grünlandbewirtschaftung auf der Basis von Markterhebungen externer Partner erstellt.

Zur systematischen Fortschreibung der Maschinendaten war die Einführung der jährlichen Erhebung von Anschaffungspreisen und Leistungsparametern von landwirtschaftlichen Standard- und Spezialmaschinen (Weinbau, Gartenbau etc.) erforderlich.

Ziel des KU-Vorhabens war die Entwicklung einer Methode zur effizienten Abfrage und Auswertung der genannten maschinenbezogenen Daten, die von der KTBL-Geschäftsstelle übernommen wurde.

### **KU-Projekt „Einführung eines Qualitätssicherungssystems für KTBL-Daten“**

Das Projekt „Kalkulationsunterlagen“ für die Jahre 2010 und 2011 unterstützt die Arbeiten der Arbeitsgruppe „Entwicklung eines Qualitätssicherungssystems für KTBL-Daten“. Inhalte dieses Projektes sind die Definition allgemeingültiger Qualitätsziele wie unabhängig, neutral, aktuell ..., die Dokumentation der Methoden und das Ausarbeiten von Kriterien für die Methodendokumentation.

## Weitere Projekte

### Standarddeckungsbeiträge – Daten für die Agrarberichterstattung

Der Standarddeckungsbeitrag dient der Eingruppierung der landwirtschaftlichen Betriebe nach ihrer betriebswirtschaftlichen Ausrichtung und zur Bestimmung der wirtschaftlichen Betriebsgröße.

Beim Standarddeckungsbeitrag werden durchschnittliche, standardisierte Erträge, Preise und Aufwendungen angesetzt, die sich aus Statistiken und Buchführungsunterlagen ergeben. Diese werden jährlich für 23 Merkmale der Bodennutzung und 16 Tierhaltungsmerkmale für 38 Regionen (Regierungsbezirke oder Länder) ermittelt. Für die Klassifizierung der Betriebe werden entweder dreijährige (Agrarstrukturhebungen, Informationsnetz Landwirtschaftlicher Buchführungen) oder fünfjährige Durchschnittswerte (nationale Buchführungsstatistik) verwendet. Zu beachten ist, dass im gemeinschaftlichen Klassifizierungssystem der EU die variablen Maschinenkosten nicht berücksichtigt werden.

Merkmal	Region	Jahr	SDB €	Erträge			Prämie €	Leistung mg.	Variable Kosten €
				Fleisch kg	Jung- tiere Stück	Produkt kg			
Milchkühe	Düsseldorf	2009/10	1.023	74,0 kg SG	0,9 Stück	7513,0 kg		2.167	1.144
Milchkühe	Düsseldorf	2000/01	1.904	73,9 kg SG	0,9 Stück	7772,0 kg	10	2.796	882
Milchkühe	Freiburg	2009/10	885	79,0 kg SG	0,9 Stück	5661,0 kg		1.767	892
Milchkühe	Freiburg	2000/01	1.263	75,8 kg SG	0,9 Stück	4770,0 kg	10	1.823	560
Milchkühe	Halle	2009/10	1.081	69,0 kg SG	0,9 Stück	8395,0 kg		2.357	1.277
Milchkühe	Halle	2000/01	1.739	87,5 kg SG	0,9 Stück	6902,0 kg	10	2.482	744
Milchkühe	Lüneburg	2009/10	925	78,0 kg SG	0,9 Stück	7075,0 kg		2.028	1.102
Milchkühe	Lüneburg	2000/01	1.678	75,3 kg SG	0,9 Stück	8635,0 kg	10	2.416	738

Falls keine eigenen betrieblichen Informationen zur Verfügung stehen, können die Werte auch als Hilfsgrößen zur Beurteilung der landwirtschaftlichen Produktion für verschiedenste Kalkulationsanlässe herangezogen werden, beispielsweise bei Gutachten.

Die Standarddeckungsbeiträge werden in der Online-Angebot „Standarddeckungsbeiträge“ (SDB) veröffentlicht. Die Umstellung der Veröffentlichung von der Schriftform auf ein Online-Angebot hat sich bewährt, die Nachfrage steigt. Mit Hilfe der Onlineanwendung stehen die Daten seit dem Wirtschaftsjahr 2000/01 bis einschließlich 2009/10 online zur Verfügung. Die Werte können gezielt nach Merkmalen, Regionen und Jahren

recherchiert werden. Die Liste umfasst in der Standardauswertung die SDB, Erträge, Erzeugerpreise, Leistungen und Kosten. In der detaillierten Auswertung werden zusätzlich die einzelnen Leistungs- und Kostenarten ausgewiesen.

### Allgemeine Kosten – Betriebsführungskosten

Unter den allgemeinen Kosten oder Betriebsführungskosten werden die Kosten gefasst, die nicht direkt einzelnen Betriebszweigen und Produktionsverfahren über das Beanspruchungs- oder das Verursacherprinzip zugeordnet werden können. Diese Kosten gehen bisher nicht in die Kalkulation ein, da nur Einzelkosten auf der Ebene „Produktionsverfahren“ berücksichtigt werden. Bei Kalkulationen auf Betriebsebene müssen aber auch diese Kosten berücksichtigt werden.

Als Projektziele sind definiert:

Eine Systematisierung der allgemeinen Kosten landwirtschaftlicher Betriebe. Dazu gehören:

- Materielle Betriebsmittel (z. B. Bürobedarf)
- Immaterielle Betriebsmittel (Versicherungen, Beiträge, Gebühren)
- Arbeitsmittel (z. B. Maschinen zur Betriebsgeländepflege)
- Gebäudekosten (Bürogebäude, Sozialräume, Werkstatt)

Die Erstellung eines Mengengerüsts für verschiedene Betriebstypen in verschiedenen Betriebsgrößen, und zwar für:

- Ackerbau
- Futterbau
- Veredelung
- Gemischt

Das Projekt wurde in der Geschäftsstelle im Jahr 2010 begonnen. Im Jahr 2011 wird das Projekt durch ein KU-Projekt unterstützt werden. Aus den erhobenen Daten werden anhand funktionaler Zusammenhänge zwischen der Höhe der allgemeinen Kosten und betrieblicher Parameter wie beispielsweise Umsatz und Arbeitskräftebesatz Funktionen abgeleitet. Die notwendigen Daten werden unter anderem durch Auswertung von Buchführungsergebnissen erhoben. Geplant ist eine Funktion für jeden Betriebstyp, sodass durch Fortschreibung der „Preise“ die allgemeinen Kosten bzw. Betriebsführungskosten laufend aktualisiert werden können.

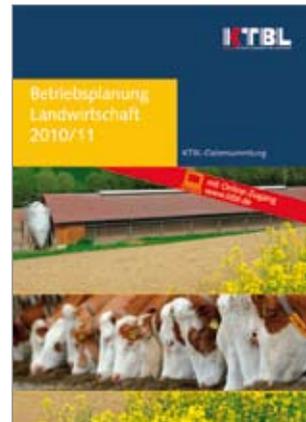
## Datensammlung "Betriebsplanung Landwirtschaft 2010/11"

Maschinenkosten kalkulieren, Arbeitseinsätze planen oder Produktionsverfahren bewerten - die 22. Auflage des KTBL-Standardwerkes bietet zu jedem Anlass der betrieblichen Planung umfassende Informationen zu Tierhaltung, Pflanzenproduktion und Energiegewinnung.

Neben den Grund- und Ergebnisdaten für den landwirtschaftlichen Betrieb liefert die Datensammlung methodische Hinweise zur Lösung betriebswirtschaftlicher Fragen.

Ergänzend zur ausführlichen Darstellung von Verfahrensabläufen werden Kennzahlen der Arbeiterledigung, ökonomische Erfolgsgrößen und die Stückkosten landwirtschaftlicher Produkte ausgewiesen. In Verbindung mit der bewährten Online-Anwendung, unter [www.ktbl.de](http://www.ktbl.de) „Kalkulationsdaten - Betriebsmanagement“, bieten Planungsbeispiele eine solide Grundlage zur Bewertung von Produktionsverfahren der Innen- und Außenwirtschaft. Nähere Informationen zur Online-Anwendung und den Aktivierungscode findet man auf der letzten Innenseite des Buches.

Für Betriebsplaner aus Praxis, Ausbildung, Beratung und Verwaltung ist die neue Datensammlung das Werkzeug für eine zeitsparende Planung sowie eine Quelle für zuverlässige Informationen rund um die landwirtschaftliche Produktion.



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

Mitglieder	Sitzungen: 9. und 10.06.2010, Bad Hersfeld
A. Bart	Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, Dresden
M. Berlik	LMS Landwirtschaftsberatung Mecklenburg-Vorpommern GmbH, Rostock
Dr. K.-H. Deerberg	Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Kiel
Dr. F. Ecker	Ministerium für Umwelt des Saarlandes, Saarbrücken
G.-A. Engeliem	Freie und Hansestadt Hamburg, Hamburg
K. Gerstenberger	Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau Rheinland-Pfalz, Mainz
S. Groß	Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, Erfurt
H. Hanff	Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung, Teltow/Ruhlsdorf
Dr. H.-H. Kowalewsky	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
Dr. M. Kunisch (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
W. Richarz	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Bonn
Dr. J. O. Schroers	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. V. Segger	Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume, Schwäbisch Gmünd
P. Zack (Vorsitzender)	Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt, Bernburg
<b>BMELV</b> Dr. M. Schmolzi (stv. Vorsitzender)	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Bonn

Auf Grundlage der Bund-Länder-Verwaltungsvereinbarung (AZ 311-3054-0/6) wurde dem KTBL die Aufgabe zur Erstellung einer Grundlage für eine EDV-gerechte betriebs- und arbeitswirtschaftliche Datensammlung für bundeseinheitliche Kalkulationsunterlagen, deren Fortschreibung und Aufbereitung übertragen.

Die Programmgestaltungsgruppe (PGG) berät die von den Ländern und vom KTBL eingebrachten Projektvorschläge und erstellt den Vorschlag für das Arbeitsprogramm zur Genehmigung durch die Referenten Betriebswirtschaft des Bundes und der Länder. Die PGG kommt jährlich zu einer Sitzung zusammen, auf der über den Stand der laufenden und die Ergebnisse der abgeschlossenen Projekte berichtet und eine Auswahl aus den

vorliegenden Projektskizzen getroffen wird. Die Auswahl wird den Referenten Betriebswirtschaft zur Genehmigung empfohlen.

Im Jahresbericht sind die einzelnen KU-Aufträge für das Jahr 2010 fachlich den Arbeitsschwerpunkten zugeordnet.

Folgende Projekte für das Arbeitsprogramm 2011 wurden vorgeschlagen und von den Referenten für Betriebswirtschaft des Bundes und der Länder genehmigt:

- Maschinen und Geräte zum Transportieren und Ausbringen von Flüssigmist
- Kalkulation der verfügbaren Feldarbeitstage in Deutschland
- Daten zur Arbeiterledigung in Steillagen im Weinbau
- Investitionsbedarf für Milchviehställe
- Maschinen, Geräte und Einrichtungen für die Automatisierung von Vorgängen in der Rinderhaltung
- Arbeiterledigungskosten verschiedener Verfahren zur Erzeugung von Biogas
- Daten zur Baumschulproduktion im gewachsenen Boden
- Daten zur Wartung und zum Betrieb von Wärmeerzeugungsanlagen
- Referenzbudgets für landwirtschaftliche Haushalte (Ausgabenstruktur, Arbeitszeitbedarf)
- Qualitätsmanagement II
- Allgemeine Kosten/Betriebsführungskosten im landwirtschaftlichen Betrieb

Die Projekte werden in den einzelnen Arbeitsschwerpunkten beschrieben.

■ Arbeitsschwerpunkt  
Technik in der  
Pflanzenproduktion



© Wolfgang Jargstorff - Fotolia.com



## Arbeitsgemeinschaft „Technik in der Pflanzenproduktion“ (Arge TP)

Zur Weiterentwicklung nachhaltiger Verfahren der Pflanzenproduktion besteht Entwicklungs- und Förderungsbedarf. Dazu müssen neue Entwicklungen aufgegriffen, ihre Wirkungen frühzeitig eingeschätzt und Handlungsbedarf ermittelt werden.

Die Weiterentwicklung umfasst neben den Aspekten der umweltverträglichen und an die Landschaft angepassten Pflanzenproduktion auch soziale und ökonomische Arbeitsfelder sowie Fragen der Arbeits- und Prozessqualität und Produktsicherheit.

Mitglieder	Sitzung: 23.11.2010, Hannover
PD Dr. habil. J. Brunotte (Vorsitzender ab 11/2010)	Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig
Dr. J. Degner	Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena
Dr. M. Demmel	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising
Dr.-Ing. D. Ehlert	Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V., Potsdam-Bornim
Dr.-Ing. N. Fröba (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
A. Fübbecker	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
Prof. Dr.-Ing. H. Knechtges	Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen, Nürtingen
Prof. Dr. Yves Reckleben	Fachhochschule Kiel, Osterrönfeld
Dr. H. Sparing	Sparing, Freist
Dr. N. Uppenkamp (Vorsitzender bis 11/2010)	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster
C.-W. Waydelin	WöDA Wöpkendorfer Dienstleistungs- und Agrargesellschaft mbH, Dettmannsdorf
Dr. A. Werner	Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e.V., Müncheberg
<b>Gast</b> R. Hoerner	DLG e.V. Fachzentrum Land- und Ernährungswirtschaft, Frankfurt am Main
<b>BMELV</b> K. H. Brandt	Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Verbraucherschutz, Referat 514, Bonn

### Arbeitsgruppe „Biomasselogistik“

Die Arbeitsgruppe Biomasselogistik wurde von den Arbeitsgemeinschaften Energie (EN) und Technik in der Pflanzenproduktion (TP) im Jahr 2008 als gemeinsame Arbeitsgruppe gegründet. Hintergrund war, dass durch die verstärkte Nutzung von Biomasse zur energetischen und stofflichen Nutzung in zentralen Anlagen der Anteil der Kosten für Transport- und Umschlagarbeiten sowie Lagerkosten an den Bereitstellungskosten (inklusive der Entsorgung) für Biomasse zunimmt. Für bereits eingesetzte Logistikkonzepte und für zukünftige Lösungen werden belastbare Bewertungsgrundlagen benötigt, die Qualitätsaspekte, Informationsprozesse, Energie- und Klimagasbilanzen sowie Arbeitszeit- und Kostenaspekte berücksichtigen. Die Arbeitsgruppe hat Bewertungsgrundlagen zur Biomasselogistik erarbeitet und mit der Bewertung von Logistikkonzepten und der Erstellung von Empfehlungen begonnen.

Mitglieder	Sitzungen: 10.02.2010 und 29.06.2010, Hannover
Prof. Dr. habil. H. Berhardt	Technische Universität München, Freising
PD Dr. J. Brunotte	Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig
Dr. M. Demmel	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising
Dr.-Ing. N. Fröba (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Prof. Dr. J. Hahn (Vorsitzender)	Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin
G. Heitmann	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Hannover
Prof. Dr.-Ing. H. Knechtges	Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen, Nürtingen
Dr. G. Moitzi	Universität für Bodenkultur Wien, Wien (Österreich)
PD Dr. habil. A. Prochnow	Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e. V., Potsdam- Bornim
Dr. J. Sonnen	Grimme Landmaschinenfabrik GmbH & Co. KG, Damme

Inhalte der Veröffentlichung werden sein: Straßenverkehrsrechtliche Rahmenbedingungen, Fahrzeugtechnik, Transport, Verteilung, Verdichtung, Transportwege, Soziale Akzeptanz, Bodenschonendes Befahren, Produktqualität, Arbeitswirtschaft und Kosten, Energieeffizienz, Klimarelevanz, Information und Dokumentation, Checkliste, Fazit und Ausblick.

## Arbeitsgruppe „Feldberegnung“

Die Bewässerung ist eines der kostenintensivsten Betriebsmittel in der Landwirtschaft. Neben dem Kapitalbedarf für die Technik spielt auch der Arbeitszeitbedarf eine entscheidende Rolle bei der Auswahl der Bewässerungstechniken. Zur Berechnung der Investitions- und Jahreskosten hat die Arbeitsgruppe die KTBL-Datenbestände zu den Bereichen Arbeitsaufwand für die Beregnung, Beregnungstechnik und Beregnungssteuerung aktualisiert.

Die Arbeitsgruppe hat im Berichtsjahr noch einmal getagt, um die Zwischenergebnisse des KU-Arbeitsvorhabens „Arbeitszeitbedarf für die Feldbewässerung“ zu diskutieren und Datenlücken aufzuzeigen. Nach der Begutachtung des Endberichtes wird die Arbeitsgruppe Anfang 2011 aufgelöst.

Mitglieder	Sitzung: 23.06.2010, Neustadt/Weinstrasse
T. Belau (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
E. Fricke	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Hannover
K. Mastel	Landesanstalt für Pflanzenbau (LAP) Forchheim, Rheinstetten
Prof. Dr. P.-J. Paschold	Forschungsanstalt Geisenheim, FG Gemüsebau
Dr. H. Sourell (Vorsitzender)	Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig
Dr. A. Teichert	Staatl. Lehr- und Versuchsanstalt für den Gartenbau (SLVG), Heidelberg
H. Thörmann	Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig
Dr. D. Witzel	Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen, Kassel

### Arbeitsgruppe „Futterernte und -konservierung“

Die Arbeitsgruppe hat im Berichtsjahr die Arbeit an der Spezialdatensammlung zur Futterernte- und -konservierung, in der die Informationen zum gesamten Futterbau zum umfassenden Nachschlagewerk für Beratung und Landwirte zusammengefasst sind, fortgesetzt. Sie bietet analog zur Datensammlung „Betriebsplanung Landwirtschaft 2010/2011“ Planungsdaten und Kosten-Leistungsrechnungen für den Futterbau. Die Verlustrechnungen in der Erntekette sowie die Ermittlung von Arbeitszeitbedarfs-werten bei der Futtervorlage waren Schwerpunkte der Arbeitsgruppe in 2010.

Die Datenarbeit ist abgeschlossen und das Manuskript weitgehend fertig gestellt. Die Datensammlung wird im Jahr 2011 veröffentlicht. Im Anschluss wird die Arbeitsgruppe aufgelöst.

Mitglieder	
Dr.-Ing. W. Berg	Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e. V., Potsdam-Bornim
Dr. H. Böhm	Johann Heinrich von Thünen-Institut, Westerau
A. Fübbecker	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
H.-G. Gerighausen	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Viersen
Dr. J. Grube (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. H. Spiekers	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Poing-Grub
Dr. J. Thaysen (Vorsitzender)	Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Osterrönfeld
Dr. R. Tölle	Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin

## Arbeitsgruppe „Datensammlung Kartoffelproduktion“

Die Arbeitsgruppe hat die Arbeit an einer Spezialdatensammlung im Berichtsjahr abgeschlossen. Die Datensammlung enthält statistische Daten zur Erzeugung, Verwertung und Verarbeitung von Kartoffeln und liefert methodischen Grundlagen und Daten zur Kalkulation von Maschinen- und Anlagenkosten. Der Zeitbedarf, die Flächenleistung, der Dieserverbrauch und die variablen und fixen Maschinenkosten sind für die Arbeitsverfahren der Kartoffelproduktion aufgeführt. Verschiedene Produktionsverfahren für Speisekartoffeln, Frühkartoffeln, Veredelungskartoffeln sowie Stärke- und Pflanzkartoffeln werden mit den jeweils verfahrensspezifischen Planungsdaten und einer Übersicht über den Ablauf der Arbeitsgänge dargestellt. Kennzahlen der Arbeitserledigung, ökonomische Erfolgsgrößen und die Stückkosten der Kartoffelproduktion werden ausgewiesen.



© Gerhard Seybert - Fotolia.com

In der dazugehörigen Online-Anwendung können die abgedruckten Produktionsverfahren und weitere Varianten, die nicht alle in der gedruckten Version Platz gefunden haben, ausgewählt und Ergebnisse als Exceltabellen exportiert werden.

Die Arbeitsgruppe hat nach Erscheinen der Datensammlung ihren Auftrag erfüllt und wird aufgelöst.

Mitglieder	
Dr. H. Böhm (Vorsitzender)	Johann Heinrich von Thünen-Institut, Westerau
Dr. F. Kloepfer (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
P. Küppers	Wilhelm Weuthen GmbH & Co. KG, Titz Ameln
Dr. W. Lange	Saatzucht Fritz Lange, Bad Schwartau
M. Mohr	Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinland-Pfalz, Neustadt an der Weinstraße
H. Pfeffer	Wühlmaus Kartoffeltechnik, Langgöns
Dr. M. Wesenberg	Bundesverband Lohnunternehmen e. V., Suthfeld/Riehe
B. Wulf	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Münster

## Arbeitsgruppe „Precision Farming“

Techniken und Verfahren des Precision Farming werden zunehmend auf dem Markt angeboten. In der Praxis herrscht aufgrund der Erfahrungen in der Vergangenheit Skepsis und die Umsetzung von Precision Farming stockt.

Zur weiteren Verbreitung von Verfahren des Precision Farming müssen der Praxis Informationen über deren Funktion und ökonomische Bewertungen zur Verfügung gestellt werden. Dazu stellt die Arbeitsgruppe die Möglichkeiten für Precision Farming Verfahren für die Praxis zusammen. Grundlagen der Zusammenstellungen werden Expertenwissen und ökonomische Berechnungen sein. Darüber hinaus ist die Arbeitsgruppe eine wichtige Gesprächsplattform für die Akteure, die sich um die Einführung von Precision Farming-Techniken in die Praxis kümmern. Sie soll weiterhin die verschiedenen Aktivitäten in diesem Bereich vernetzen.

Mitglieder	Sitzungen: 22.04.2010, Erfurt; 23.11.2010, Hannover
Dr.-Ing. D. Ehlert (Vorsitzender)	Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V., Potsdam-Bornim
J. Goldmann	DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel e.V., Groß-Umstadt
H.-J. Hess	Herzogliche Gutsverwaltung Gut Grünholz, Thumbly
C. Hühne	Kverneland Group Deutschland GmbH, Soest
V. Jäger	Jäger, Bomlitz-Bommelsen
Dr. F. Kloepfer (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
H. Lisso	Neu-Seeland Agrar GmbH, Falkenstein/Harz - OT Reinstedt
H. Müller	Müller-Elektronik GmbH & Co.KG, Salzkotten
Dr. S. Otter-Nacke	CLAAS Agrosystems GmbH Co. KG, Gütersloh
Prof. Dr. A. Ruckelshausen	Fachhochschule Osnabrück, Osnabrück
C.-W. Waydelin	WöDA Wöpkendorfer Dienstleistungs- und Agrargesellschaft mbH, Dettmannsdorf
Dr. A. Werner	Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e.V., Müncheberg

Im Berichtsjahr wurde von der Arbeitsgruppe der Entwurf des KTBL-Heftes „Erfassung von Bodeninformationen“ verabschiedet. Die Aktualisierung des KTBL-Heftes „Parallelfahrssysteme“ ist geplant.

Ein Heft zur teilflächenspezifischen Kalkung wurde zunächst zurückgestellt, da die Ergebnisse der Technik für die Messung des pH-Wertes während der Überfahrt noch nicht ausreichend gesichert sind.

Es wurde festgestellt, dass der Praxis objektive Informationen über verschiedene Versionen und Update-Möglichkeiten vom ISOBUS fehlen. Die Mitglieder der Arbeitsgruppe sollen dem durch Publikationen in Fachzeitschriften entgegenwirken.

### Arbeitsgruppe „Kosten des Einsatzes Boden schonender Technik“

Der Landwirt nimmt durch die Vielzahl produktionstechnischer Maßnahmen Einfluss auf das komplexe Wirkungsgefüge „Boden-Wasser-Pflanze-Atmosphäre“. Die leistungsstarken, hoch spezialisierten Maschinen, Geräte und Transportfahrzeuge müssen aus Gründen der termingerechten, fachlich richtigen und präzisen Arbeitserledigung effizient eingesetzt werden.

Dabei gilt es für eine nachhaltige Landbewirtschaftung schädliche Nebeneffekte, wie Beeinträchtigung der Bodenfunktionen mit Förderung der Bodenerosion, zu vermeiden.

Aber immer dann, wenn im Sinne von vorsorgender Bodenschonung Mehraufwendungen für produktionstechnische Verfahren (z. B. der Anbau von Zwischenfrüchten) oder technische Ausrüstungen (z. B. Breitreifen) auftreten, müssen sie monetär bewertet werden. Nur so kann eine Akzeptanz bei den landwirtschaftlichen Betrieben erreicht werden. Die Arbeitsgruppe hat im Jahr 2010 weitere Daten zu den Kosten des Einsatzes dieser Techniken erhoben und die Erarbeitung eines Manuskriptes abgeschlossen. Ein KTBL-Heft enthält die notwendigen Daten, um eine monetäre Bewertung von bodenschonenden Maßnahmen betriebsindividuell vornehmen zu können und zeigt an Betriebsbeispielen die praktische Umsetzung.

Mitglieder	Sitzung: 10.02.2010, Hannover; 28.04.2010, Kamen
PD Dr. J. Brunotte (Vorsitzender)	Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig
Dr. M. Demmel	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising
Dr.-Ing. N. Fröba (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. N. Uppenkamp	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster
Dr. M. Weißbach	Grasdorf Wennekamp GmbH, Holle

### **KU-Projekt „Gebrochene Silierguternte“**

Der zunehmende Anbau von Mais und die somit steigenden Entfernungen von Feld zum Silo bzw. Biogasanlage stellen eine Herausforderung an die Transportlogistik dar. Ähnlich der Zuckerrübenlogistik werden vermehrt gebrochene Verfahren mit speziellen Feldfahrzeugen und Übergabe auf „Straßen-LKW“ eingesetzt. Neben der direkten Übergabe Feldfahrzeug – Straßenfahrzeug werden spezielle Überlademaschinen verwendet.

Die Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon hat die Erfassung, Aufbereitung, Auswertung und Bereitstellung von arbeitswirtschaftlichen Kennzahlen zur Silierguternte im gebrochenen Verfahren übernommen.

### **Referenten „Land- und Energietechnik“**

Der KTBL-Arbeitskreis bietet Beratern eine neutrale Plattform zur Diskussion aktueller und zukünftiger Themen der Land- und Energietechnik. Dies gewährleistet den überregionalen Erfahrungsaustausch zwischen den Referenten der Officialberatung. 2010 trafen Sie sich zu Ihrer 24. Arbeitstagung bei der Firma GEA FARM Technologies in Bönen. In 19 Vorträgen informierten die Teilnehmer über aktuelle Entwicklungen in ihren Arbeitsbereichen.

■ Arbeitsschwerpunkt  
Technik und Bauwesen  
im Gartenbau



© Jidian neeleman - Fotolia.com



© Jan Kranendonk - Fotolia.com



© lidian neeleman - Fotolia.com

## Arbeitsgemeinschaft „Technik und Bauwesen im Gartenbau“ (Arge TBG)

Die Arbeitsgemeinschaft hat die Aufgabe übernommen, Entwicklungstendenzen und aktuellen Handlungsbedarf in der Produktions- und Verfahrenstechnik im Gartenbau zu erkennen und nachhaltig zu fördern.

Mit der Gründung und Koordination der Arbeitsgruppe „ZINEG“ in 2010 wird das Verbundvorhaben „Zukunftsinitiative Niedrigenergiegewächshaus“ fachlich begleitet.

Mitglieder	Sitzung: 16.03.2010, Hannover
T. Belau (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Prof. Dr. R. Burmann	Burmann, Osnabrück
Dr. F. Eckhard (stv. Vorsitzender)	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
K. Gerstenberger	Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau Rheinland-Pfalz, Mainz
Dr. M. Geyer (Vorsitzender)	Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V., Potsdam-Bornim
G. Hack	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Bonn
E. Herrmann	Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg, Stuttgart
Dr. K. Klopp	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, OVB Jork (Obstbau Versuchs- und Beratungszentrum Jork), Jork
T. Koch	Orchideen Koch, Lennestadt
Prof. Dr. J. Meyer	Technische Universität München, Freising
Prof. Dr. T. Rath	Leibniz Universität Hannover, Hannover
BMELV W. Welsch	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Bonn

### Arbeitsgruppe „Daten zur Produktion von Freilandstauden und Topfpflanzen“

Aufgabe der Arbeitsgruppe ist es, Planungsbeispiele für die Produktion von Freilandstauden und Topfpflanzen zu erstellen. Hierfür wurden neben der Verfahrensbeschreibung auch eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Arbeitsgänge und eine Aufstellung der notwendigen Grunddaten (Betriebsstoffe, Produktionsmittel, usw.) erarbeitet.

Die Ergebnisse wurden zu einer Datensammlung „Produktion von Freilandstauden und Topfpflanzen“ zusammengestellt. Darin sind Planungsbeispiele für verschiedenen Kulturen wie Aubretia, Calluna, Cyclamen, Euphorbia, Hydrangea, Primula, Sutura dargestellt. Zusätzlich gibt es eine Excel-Anwendung zur Leistungs-Kostenrechnung.

Mitglieder	Sitzungen: 20. und 21.09.2010, Osnabrück
Prof. Dr. A. Bettin	Fachhochschule Osnabrück, Osnabrück
Prof. Dr. R. Burmann (Vorsitzender)	Burmann, Osnabrück
M. Fischer	Pöppelmann GmbH & Co. KG, Lohne
N. Gröger	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Kleve
C. Nobis	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster
P. Rehrmann	Fachhochschule Osnabrück, Osnabrück
C. Reinhold (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
U. Ruttensberger	Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau, Heidelberg
Dr. R. Uhte	Ralf Uthe Software-Entwicklung & Betriebswirtschaft, Hannover
T. Wolf	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Straelen

## Arbeitsgruppe „Containerbaumschule“

Nach der erfolgreichen Mitarbeit am KU-Projekt „Datensammlung für die Anbauplanung in Containerbaumschulen“ hat die Arbeitsgruppe die Datenerhebung abgeschlossen, sowie ein Kalkulationsmodell entwickelt und umgesetzt. Die Ergebnisse wurden in der Spezialdatensammlung „Containerbaumschule – Betriebswirtschaftliche und produktionstechnische Kalkulationen“ veröffentlicht. Darin werden Planungsbeispiele für verschiedene Ziergehölze, Rosen, Bodendecker, Rhododendren, Acerca, Buxus und Obstgehölze dargestellt. Zusätzlich gibt es eine Excel-Anwendung zur Leistungskostenrechnung, die es Excel-Nutzern ermöglicht, betriebsindividuelle Berechnungen durchzuführen.

Mit der Veröffentlichung der Datensammlung hat die Arbeitsgruppe ihren Auftrag erfüllt und wurde gemäß der Geschäftsordnung für KTBL-Gremien nach Abschluss des Projektes aufgelöst.



Mitglieder	
T. Belau (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Prof. Dr. R. Burmann (Vorsitzender)	Burmann, Osnabrück
J. Fieseler	Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Ellerhoop
A. Gallik	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Straelen
Dr. D. Lange	Leibniz Universität Hannover, Hannover
D. Leistikow	Beratungsdienst Badische Baumschulen e.V., Hirschberg
R. Lüttmann	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Bad Zwischenahn-Rustrup
Dr. R. Uhte	Ralf Uhte Software-Entwicklung & Betriebswirtschaft, Hannover
T. Vogt	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Köln



## Arbeitsgruppe „Daten und Informationen zur nachhaltigen Energieerzeugung im Gartenbau“

Die Wirtschaftlichkeit bei der Erzeugung von Unter-glas-Gartenbauprodukten wird entscheidend von den Energiekosten beeinflusst. Dem Gartenbau stehen hierfür verschiedene Energiequellen für die Wärmebereitstellung in Gewächshäusern zur Verfügung. Doch für welchen Wärmeanspruch ist welcher Energieträger oder welches Heizverfahren am besten geeignet? Um die Frage zu beantworten, hat das KTBL diese Arbeitsgruppe gegründet. Ziel war es, Daten und Informationen über Energieträger zu erarbeiten, Energieträgersteckbriefe zu erstellen sowie verschiedene Energieträger bzw. Verfahren zur Erzeugung zu bewerten. Grundlagen zur „Bestimmung und Bewertung des Energiebedarfs von Gewächshäusern“ sind in einer Sonderveröffentlichung erschienen und unter [www.ktbl.de](http://www.ktbl.de) „Fachinfo“ – „Downloadbereich“ abrufbar.

Mitglieder	
Prof. Dr. A. Bertram	Fachhochschule Osnabrück, Osnabrück
Prof. Dr. H. Bredenbeck	Fachhochschule Erfurt, Erfurt
Dr. W. Brunko	GEFOMA GmbH Großbeeren, Großbeeren
G. Hack	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Bonn
P. Heise	Landratsamt Ludwigsburg, Ludwigsburg
Dr. D. Lange (bis 6/2010)	Zentrum für Betriebswirtschaft im Gartenbau e. V., Hannover
Prof. Dr. J. Meyer	Technische Universität München, Freising
Prof. Dr. T. Rath (Vorsitzender)	Leibniz Universität Hannover, Hannover
C. Reinhold (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Prof. Dr. U. Schmidt	Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin
Prof. Dr. H.-J. Tantau	Leibniz Universität Hannover, Hannover
Dr.-Ing. B. von Elsner (stv. Vorsitzender)	Leibniz Universität Hannover, Hannover

## Arbeitsgruppe „Daten Obstbau“

Die Arbeitsgruppe hat aktuelle Daten zum Thema Obstbau, einschließlich des ökologischen Obstbaus, erarbeitet. Dazu hat sie ein KU-Vorhaben begleitet, in dem von der Fachhochschule Osnabrück die Grunddaten (z. B. Produktionsmittel, Anlagen und Maschinen) neu erhoben wurden. Ein überarbeitetes Kalkulationsmodell wurde mit kulturspezifischen Daten für die wichtigsten Obstbaukulturen gefüllt.

Berücksichtigt wurden kulturabhängige Arbeiten wie Bodenbearbeitung, Düngung, Pflanzenschutz, Schnitt, Ernte, Lagerung und Aufbereitung. Die Datensammlung „Obstbau“ ist 2010 erschienen und unterstützt bei betriebswirtschaftlichen Analysen von Produktionsverfahren in Obstbaubetrieben. Für Kern-, Stein- und Beerenobst sind spezielle Kalkulationsdaten zur Kostenberechnung aufgeführt.

Ergänzend zum Buch gibt es unter [www.ktbl.de](http://www.ktbl.de) „Fachinfo“ – „Downloadbereich“ eine Kalkulationsanwendung, die es Excel-Nutzern ermöglicht, betriebsindividuelle Berechnungen durchzuführen.

Mit der Veröffentlichung der Datensammlung hat die Arbeitsgruppe ihren Auftrag erfüllt und wurde gemäß der Geschäftsordnung für KTBL-Gremien nach Abschluss des Projektes aufgelöst.



Mitglieder	
M. Balmer	Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinland-Pfalz, Rheinbach
W. Baumann	Landratsamt Bodenseekreis, Friedrichshafen
T. Belau (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Prof. Dr. R. Burmann (Vorsitzender)	Burmann, Osnabrück
Dr. F. Eckhard	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
K. Fricke	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Hannover
Dr. rer. hort. M. Görgens	Obstbauversuchsring des Alten Landes e.V., Jork
T. Keller	Obstbauberatungsring Schleswig-Holstein e.V., Ellerhoop
R. Nörthemann	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Köln-Auweiler
Dr. R. Uhte	Ralf Uthe Software-Entwicklung & Betriebswirtschaft, Hannover

### **KU-Projekt „Daten zur Produktion von Gemüse im geschützten Anbau“**

Zur Ergänzung der KTBL-Datenbank wurden aktuelle Kalkulationsdaten zum Gemüsebau im Unterglasbereich (Betriebsmittel, Erträge, Preise, etc.) sowie die Verfahrensbeschreibungen für Tomaten-, Gurken-, Topfkräuter-, Paprika- und Auberginenkulturen erhoben. Die Bearbeitung des Projektes hat die Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART aus der Schweiz übernommen.

### **KU-Projekt „Daten zur Arbeitserledigung in Dauerkulturen“**

Die Erfassung arbeitswirtschaftlicher Daten in Bezug auf maschinell durchgeführte Arbeiten (Bodenbearbeitung, Düngung und Dauerbegrünung) beim Anbau von Dauerkulturen war das Ziel des KU-Projektes.

Die Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART hat diese Aufgabe übernommen.

## **Weitere Projekte**

### **Lagerräume für Obst und Gemüse**

Je nach Produkt und Anforderung existiert eine große Verfahrensbreite. Zur Planung und Auslegung von Anlagen zur Lagerung von Obst und Gemüse sind bauliche Voraussetzungen, technische Kennzahlen und Planungsregeln von großer Bedeutung. Ziel des Projektes ist die Aktualisierung technischer und ökonomischer Kennzahlen für die Lagerung relevanter gartenbaulicher Produkte (Obst, Gemüse, Zierpflanzen und Gehölze). Speziell sind dies technische Beschreibungen und Differenzierungen der einzelnen Verfahren, Auslegungsleistungen (Kältebedarfrechnungen), Strombedarf, eingesetzte Materialien (z. B. Kältemittel und deren Spezifitäten) und beispielhafte bauliche Planungen ausgewählter Anlagen. Unterschieden wird in Abhängigkeit von Lagergut, Lagerverfahren und der zu lagernden Menge. Geplant ist die Veröffentlichung der gewonnenen Daten in einer KTBL-Schrift.

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

Das Fortbildungsseminar fand vom 6. bis 9. September in der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Veitshöchheim, erstmalig am gleichen Ort mit den betriebswirtschaftlichen Beratern statt.

Die etwa 80 Teilnehmer beider Veranstaltungen konnten zwischen den entsprechenden Fachteilen (Technik bzw. Betriebswirtschaft) und zwei Workshopthemen wählen, sowie an einer gemeinsamen Exkursion teilnehmen.

Die Workshops behandelten die Themen „Arbeit im Gartenbau“ und „Energieeffizienz im Gartenbau“.

Im Fachteil „Technik im Gartenbau“ standen die Bereiche Energieversorgung von Gewächshäusern und der Gewächshausbau im Mittelpunkt. Mit 40 Teilnehmern aus dem gesamten Bundesgebiet waren die Gartenbauberatung und -wissenschaft mit Arbeitsschwerpunkt Technik im Gartenbau gut vertreten.

### **BMELV-Innovationspreis „Gartenbau“**

Am 21. August 2010 hat Frau Bundesministerin Ilse Aigner in Berlin den „Deutschen Innovationspreis Gartenbau“ an drei Preisträger verliehen. Als Vertreter des gärtnerischen Berufsstandes gratulierte der Generalsekretär des Zentralverbandes Gartenbau (ZVG) Dr. Siegfried Scholz den Gewinnern und würdigte deren Engagement, Mut und Hartnäckigkeit.

Der Innovationspreis Gartenbau wird seit 1997 jährlich vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) vergeben und ist mit insgesamt 15.000 Euro dotiert. Ausgezeichnet werden Innovationen, die in besonderer Weise zentrale Fragen des Gartenbaus aufgreifen, nämlich umweltgerechter Pflanzenschutz, Steigerung der Energieeffizienz und Rationalisierung der Arbeit. Für den Bereich Pflanze wurde die Baumschule E.A. Stöckmann aus Bad Zwischenahn ausgezeichnet. Im Betrieb Stöckmann hat man sich einer Kundengruppe angenommen, die ständig zunimmt: Besitzer von kleinen Grundstücken mit Interesse an hochwertigen Pflanzen. Die Jury war beeindruckt von der Konsequenz der Umsetzung des Gesamtkonzeptes und dem umfassenden Sortiment im Bereich Kleingehölze.

Für den Bereich Technik zeichnete Bundesministerin Aigner die Wolfsburger Firma ai-solution GmbH für die Entwicklung der Spargelvollerntemaschine „Kirpy“ aus. Diese kann in einem Arbeitsgang den gesamten Spargeldamm beernten. Damit hat die Firma ai-solution ein System von hoher innovativer Qualität auf den Markt gebracht, das die schwere und zeitintensive Arbeit der Spargelernte wesentlich erleichtert.

Mit dem Spargelvollernter „Kirpy“ wird der Spargel im Damm auf einer festgelegten Höhe mechanisch durch zwei rotierende Messerscheiben abgeschnitten. Die gesamte Erde wird durch ein Siebkettenband aufgenommen und gesiebt. Anschließend wird der Spargeldamm wieder neu aufgebaut und geformt. Der ausgesiebte Spargel wird auf ein Sortierband gefördert und von Erntehelfern in Kisten einsortiert. Außerdem werden Steine und Erdklumpen ausgesiebt, so dass der neue Damm aus lockerer Erde besteht und die Qualität der nächsten Erntewelle gefördert wird.

Für den Bereich Kooperation/Betriebsorganisation erhielt die RheinMaasFlora KG aus Kevelaer den BMELV-Innovationspreis Gartenbau. Der Freilandanbau im geschlossenen System mit Wasserrecycling durch eine Biofilteranlage ist ein Konzept der RheinMaasFlora KG, die das aktuelle Wissen über geschlossene Bewässerungssysteme und Biofilteranlagen großflächig umsetzt.

Das Konzept besitzt damit Modellcharakter für den Freilandanbau von Containerkulturen. Als innovativ an diesem Projekt wird neben der Größe der Anlage die Verknüpfung von produktionstechnischen, phytosanitären und umweltschonenden Aspekten angesehen.

Unterstützt wird die Preiswürdigkeit auch durch die geplante Öffentlichkeitsdarstellung des Projektes im Rahmen einer Online-Dokumentation der Wasserflüsse in der gesamten Anlage.

## ZINEG – Zukunftsinitiative Niedrigenergiegewächshaus

Gesamtziel des Verbundvorhabens ZINEG ist es, für die Pflanzenproduktion in Gewächshäusern den Verbrauch fossiler Energie für die Heizung und damit die (fossilen) CO<sub>2</sub>-Emissionen möglichst auf Null zu reduzieren. Zur Erreichung dieses Ziels ist ein systemorientierter Ansatz durch Kombination technischer und kulturtechnischer Maßnahmen erforderlich. Es wurden drei konzeptionelle Ansätze entwickelt, die in den folgenden Forschungsschwerpunkten untersucht werden:

- Geschlossene Betriebsweise mit Nutzung solarer Überschussenergie (Berlin)
- Gewächshaus mit maximaler Wärmedämmung, geschlossener Betriebsweise, Solarenergienutzung und Integrationsstrategien bei Topfpflanzen (Hannover)
- Foliengewächshäuser mit maximaler Wärmedämmung und CO<sub>2</sub>-neutraler Beheizung nach dem Wärmemengenkonzept (Schifferstadt)



In einem vierten Forschungsschwerpunkt erfolgt durch die Humboldt-Universität zu Berlin und dem Zentrum für Betriebswirtschaft im Gartenbau e.V. (ZBG) in Hannover eine ökonomische und ökologische Bewertung.

Das KTBL hat als Unterauftragnehmer in dem Projekt ZINEG die Aufgabe des Wissenstransfers in die Praxis übernommen.

Projektpartner	
Berlin, Großbeeren, Potsdam Bornim	
Dr. M. Geyer	Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V., Potsdam
Dr. H.-P. Kläring	Leibniz-Institut für Gemüse und Zierpflanzenbau Großbeeren/Erfurt e.V. , Großbeeren
Prof. Dr. U. Schmidt	Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin
Hannover	
Prof. Dr. B. Beßler	Landwirtschaftskammer Niedersachsen Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau Ahlem, Hannover
Prof. Dr. H.-J. Tantau	Leibniz Universität Hannover, Hannover
München, Neustadt a. d. W.	
Prof. Dr. J. Meyer	Technische Universität München, Freising
Dr. K. Schockert	Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz, Neustadt a. d. W.
Ökonomie	
Prof. Dr. W. Bokelmann	Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin
Dr. B. Hardeweg	Zentrum für Betriebswirtschaft im Gartenbau e.V., Hannover

Am Standort Berlin und Großbeeren wird ein Produktionssystem für den Gemüsebau unter Glas entwickelt und untersucht. Dabei geht es um eine möglichst geschlossene Betriebsweise der Gewächshäuser. Die Aufgabenstellung umfasst die Systementwicklung mit dem Anlagenkonzept, der Prozessleitsoftware und dem MSR-Konzept.

Am Standort Hannover liegt der Schwerpunkt der Arbeiten auf einer Gewächshausanlage mit maximaler Wärmedämmung für die Kultur von Topfpflanzen. Weitere Punkte sind Solarenergienutzung mit Tag-Nacht-Speicherung, Klima- und Speichermanagement. Die pflanzenbaulichen Untersuchungen unterschiedlicher Topfpflanzenkulturen beinhalten neue Ansätze für Integrationsregelstrategien und damit ver-



bunden die Ermittlung des Integrations- und Kompensationspotenzials der unterschiedlichen Kulturen.

Der Schwerpunkt der Arbeiten in München und Neustadt liegt auf der Wärmebedarfsminimierung und CO<sub>2</sub>-neutralen Energieversorgung bei der Unterglasgemüseproduktion. Zur Maximierung der Wärmedämmung der Hüllfläche ist eine Mehrfachfolieneindeckung in Kombination mit einem Energieschirm vorgesehen. Der verbleibende Restenergiebedarf soll durch einen Mittelleistungskessel für Holzpellets gedeckt werden.

An allen Standorten ist der Einsatz von Phytomonitoring vorgesehen, um Auswirkungen veränderter Klimabedingungen auf das Pflanzenwachstum zerstörungsfrei online erfassen zu können. Damit lassen sich für die jeweilige Kultur „Behaglichkeitsbereiche“ für Lufttemperatur, Luftfeuchte und CO<sub>2</sub>-Konzentration ermitteln.

Die Förderung erfolgt durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit sowie der Landwirtschaftlichen Rentenbank unter Federführung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz mit Unterstützung der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung.

Die Zielsetzung der Arbeitsgruppe ist die Beratung und Begleitung des Verbundprojektes „ZINEG“ sowie die Evaluierung der Zwischen- und Endergebnisse der Untersuchungen an den verschiedenen Standorten. Für einen wirksamen Transfer in die Praxis soll die Gruppe sicherstellen, dass die Ergebnisse zielgruppengerecht aufbereitet werden.

### Arbeitsgruppe „ZINEG“

Die Zielsetzung der Arbeitsgruppe ist die Beratung und Begleitung des Verbundprojektes „ZINEG“ sowie die Evaluierung der Zwischen- und Endergebnisse der Untersuchungen an den verschiedenen Standorten. Für einen wirksamen Transfer in die Praxis soll die Gruppe sicherstellen, dass die Ergebnisse zielgruppengerecht aufbereitet werden.

Mitglieder der Arbeitsgruppe	Sitzung: 2.09.2011, Hannover-Ahlem
Prof. Dr. H. Bredenbeck (Vorsitzender)	Fachhochschule Erfurt, Erfurt
Prof. Dr. R. Burmann	Burmann, Osnabrück
Dr. W. Graf	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
G. Hack	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Bonn
P. Heise	Landratsamt Ludwigsburg, Ludwigsburg
C. Reinhold (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Prof. Dr. A. Ulbrich	Fachhochschule Osnabrück, Osnabrück

Die Zielgruppen sind:

- Leiter gartenbaulicher Betriebe, die die Erkenntnisse bei Neuinvestitionen nutzen können, um differenzierte Entscheidungen treffen zu können.
- Mitarbeiter als Bediener der Gewächshaustechnik.
- Unternehmen der Gartenbau-Industrie, die ihre Produkte auf Grundlage der neuen Erkenntnisse verbessern und anpassen können.
- Berater, die die Gärtnern und die Industrie über die Möglichkeiten der Energieeinsparung informieren und in der Anwendung unterstützen.
- Lehrkräfte, die mit der Ausbildung im Bereich pflanzliche Produktion und Betriebsmanagement an berufsbildenden Schulen, Fachhochschulen, Universitäten und Hochschulen betraut sind.

■ Arbeitsschwerpunkt  
Technik im Weinbau



© kai-creativ - Fotolia.com



## Technik im Weinbau

Gemeinsam mit dem Deutschen Weinbauverband (DWV) und der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) ist das KTBL Träger des Ausschusses für Technik im Weinbau (ATW), der die Forschungs- und Fortbildungsarbeit in Zusammenarbeit mit den weinbaurelevanten Bundesländern und dem Forschungsring des Deutschen Weinbaus (FDW) koordiniert.

### Arbeitsgruppe „Technik im Weinbau“ (TiW)

Mitglieder		Sitzung: 30.04.2010, Geisenheim	
MinR H. Fischer (Vorsitzender)		Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau Rheinland-Pfalz, Mainz	
Prof. Dr. R. Jung		Forschungsanstalt Geisenheim, Geisenheim	
F. Rebholz		Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinlandpfalz, Neustadt	
C. Reinhold (Geschäftsführer)		KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt	
K. Schmitt		Weingut Schmitt's Kinder, Randersacker	
Prof. Dr. H. R. Schultz		Forschungsanstalt Geisenheim, Geisenheim	
ATW-Vorstand		Sitzung: 30.04.2010, Geisenheim	
Prof. Dr. H. P. Schwarz (ATW-GF-Vorstand)		Forschungsanstalt Geisenheim, Geisenheim	
Dr. J. Dietrich		Staatsweingut Meersburg, Meersburg	
T. Jost		Weingut Toni Jost, Bacharach	

Die Arbeitsgruppe bereitet als wissenschaftlicher Beirat des Ausschusses für Technik im Weinbau (ATW) die Forschungsplanung gemeinsam mit dem ATW-Vorstand vor. Aufgabe ist es, Forschungsarbeiten der Bundesländer für Weinbau- und Kellertechnik anzuregen und zu betreuen, den Stand der Technik zu beschreiben und die Ergeb-

nisse durch Publikationen und Veranstaltungen an die Fachberatung, Industrie und Praxis weiterzugeben. Die Verwaltung der Mittel und die Aufarbeitung der Arbeitsergebnisse, welche als ATW-Berichte oder im Rahmen der KTBL-Produktreihen erscheinen, obliegen dem KTBL. Im Jahr 2010 wurden folgende Arbeitsthemen für das Jahr 2011 festgelegt.

Bearbeiter	Institution	Kurztitel
Prof. Dr. H.-P. Schwarz	Forschungsanstalt Geisenheim	Vergleich von Schmalspurschleppern für den Weinbau
H.-J. Köhler	Bayerische Landesanstalt für Weinbau, Veitshöchheim	Die Weinsteinstabilisierung in kleineren und mittleren Weinkellereien durch Zusatz von Inhibitoren
P. Schreieck	Staatliches Weinbauinstitut, Freiburg	Untersuchungen zu dem kleinräumig angewandten Hagelschutz-System „Whailex“
J. Seckler	Forschungsanstalt Geisenheim	Beeinflussung der Prozessschritte der Weinbereitung und qualitative Aspekte durch eine vorausgegangene Mostpasteurisation
Dr. R. Jung	Forschungsanstalt Geisenheim	Untersuchung von alternativen Verpackungsformen für Wein
Dr. W. K. Kast	Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau, Weinsberg	Praxistauglichkeit eines Prognosemodells zum Echten Rebenmehltau
Dr. U. Rubenschuh	DLG Groß-Umstadt	Optimierung der Vollernter für eine Anlagen schonende Lese.
P. Schwingenschlögl	Bayerische Landesanstalt für Weinbau, Veitshöchheim	Zusammenstellung und Bewertung von Spezialprogrammen für die Weinwirtschaft
Dr. Koch, H.	DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, Bad Kreuznach	Untersuchungen zur Optimierung drift- und abdriftsicherer Applikationstechnik beim chemischen Ausbrechen von Stockausschlägen mit Carfentrazone (Shark) und der Herbizidanwendung mit Flazasulfuron (Katana)
Sauer, E. u. Deppisch, C.	Bayerische Landesanstalt für Weinbau, Veitshöchheim	Technische Möglichkeiten zur mineralischen und organischen Unterflurdüngung im konventionellen und ökologischen Weinbau
Schreieck, P.	Staatliches Weinbauinstitut, Freiburg	Vergleich technischer Entwicklungen bei Heftsystemen im Weinbau
Lipps, M.	DLR Mosel, Bernkastel-Kues	Automatisch technische Traubensortierung

Zu den Veröffentlichungen 2010 zählen die ATW-Berichte „Alternative Flaschenverschlüsse für Wein“, „Beeinflussung des Trubgehaltes durch Pressprogramme“, „Rekonditionierung gebrauchter Barriquefässer“ und „Flotation in Winzerbetrieben“, sowie die Arbeitsblätter „Technik der mechanischen Unterstockbodenpflege“ und „Technik der mineralischen und organischen Düngerausbringung“.

### **KU-Projekt „Daten zur Arbeitserledigung im Weinbau in Direktzuglagen“**

In Zusammenarbeit mit dem KTBL erhob die Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau Weinsberg aktuelle Daten zur Arbeitserledigung für den Bereich Weinbau in Direktzuglagen.

Die gewonnenen Daten flossen in die KTBL-Datenbank und die neue Auflage der KTBL-Datensammlung Weinbau und Kellerwirtschaft mit ein.

■ Arbeitsschwerpunkt  
Systembewertung





## Arbeitsgemeinschaft „Systembewertung“ (Arge SB)

Neben der Bewertung ökonomischer Aspekte sowie der Umweltwirkungen landwirtschaftlicher Produktionsverfahren gewinnt die Beurteilung sozioökonomischer Fragen an Bedeutung. Die Arbeitsgemeinschaft begleitet als Lenkungsgremium die vielfältigen Projekte mit systemübergreifenden Bewertungsansätzen im KTBL. Ein Schwerpunkt ist die zunehmende Anforderung an die Bewertung von landwirtschaftlichen Produktionssystemen und landwirtschaftlichen Betrieben unter Nachhaltigkeitsaspekten. Dazu gehört auch die Entwicklung von standardisierten Methoden für Sachbilanzen, insbesondere für Prozessketten, die in der KTBL-Datenbank beschrieben sind. Bei der Bewertungsarbeit werden alle Produktionsbereiche der Landwirtschaft berücksichtigt.

Mitglieder	Sitzung: 6.05.2010, Göttingen
Prof. Dr. G. Breitschuh	Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, Erfurt
Prof. Dr. B. Gerowitt (Vorsitzende)	Universität Rostock, Rostock
Prof. Dr. K.-J. Hülsbergen	Technische Universität München, Freising
Dr. L. Leible	Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe
Prof. Dr. R. Marggraf	Georg-August-Universität Göttingen, Göttingen
Dr. U. Schultheiß (Geschäftsführerin)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Prof. Dr. Ir. H. Van den Weghe	Georg-August-Universität Göttingen, Vechta
<b>BMELV</b> Dr. B. Polten	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Referat 514, Bonn

## Arbeitsgruppe „Untersuchungen zum phytosanitären Risiko bei der anaeroben Vergärung von pflanzlichen Biomassen in Biogasanlagen“

Die mit dem EEG festgelegten Förderbedingungen haben zu einem starken Anstieg der Anzahl von Biogasanlagen geführt, die nachwachsende Rohstoffe (NawaRo) vergären. Diese Anlagen haben häufig hohe Verarbeitungskapazitäten und werden in der Regel kontinuierlich mesophil bei Temperaturen zwischen 38 und 45 °C gefahren. Klärungs-

bedarf besteht zur Frage, welche Hygieneanforderungen erforderlich und geeignet sind, um die phytohygienische Unbedenklichkeit von Gärresten, insbesondere aus den o.g. Anlagen zu gewährleisten.

Im Rahmen des Drittmittelvorhabens der Fachagentur nachwachsende Rohstoffe (FNR) „Untersuchungen zum phytosanitären Risiko bei der anaeroben Vergärung von pflanzlichen Biomassen in Biogasanlagen“ soll das Verbreitungsrisiko von Pflanzenkrankheiten und Unkrautdiasporen durch den Einsatz von Nachwachsenden Rohstoffen und Gülle in Biogasanlagen abgeschätzt werden. Falls erforderlich, werden düngemittelrechtliche Anforderungen an die phytohygienische Beschaffenheit eingesetzter Substrate und/oder die Gärreste aus Biogasanlagen definiert.

Die beim KTBL angesiedelte Arbeitsgruppe begleitet das Projekt inhaltlich. Auf Basis der Projektergebnisse sowie Erkenntnissen aus anderen Vorhaben mit phytohygienischen Fragestellungen bei der Biogaserzeugung soll die Arbeitsgruppe den möglichen Handlungsbedarf mit Zielsetzung der Reduzierung des phytohygienischen Risikos im Hinblick auf die nachfolgend genannten Bereiche formulieren:

- Anforderungen an Anlagenbau und -betrieb
- Anforderung an Anlagenüberwachung (direkte/indirekte Prozesskontrolle)
- Anforderungen an Substrate und Gärreste
- mögliche Erfordernisse zur Änderung des Düngemittel- und Abfallrechtes

Bei der ersten Arbeitsgruppensitzung am 18.05.2010 wurden von allen Projektpartnern erste Ergebnisse der Laboruntersuchungen vorgestellt und der weitere Projektverlauf abgestimmt.

Mitglieder	
S. Dreyer	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Bonn
Dr. A. Kirsch	Bundesgütegemeinschaft Kompost e.V., Köln
E. Marciniszyn	Plancotec, Neu-Eichenberg
C. Rückert	Rückert Naturgas GmbH, Lauf
Dr. L. Seigner	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising
Dr. W. Wiedemann	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
D. Wilken	Fachverband Biogas e.V., Freising
Dr. U. Schultheiß	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
<b>Projektbetreuung in der Geschäftsstelle</b>	
Gast	
Dr. P. Schüsseler	Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V., Gülzow
<b>BMELV</b>	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Referat 511, Bonn
G. Embert	

Projektpartner	
Dr. M. Bandte	Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin
Prof. Dr. C. Büttner (Koordination)	Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin
Prof. Dr. B. Gerowitt	Universität Rostock, Rostock
Dr. M. Heiermann	Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V., Potsdam
Dr. P. Müller	Julius Kühn-Institut, Kleinmachnow
Dr. M. Plöchl	BioenergieBeratungBornim GmbH, Potsdam
Dr. M. Pietsch	Julius Kühn-Institut, Braunschweig
Dr. B. Rodemann	Julius Kühn-Institut, Braunschweig
Dr. U. Schultheiß	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt

### Arbeitsgruppe „Vergleichende Bewertung von Düngemitteln“

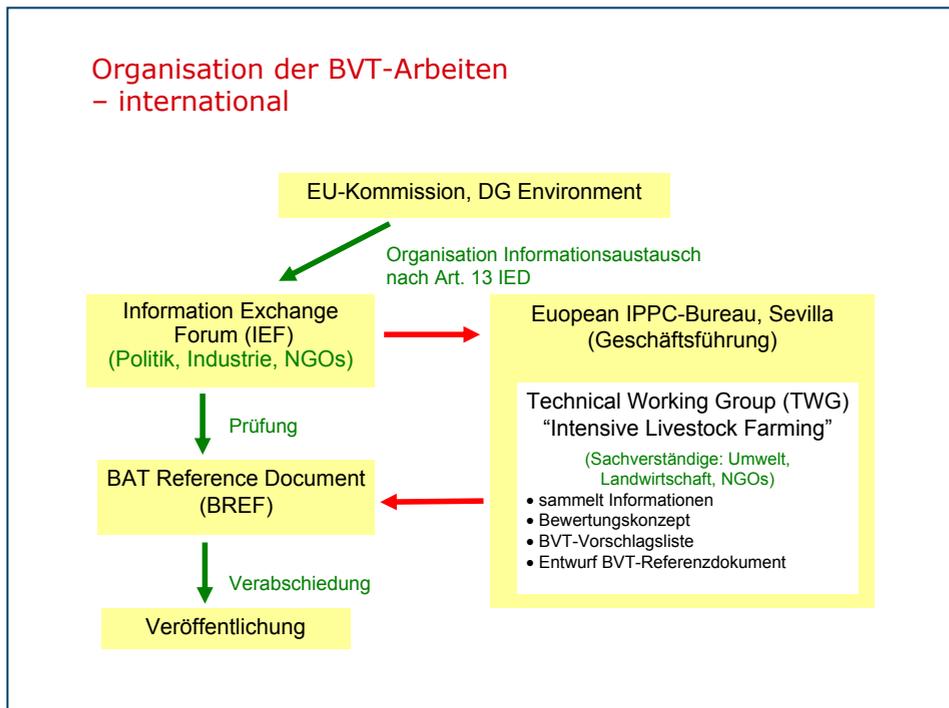
Die Arbeitsgruppe hat als fachlich unterstützendes Gremium für den „Wissenschaftlichen Beirat für Düngungsfragen“ des BMELV fungiert und war insbesondere bei der Fortschreibung der Düngemittelverordnung (DüMV) aktiv. In Abstimmung mit dem BMELV wird die Gruppe Anfang des Jahres 2011 aufgelöst.

Mitglieder	
Dr. P. Rieß	KDS – Kompetenzzentrum für Düngung und Sekundärrohstoffe e.V., Sinzig
H.-W. Schneichel (Vorsitzender)	Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Koblenz
Dr. U. Schultheiß (Geschäftsführerin)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. K. Severin	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Hannover
<b>BMELV</b> G. Embert	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Referat 511, Bonn
<b>Gast</b> Dr. W. Philipp	Universität Hohenheim, Stuttgart

## EU-Projekt „Best Available Techniques for European Intensive Livestock Farming – Support for the Implementation of the IPPC-Directive“ (BAT-SUPPORT)

Hintergrund des Projekts war die Definition von „Besten verfügbaren Techniken“ in der Schweine- und Geflügelhaltung zur Umsetzung der IED-Richtlinie (Richtlinie 2010/75/EU des europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen) (Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) (Neufassung). Die IED-Richtlinie sieht die Erarbeitung von Referenzdokumenten zur Beschreibung der „Besten verfügbaren Techniken“ für die Schweine- und Geflügelhaltung (BAT Reference Documents) vor. Bei der erstmaligen Erstellung dieser Dokumente im Jahre 2003 zeigte sich, dass international anerkannte Standards zur Beschreibung der „Besten verfügbaren Techniken“ fehlen und somit keine Vergleichbarkeit zwischen den einzelnen EU-Mitgliedstaaten gegeben ist. Daraus ergab sich das Ziel, Methoden zur Klassifizierung von Tierhaltungsverfahren als „Beste verfügbare Techniken“ (BAT) im Sinne der IED-Richtlinie zu erarbeiten.

Im Rahmen des Projektes wurde auch eine Überarbeitung des „Glossary of terms on livestock manure management“ (Begriffsdefinitionen zum Thema Wirtschaftsdünger und Haltungsverfahren) vorgenommen. Das Projekt wird zu Beginn 2011 fertiggestellt.



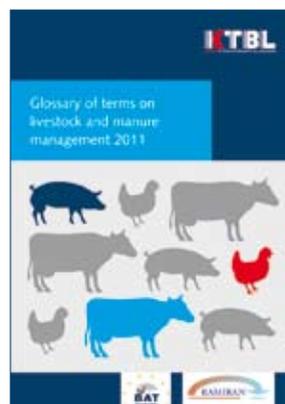
In dem Projekt wurde eine Online-Anwendung entwickelt, die eine systematische Beschreibung von Verfahren der Intensivtierhaltung für Schweine und Geflügel ermöglicht. So werden die Verfahren vergleichbar und können in einheitlicher Weise in den „BAT Reference Documents“ beschrieben werden. Die Online-Anwendung wurde dem Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Bureau in Sevilla und der „Technical working group“ (TWG) „Intensive rearing of poultry and pigs“ zugänglich gemacht. Im Rahmen der Überarbeitung der „Reference Documents“ wird die Online-Anwendung von den EU-Mitgliedstaaten zur Beschreibung ihrer Haltungsverfahren genutzt.

Außerdem wurde eine Methode zur Bewertung von Haltungsverfahren für Schweine und Geflügel im Hinblick auf Umweltwirkungen, Tiergerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit entwickelt.

### „Glossary of terms on livestock and manure management 2011“

Im Rahmen der europaweiten Umsetzung der IED-Richtlinie hat sich herausgestellt, dass das Fehlen von einheitlichen Begriffsdefinitionen aus dem Bereich der Haltungsverfahren und des Wirtschaftsdüngermanagements die Definition von „Besten verfügbaren Techniken“ erschwert. Vor diesem Hintergrund wurde ein „Glossary of terms on livestock manure management“ in englischer Sprache in 2003 erarbeitet.

Die Überarbeitung der 1. Auflage des Glossars wurde im Zuge des EU-Projektes „Best Available Techniques for European Intensive Livestock Farming - Support for the Implementation of the IPPC-Directive“ (BAT-SUPPORT) vorgenommen. Das „Glossary of terms on livestock and manure management 2011“ wurde im Form eines KTBL-Heftes als Sonderveröffentlichung herausgegeben und gleichzeitig auf der Homepage des Ramiran Netzwerks (RAMIRAN - Research Network on Recycling of Agricultural and Industrial Residues in Agriculture) zum Download bereitgestellt.

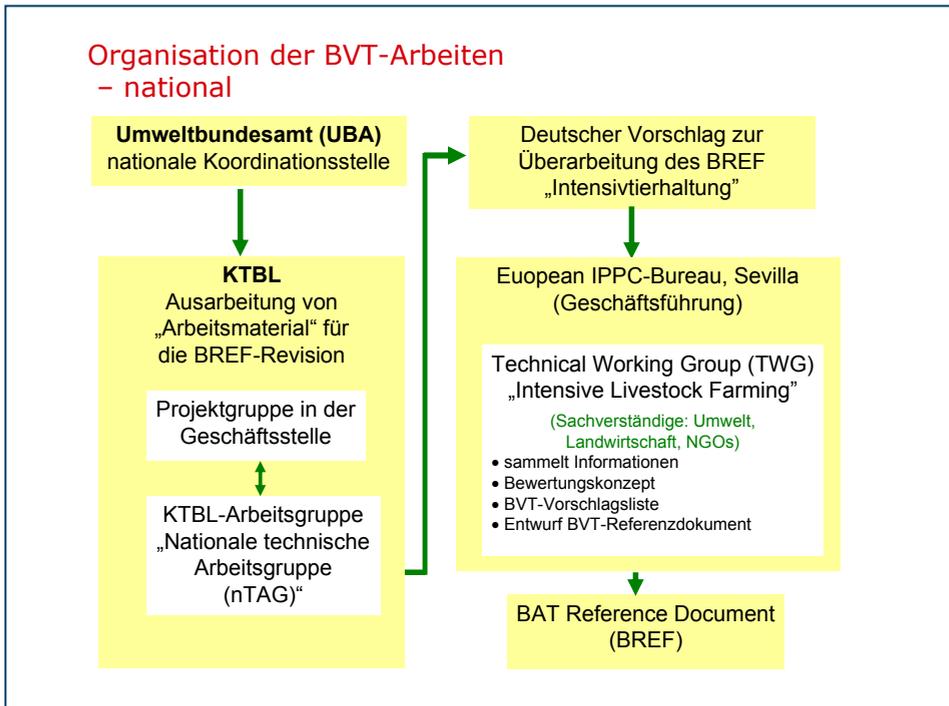


**Beste verfügbare Techniken in der Intensivtierhaltung**  
**UBA-Forschungs- und Entwicklungsvorhaben „Innovative Techniken: Festlegung von besten verfügbaren Techniken in der Intensivtierhaltung als Beitrag zur Erfüllung der Klimaschutzziele und weiterer immissionsschutzrechtlicher Anforderungen sowie zur Förderung von Techniktransfer und Tierschutz (Nationale BVT)“**

Die BVT-Referenzdokumente (BREF) von 2003 zur Intensivtierhaltung werden im Rahmen des Sevilla-Prozesses auf europäischer Ebene überarbeitet. Deutschland ist verpflichtet, an der Überarbeitung mitzuwirken und Informationen zum Stand der Technik in der Intensivtierhaltung zu liefern. Diese Aufgabe hat das zuständige Umweltbundesamt (UBA) an das KTBL übertragen. Der deutsche Beitrag für diesen Informationsaustausch wird mit der nationalen technischen Arbeitsgruppe (nTAG) abgestimmt.

Zur Zielsetzung des Projektes im Einzelnen:

- Analyse des BVT-Referenzdokumentes (BREF) von 2003 und Zusammenstellung des Bearbeitungsbedarfs aus deutscher Sicht (wishlist).
- Abstimmung der Verfahren zur Tierhaltung, Dunglagerung und -behandlung sowie Ausbringung, die aus deutscher Sicht praxisrelevant sind, mit der nationalen technischen Arbeitsgruppe (nTAG).



- Beschreibung dieser Verfahren im Online-Dokumentationssystem, das im Rahmen des EU-Projektes BAT-SUPPORT vom KTBL für den Informationsaustausch programmiert wurde.
- Organisation und Durchführung der nTAG-Sitzungen im Auftrag des UBA.
- Mitarbeit in der technischen Arbeitsgruppe auf europäischer Ebene (TWG) und Einbringen des deutschen Beitrags.
- Unterstützung des UBA bei der Erhebung von Daten zu den bei Intensivtierhaltungen in Deutschland eingesetzten Techniken, den Emissionen, der Energie- und Ressourceneffizienz sowie der Abfallwirtschaft.
- Zusammenstellung der Grundpflichten der Betreiber von Anlagen zur Intensivtierhaltung.

Die Projektlaufzeit wurde vom Umweltbundesamt bis zum 30.6.2011 verlängert, da sich die Überarbeitung der BREF auf der europäischen Ebene zeitlich verzögert hat und ein erfolgreicher Abschluss des Vorhabens voraussetzt, dass es parallel zum Sevilla-Prozess bearbeitet wird.

Im Jahr 2010 wurden die deutschen Verfahren in dem oben genannten Online-Dokumentationssystem in englischer Sprache mit der nTAG abgestimmt und an das europäische Koordinationsbüro in Sevilla (IPPC-Bureau) übermittelt.

Mitglieder der nationalen technischen Arbeitsgruppe	Sitzung: 23. und 24.2.2010, Fulda
W. Achilles	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. I. Benda	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr.-Ing. W. Berg	Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V., Potsdam
Dr. K. Damme	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Kitzingen
H. Döhler	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr.-Ing. W. Eckhof	Ingenieurbüro Eckhof, Ahrensfelde
Dr. B. Eurich-Menden	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. E. Gallmann	Universität Hohenheim, Stuttgart
F. Geburek	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz, Nordrhein-Westfalen, Essen
E. Grimm (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Prof. Dr. E. Hartung	Christian-Albrechts-Universität, Kiel
T. Heidenreich	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Köllitsch
Dr. D. Höppner	Zentralverband der Deutschen Geflügelwirtschaft e.V., Berlin
Dr. H.-H. Kowalewsky	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
B. Kuhn	Neuland GmbH, Bad Bevensen
U. Meierfrankenfeld	Erzeugerring Westfalen e.G., Senden
C. Meyer	Lehr- und Versuchszentrum Futterkamp, Blekendorf
Dr. L. Schrader	Friedrich-Loeffler-Institut, Celle
Dr. D. Schulz	Umweltbundesamt, Dessau
Prof. Dr. Ir. H. Van den Weghe (Vorsitzender)	Georg-August-Universität Göttingen, Vechta
<b>BMELV</b> Dr. J. Kalisch	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Bonn

## Geschäftsführung „Wissenschaftlicher Beirat für Düngungsfragen“

Der Wissenschaftliche Beirat für Düngungsfragen berät das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) durch gutachterliche Stellungnahmen. Seine Mitglieder werden durch das Bundesministerium auf Grundlage der Düngungsbeiratsverordnung (2003) berufen. Die Beiratsmitglieder üben ihre Tätigkeit ehrenamtlich aus und sind von Weisungen unabhängig. Dem Beirat gehören zehn Mitglieder an, welche die Bereiche Pflanzenernährung, Pflanzenbau, Ökologischer Landbau, Düngemittelanalytik, Toxikologie, Ökotoxikologie sowie Umwelt- und Tierhygiene vertreten.

Zu den fachlichen Aufgaben gehören die Fortschreibung der Rechtsvorgaben (Düngemittelgesetz, Düngemittelverordnung, Düngeverordnung), die Beurteilung von Düngungseigenschaften und Auswirkungen von Düngungsmaßnahmen sowie Empfehlungen und Begutachtung von Anträgen zur Zulassung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln.

Mit der Geschäftsführung ist das Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) beauftragt.

Weitere Informationen über den Beirat finden sich unter [www.bmelv.de](http://www.bmelv.de) „Ministerium“ – „Organisation“ – „Beiräte des BMELV“.

## Weitere Projekte

### Faustzahlen Düngemittel

Im Jahre 2008 und 2009 gab es zahlreiche neue Vorgaben im Düngerecht auf nationaler und EU-Ebene, beispielsweise die Düngemittelverordnung aus dem Jahr 2008 mit Änderungen im Jahr 2009, das Düngegesetz aus dem Jahr 2009 oder die EU-weite Verkehrsfähigkeit von Düngemitteln (2008). Außerdem sind höhere Anforderungen des Boden-, Gewässer- und Klimaschutzes zu erfüllen, was unmittelbar Wirkung für den gesamten Bereich der Düngung zur Folge hat.

Das Faustzahlenbuch, das Ende 2011 fertiggestellt sein soll, wird weitgehend in der Geschäftsstelle erarbeitet und wurde im Jahr 2010 begonnen. Es wird ca. 200 Seiten haben und überwiegend selbsterklärende Tabellen und Abbildungen enthalten. Zielgruppen sind Vertreter aus Ministerien, Behörden, Wissenschaft, Düngeberatung und Praxis.

## EU-Projekt „Health and Environment Integrated Methodology and Toolbox for Scenario Assessment“

HEIMTSA unterstützte den Aktionsplan für Umwelt und Gesundheit indem Bewertungen von Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen vorgenommen werden. Dazu wurden Methoden und Online-Anwendungen für die Kosten-Nutzen-Analysen von Emissionsminderungsmaßnahmen erarbeitet. Der landwirtschaftliche Teil des Projekts wurde vom KTBL gemeinsam mit dem Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung der Universität Stuttgart (IER) bearbeitet.



Dabei wurden Szenarien für den Eintrag von gesundheitlich relevanten Schadstoffen in Luft/Wasser/Boden und die Exposition des Menschen definiert. Das KTBL stellte für den Bereich der Landwirtschaft einen Katalog mit möglichen Maßnahmen für die Reduktion von Schadstoffeinträgen als Basis für die Berechnungen zusammen. Berücksichtigt wurden dabei Emissionen von Ammoniak, Schwermetallen, Feinstaub, Nitrat, Pflanzenschutzmitteln und Tierarzneimitteln. Das Projekt ist abgeschlossen. Weitere Informationen zu diesem Projekt bietet die Homepage: [www.heimtsa.eu](http://www.heimtsa.eu).

■ Arbeitsschwerpunkt  
Klimaschutz



© Tristan Vankaan | fotoetage Bremen



## Arbeitsgemeinschaft „Klimaschutz“ (Arge KS)

Im Rahmen von internationalen Verpflichtungen zum Atmosphären- und Klimaschutz werden zunehmend Anforderungen an die Landwirtschaft zur Quantifizierung und Reduzierung von Ammoniak- und Treibhausgasemissionen gestellt. Neben der Berichterstattung über die quantitativen Emissionen erfordert dies auch die ökologisch und ökonomische Bewertung von Maßnahmen und Produktionsverfahren, um sowohl für die Politik als auch für Anwender und Industrie Optionen für eine bezahlbare Emissionsreduzierung aufzuzeigen. Im Berichtsjahr liefen die vorbereitenden Arbeiten zur Gründung der Arbeitsgemeinschaft, die im Rahmen der KTBL-Tage 2011 in Münster (Westfalen) konstituiert wird.

Mitglieder	
Prof. Dr. H. Flessa	Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig
Dr. G. Gaillard	Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Zürich (Schweiz)
Prof. Dr. A. Heißenhuber	Technische Universität München, Freising
Dr. L. Leible	Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe
Prof. Dr. H. Van den Weghe	Georg-August-Universität Göttingen, Vechta
Dr. S. Wulf (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt

Thematische Schwerpunkte sind:

- Die Ermittlung und Abstimmung von Aktivitätsdaten und Emissionsfaktoren als Eingangsgrößen zur Berechnung von Emissionsinventaren
- Die Unterstützung für die Weiterentwicklung der Berechnungsmodelle zum nationalen Emissionsinventar, insbesondere die Emissionsfaktoren
- Die Bewertung der Effizienz und Kosten von Maßnahmen zur Reduzierung von Emissionen und Stoffausträgen aus der Landwirtschaft über Betriebs- und Sektormodelle (Lebensweg-Bilanzen)

Grundlage der Einrichtung des Arbeitsschwerpunktes ist ein Vertrag des KTBL mit dem Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI) im Auftrag des BMELV. Die Laufzeit ist zunächst bis 31.12.2013 begrenzt.

In der bestehenden Arbeitsgemeinschaft Systembewertung wurden bereits Projekte im Bereich Emissionen und Emissionsberichterstattung bearbeitet. Diese werden in den neuen Arbeitsschwerpunkt Klimaschutz übernommen.

### Arbeitsgruppe „Emissionsfaktoren Tierhaltung“

Die Arbeitsgruppe unterstützte das BMELV-UBA-Projekt „Verbesserung der landwirtschaftlichen Emissionsinventare“ und begleitet das Folgeprojekt „Erstellung von Emissionsinventaren für Stickstoff und Kohlenstoff aus der deutschen Landwirtschaft“.

Die Aufgaben der Arbeitsgruppe sind die Überprüfung und Zusammenstellung von Emissionsfaktoren in der Tierhaltung, die im landwirtschaftlichen Emissionsinventar zur Anwendung kommen. Daneben hat die Arbeitsgruppe auch die Bearbeitung des Themas „Messprotokolle“ übernommen. Hierbei werden die notwendigen Anforderungen zur Messung und Dokumentation von belastbaren und vergleichbaren Emissionsdaten in der Tierhaltung zusammengestellt.

Mitglieder	Sitzungen: 10. und 11.02.2010, Vechta und 27.04.2010, Kassel
Dr. B. Amon	Universität für Bodenkultur Wien, Wien (Österreich)
Dr. W. Berg	Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V., Potsdam-Bornim
Dr. B. Eurich-Menden (Geschäftsführerin)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. E. Gallmann	Universität Hohenheim, Stuttgart
Dr. H.-D. Haenel	Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig
Prof. Dr. E. Hartung	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel
Dr. T. Heidenreich	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Köllitsch
Dr. M. Keck	Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon, Tänikon (Schweiz)
Dr. S. Nesper	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising
Prof. Dr. J. Seedorf	Fachhochschule Osnabrück, Osnabrück
Prof. Dr. Ir. H. Van den Weghe (Vorsitzender)	Georg-August-Universität Göttingen, Vechta
BMELV Dr. B. Polten	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Referat 514, Bonn

Die Arbeitsgruppe hat bisher die Emissionsfaktoren für Ammoniak für den Bereich Stall einer erneuten Beurteilung unterzogen. Es wurden effektive Minderungsmöglichkeiten aufgezeigt und quantifiziert. Die Ergebnisse dienen der Qualitätsverbesserung der landwirtschaftlichen Emissionsinventare und ermöglichen gezielte Prognosen hinsichtlich der Emissionsminderung.

Im Laufe der Projektlaufzeit wurden in der Zeit von März 2008 bis April 2010 sieben Sitzungen durchgeführt.

Die von der Arbeitsgruppe überarbeiteten Emissionsfaktoren und Minderungsmaßnahmen wurden unter dem Titel „Ammoniakemissionsfaktoren im landwirtschaftlichen Emissionsinventar“ in zwei Teilen veröffentlicht (Teil 1: Milchvieh, LANDTECHNIK 6.2010, S. 434-436; Teil 2: Geflügel und Mastschweine, LANDTECHNIK 1.2011, S. 60-63).

Das erste Messprotokoll für zwangsgelüftete Ställe wurde erstellt und wird auf der Homepage des KTBL veröffentlicht.

Zudem hat die Arbeitsgruppe an der inhaltlichen Gestaltung und der Durchführung des KTBL-vTI Fachgesprächs „Emissionen der Tierhaltung und Minderungsmaßnahmen“ mitgewirkt.

Da die Aufgaben zum Thema Emissionsinventare als Dauerauftrag gesehen werden, ist die Gruppe als ständige Einrichtung etabliert und wird je nach Fragestellung mit weiteren Experten ergänzt. Hierdurch wird einem wesentlichen Punkt der geforderten Qualitätssicherung bei der Erstellung von Emissionsfaktoren Rechnung getragen.

## Weitere Projekte

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

Hintergrund des Projektes ist die Verpflichtung Deutschlands, in regelmäßigem Turnus Bericht über die Emissionen klimawirksamer Gase und anderer umweltbelastender Komponenten aller Verursacherbereiche, einschließlich der Landwirtschaft, zu erstatten. Die Verantwortlichkeit für die Berichterstattung liegt beim Bundesministerium für Umwelt (BMU). Den Beitrag zur Landwirtschaft erarbeitet das vTI unter Mitwirkung des KTBL im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV).

Die Berichterstattung unterliegt strengen Qualitätskriterien, deren Nichteinhaltung bzw. Nichterfüllung zu drastischen Sanktionen für Deutschland führen kann. Hauptaufgaben des KTBL in Abstimmung mit seinen Gremien sind daher:

- Die Ermittlung und Abschätzung von Emissionsfaktoren für Ammoniak, Methan, Lachgas und Feinstaub für die tierische und pflanzliche Erzeugung einschließlich erneuerbarer Energien.

- Die Erhebung von Aktivitätsdaten. Hier insbesondere die Erhebung von Daten mittels Experten- und Betriebsbefragungen.
- Die Mitarbeit in der Verbesserung der Berechnungsmethodik zur Erstellung von Emissionsinventaren.

Die Ergebnisse dieser Arbeit fließen in die jährliche Emissionsberichterstattung ein, die als vTI-Sonderheft „Berechnungen der Emissionen aus der deutschen Landwirtschaft“ veröffentlicht werden.

Darüber hinaus werden Bilanzierungsmodelle entwickelt, mit denen Treibhausgasemissionen und Kosten verschiedener Produktionsverfahren bzw. deren Teilschritten berechnet werden können. Ziel ist es, mithilfe dieser Modelle Stoffströme, Emissionen und Kosten abbilden zu können und Emissionsminderungsstrategien abzuleiten. Mit der Einbeziehung von Vorleistungen und Größen, die nicht Gegenstand der Berichterstattung sind, wird die Voraussetzung für vollständige Emissionsbilanzen geschaffen, die den Vergleich von Produktionsverfahren und Bewirtschaftungskonzepten ermöglichen.

Erste Teilmodelle für die Erzeugung erneuerbarer Energien und Düngestrategien im Pflanzenbau sind entwickelt.

### **Ammoniak-Emissionsinventar der deutschen Landwirtschaft und Minderungsszenarien**

Diese, durch die Bundesministerien für Umwelt (BMU) und für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) in Auftrag gegebene Projekte verfolgte ähnliche Ziele wie das Projekt „Erstellung von Emissionsinventaren für Stickstoff und Kohlenstoff aus der deutschen Landwirtschaft“ und wurde durch dieses abgelöst. Das Projekt hatte eine Laufzeit vom 1.07.2007 bis zum 30.06.2010.

Im Rahmen des Projektes wurde bei der Erstellung und Dokumentation von drei Inventarberichten mitgearbeitet, die in der Reihe „Landbauforschung“ veröffentlicht wurden (304/304A und 324/324A, 334).

Die Gründung der KTBL-Arbeitsgruppe „Emissionsfaktoren Tierhaltung“ erfolgte im Jahr 2008 basierend auf diesem Projekt.

### **KTBL-vTI Fachgespräch „Emissionen in der Tierhaltung und Minderungsmaßnahmen – Ammoniak, Geruchsstoffe, Staub“ am 27. und 28. Mai 2010 im Forum des vTI, Braunschweig**

Ausreichend differenzierte und abgesicherte Emissionsdaten aus der Tierhaltung sind die Grundlage, um das Einhalten der nationalen Emissionsminderungsziele nachzuweisen bzw. die Pflichten der Emissionsberichterstattung zu erfüllen. Zudem sind sie unverzichtbar für die Beurteilung der Umweltwirkungen von Stallbauvorhaben in Genehmigungsverfahren.

In dem Fachgespräch wurde der aktuelle Stand des Wissens aufgezeigt. Der geladene Teilnehmerkreis beriet über die Prioritäten für einen thematisch abgestimmten Forschungsbedarf zur Ermittlung von Emissionsdaten und zur Quantifizierung der Wirkung von Minderungsmaßnahmen. Einige der Erkenntnisse lassen sich als Ergebnis des Fachgespräches zusammenfassen:

- Im gesamten Bereich der Nutztierhaltung besteht erheblicher Forschungsbedarf für Emissionsdaten. Das gilt vor allem für neuere Haltungsverfahren mit freier Lüftung, Einstreu und/oder in Kombination mit Ausläufen, aber auch für die Emissionen, die bei der Dung- und Silagelagerung entstehen.
- Unter Berücksichtigung der nicht mehr gegebenen Aktualität mancher Daten und den Entwicklungen in der Halte- und Lüftungstechnik sowie dem Management, besteht auch für bereits eingeführte Verfahren ein Bedarf an neuen Messungen. Außerdem ist eine Verifizierung der verfügbaren Daten auf Grundlage der neu zu erstellenden Messprotokolle anzustreben.
- Darüber hinaus sind für die Erstellung des Emissionsinventars quantitative Informationen zur Verbreitung von Haltungsverfahren und Minderungstechniken in der Praxis, sogenannte Aktivitätsdaten, notwendig. Für Genehmigungsverfahren ist zusätzlich Geruch von Bedeutung.
- Um Forschungsarbeiten zukünftig besser miteinander abzustimmen, ist eine bundesweite Koordination erforderlich. Sie stellt sicher, dass Doppelarbeiten vermieden und die Ergebnisse durch Entwicklung und Anwendung standardisierter Messprotokolle besser miteinander verglichen werden können. Eine internationale Abstimmung dieser Messprotokolle ist wünschenswert.

### **KTBL/vTI-Tagung „Emissionen landwirtschaftlich genutzter Böden“**

Veranstalter der Tagung vom 8. bis 10. Dezember 2010 im Kloster Banz waren das KTBL und das Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI). Vertreter der beiden Organisationen und zahlreiche weitere Fachleute aus Ministerien, Forschung, Beratung und Düngemittel-Industrie gaben den 150 Teilnehmern in 27 Vorträgen einen Überblick über bodenbürtige landwirtschaftliche Schadgase. Sie beleuchteten detailliert Einflussfaktoren der Freisetzung, Perspektiven der Minderung sowie neueste wissenschaftliche Erkenntnisse. Die Vorträge befassten sich mit den wichtigsten Schadgasen Ammoniak, Lachgas, Koh-

lendioxid und Methan. Darüber hinaus wurden Fragen der wissenschaftlichen Methodik zur Messung und Modellierung von Emissionen diskutiert und die Emissionsproblematik in den Gesamtzusammenhang landwirtschaftlicher Produktionssysteme gestellt.

Die Beiträge der KTBL/vTI-Tagung „Emissionen landwirtschaftlich genutzter Böden“ sind in der gleichnamigen Schrift 483 veröffentlicht.

#### In dem Programmausschuss wirkten mit:

Herr Dr. Dittert, Christian-Alberts-Universität zu Kiel, Kiel

Herr H. Döhler, KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt

Herr Prof. Flessa, Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig

Herr Prof. Kuhlmann, Yara GmbH, Dülmen

Herr Dr. Ruser, Universität Hohenheim, Stuttgart

Herr Dr. S. Wulf, KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt

### **Befragung „Erfassung von Aktivitätsdaten in der Landwirtschaft in sechs Beratungsregionen des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen zur Verbesserung der Emissionsinventardaten“**

Das Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Verbraucherschutz in Nordrhein-Westfalen plante für 2010 die Darstellung der Emissionen aus der Landwirtschaft für Nordrhein-Westfalen und bat die Emissionsberichterstattungsgruppe (vTI-AK und KTBL) und die Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen um die Berechnung der Emissionsdaten.

Da das statistische Bundesamt erst im Jahre 2011 eine Erhebung von Strukturdaten zur Verbesserung der landwirtschaftlichen Emissionsinventare durchführt, wurden zwischenzeitlich neuere Aktivitätsdaten mittels anderer Erhebungsmethoden (u. a. Befragungen von Beratern) gesammelt.

Mit einem umfangreichen Fragenkatalog wurden die Strukturdaten in den Bereichen Tierhaltung, Wirtschaftsdüngerlagerung, Wirtschaftsdüngerausbringung sowie der Anwendung der Wirtschafts- und Mineraldünger mithilfe der Experten vor Ort in sechs ausgewählten Kreisen in Nordrhein-Westfalen ermittelt. Zusätzlich wurden Fragen zur Substratnutzung für Biogasanlagen und zur Situation der Abluftreinigungsanlagen gestellt. Die erhobenen Aktivitätsdaten wurden aufbereitet und als Eingangsdaten für das Emissionsberechnungsmodell GAS-EM zur Berechnung des Emissionsinventars für die Landwirtschaft in Nordrhein-Westfalen bereitgestellt.

## **Erhebung und Analyse von Unterschieden bei Ammoniak-Emissionsdaten im Vergleich verschiedener Länder**

Die Modellierung der Emissionen, sowie der Vorräte und Vorratsänderungen, erfolgt nach dem Stand der Wissenschaft unter Berücksichtigung der Regelwerke der United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) bzw. den Anforderungen der EU, beispielsweise die NEC-Direktive (National Emission Ceilings), und der dort gemachten Vorgaben hinsichtlich ihrer Nachvollziehbarkeit, Vollständigkeit, inneren Konsistenz, Vergleichbarkeit sowie ihrer Genauigkeit.

Trotz der methodischen Vorgaben sind international große Unterschiede bei den durchschnittlichen Ammoniak-Emissionen (IEF= Implied Emission Factor) für verschiedene Tierkategorien festzustellen. Dies betrifft besonders die als Hauptverursacher der Ammoniak-Emissionen anzusehenden Kategorien Rinder und Schweine.

Im Rahmen des Vorhabens wird überprüft, wie groß die Unterschiede der in die Berichterstattung einfließenden Emissionen für eine Auswahl europäischer Länder sind, welche Ursachen für die Unterschiede vorliegen und ob diese Unterschiede begründet sind.

Das Projekt wurde vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) in Auftrag gegeben und hat eine Laufzeit vom 1.10.2010 bis 30.04.2011.

Als Ergebnis ist zunächst ein Abschlussbericht für den Auftraggeber vorgesehen. Eine weitergehende Veröffentlichung ist nur mit Zustimmung des Auftraggebers möglich und derzeit noch nicht geplant.

## **Systematische Kosten-Nutzen-Analyse von Minderungsmaßnahmen für Ammoniakemissionen**

Die Kosten für die Minderung von Emissionen in den Aktivitätsbereichen Stall, Lager und Düngung wurden zuletzt in einem vom Umweltbundesamt (UBA) und dem Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) geförderten Vorhaben im Zeitraum 1999 bis 2002 berechnet. Diese Kostenberechnungen sind mittlerweile veraltet. Darüber hinaus war die Methodik weder detailliert noch transparent genug um Ergebnisse zu erhalten, die mit denen anderer Vertragsstaaten vergleichbar sind.

Im Projekt wird eine detaillierte Berechnungsmethodik entwickelt und ermittelt, mit welchen Kosten für die in Deutschland geprüften und für Deutschland geeigneten Verfahren zu Emissionsminderung gerechnet werden kann.

Auftraggeber für das Projekt ist das Umweltbundesamt (UBA). Das Projekt hat eine Laufzeit vom 15.12.2010 bis zum 31.03.2011. Als Ergebnis ist ein Bericht für den Auftraggeber vorgesehen.

## Wissenschaftliche Unterstützungsleistungen zur Umsetzung des nationalen Teils der Klimaschutzinitiative – Bewertung von Maßnahmen zur Minderung von CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Landwirtschaft und dem Gartenbau

Aus der Veräußerung von Emissionshandelzertifikaten stehen der Bundesregierung rund 400 Mio. Euro für eine Klimaschutzinitiative zur Verfügung. Durch die Förderung von Investitionen sollen Effizienzpotenziale erschlossen und erneuerbare Energien in der Wirtschaft verstärkt genutzt werden.

Zur Unterstützung des durch das BMELV aufgelegten Investitionsprogramms „Steigerung der Energieeffizienz in Landwirtschaft und Gartenbau“ waren Maßnahmen zu identifizieren, die eine effiziente und kostengünstige Einsparung von CO<sub>2</sub>-Emissionen ermöglichen. Auftraggeber war das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

Um Maßnahmen zu bewerten, wurden die Einsparungspotenziale, die betriebswirtschaftlichen Kosten und die Höhe notwendiger Zuschüsse berechnet. Aus der CO<sub>2</sub>-Einsparung, die durch die eingesetzten Fördermittel erreicht werden konnte, wurde die Förderwürdigkeit von Maßnahmen abgeleitet. Schwerpunkt der Berechnungen waren Maßnahmen im Gartenbau und der Tierhaltung, da in diesen Bereichen die Einsparpotenziale am größten sind.

Im Unterglas-Gartenbau haben vor allem die Gewächshäuser ein Energieeinsparpotenzial zu vertretbaren Kosten, die mit warmer und temperierter Temperaturführung betrieben werden. Dies gilt sowohl für die Modernisierung eines bestehenden Gewächshauses, als auch für einen Neubau.

In der Tierhaltung wurden die Milchkühlung und die Stallklimatisierung als effiziente Maßnahmen zur Energieeinsparung identifiziert.

■ Arbeitsschwerpunkt  
Energie



© www.agrarfoto.com



© www.agrarfoto.com



© LianeM - Fotolia.com

## Arbeitsgemeinschaft „Energie“ (Arge EN)

Die Landwirtschaft tritt als Energieverbraucher und gleichzeitig als Energieproduzent auf. Für immer mehr Landwirte bildet die Erzeugung erneuerbarer Energien ein weiteres Standbein für ihr Unternehmen. Aus ökonomischer und ökologischer Sicht ist es wichtig eine rationelle Energienutzung und eine effiziente Energieerzeugung zu fördern.

Um neu entwickelte Techniken in der Praxis zu etablieren ist eine zielgruppengerechte Aufbereitung der vorhandenen Informationen notwendig. Vor allem die Bereitstellung von belastbaren arbeits- und betriebswirtschaftlichen Daten sowie eine Technikbewertung bzw. eine Darstellung des Stands der Technik ist für die Antizipation erforderlich.

Mitglieder	Sitzung: 20.04.2010, Erfurt
W. Eggersglüß	Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Rendsburg
Ch. 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
Dr.- Ing. B. Krautkremer	Fraunhofer-Institut für Windenergie und Systemtechnik, Hanau
K. Mastel	Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg, Rheinstetten
Dr. H. Oechsner	Universität Hohenheim, Stuttgart
Dr.-Ing. G. Reinhold	Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena
Dr. B. Widmann	Technologie und Förderzentrum, Straubing
<b>BMELV</b> S. Schulz	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Referat 523, Bonn

Die Arbeitsgemeinschaft wurde am 20. April 2010 gegründet. Die vorherige Arbeitsgemeinschaft Energie hatte bis zum Jahr 2010 bereits eine Vielzahl von Projekten zu diesem Thema bearbeitet. In 2010 erfolgte eine Restrukturierung und Neugründung des Arbeitsschwerpunktes und der Arbeitsgemeinschaft, um den Arbeitsschwerpunkt Energie im KTBL zu stärken.

### Arbeitsgruppe „EEG + Stoffliste“

Das Gesetz über den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG) hat wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung der Biogaserzeugung in der Landwirtschaft. Im Januar 2009 ist die novellierte Fassung des EEG in Kraft getreten. Darin sind einige Punkte enthalten, die der Klärung bedürfen. Denn die gesetzlichen Regelungen führen zum Teil zu Unsicherheiten in der Anwendung sowie zu Fehlentwicklungen.

Mitglieder	Sitzungen: 22.06.2010, 12.07.2010, 30.09.2010 und 13.12.2010, Kassel
Dr. M. Dederer	Bildungs- und Wissenszentrum Boxberg, Ludwigsburg
Ch. Gers-Grapperhaus	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
Dr. W. Gruber	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Bonn
S. Hartmann (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. K. Jäkel	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Leipzig
U. Keymer (Vorsitzender)	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, München
Dr.-Ing. G. Reinhold	Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena
BMELV W. Welsch	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Referat 514, Bonn

Das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) hat das KTBL gebeten, Modellberechnungen und Vorschläge zur Konkretisierung der Auslegung des EEG zu erarbeiten, z. B. hinsichtlich der Mengenerfassung bei der Verwendung von Gülle in Biogasanlagen und der Definition des Begriffs „Landchaftspflegematerial“. Darüber hinaus sind Vorschläge für die Verbesserung der biogasbezogenen EEG-Regelungen, insbesondere für eine Weiterentwicklung der Vergütungsstruktur unter Berücksichtigung des Ressourcen- und Umweltschutzes sowie der Nachhaltigkeitsanforderungen zu entwickeln.

Die Arbeitsgruppe wird dem BMELV im Frühjahr 2011 ihre Vorschläge vorlegen, damit diese im Rahmen der anstehenden Gesetzesnovellierung eingebracht werden können. Die Arbeitsgruppe wird nach Erfüllung dieser Aufgabe zunächst nicht aufgelöst, um sie bei Bedarf im weiteren Gesetzgebungsprozess kurzfristig wieder aktivieren zu können.

## Arbeitsgruppe und FNR-Projekt „Ringversuch zur Vergleichbarkeit von Biogaserträgen“

Untersuchungen der Gaserträge von Substraten für Biogasanlagen, die meist nach VDI-Richtlinie 4630 durchgeführt werden, führen häufig zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen. Dies kann auf das weite Spektrum an zulässigen Verfahren in dieser Richtlinie zurückzuführen sein oder auf nicht ganz konform durchgeführte Untersuchungen.

Das KTBL begleitete in Zusammenarbeit mit der VDLUFA Qualitätssicherung NIRS GmbH mehrere Ringversuche mittels „Batch“-Verfahren, an denen 30 Labore beteiligt waren. Sie führten Gärversuche an identischen Materialien durch, um zu prüfen, ob die VDI-Richtlinie ausreichend ist, oder ob Versuchseinstellungen weiter präzisiert werden müssen.

Mitglieder	
Dr. M. Bischoff	LUFA Nord-West, Oldenburg
Dr. J. Clemens	Gewitra GmbH, Bonn
G. Meißbauer	Schmack Biogas GmbH, Schwandorf
Dr. H. Oechsner (Vorsitzender)	Universität Hohenheim, Stuttgart
H. Schelle	Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e. V., Potsdam
Dr. P. Tillmann	VDLUFA Qualitätssicherung NIRS GmbH, Kassel
Dr. S. Wulf (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
<b>BMELV</b> W. Welsch	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Referat 514, Bonn

Die Arbeitsgruppe hat eine Handlungsempfehlung für „Batch“-Gärversuche erstellt, aus der eine VDLUFA-Methodenvorschrift entsteht. Projektpartner sind neben der VDLUFA Qualitätssicherung NIRS GmbH auch das Deutsche Maiskomitee e. V. und die Fachhochschule Südwestfalen. Finanziert wird das Projekt durch die Fachagentur Nachhaltige Rohstoffe e. V. (FNR).

Die neuen Daten zu Biogaserträgen aus Laborversuchen wurden zusammengetragen und die Richtwerte für Gaserträge verschiedener Substrate aktualisiert. Die Ergebnisse flossen in die Neuauflage des KTBL-Heftes „Gasausbeute in landwirtschaftlichen Biogasanlagen“, das 2010 erschienen ist.

Da noch nicht alle Ziele der Arbeitsgruppe erreicht sind, wurde das Projekt bis zum 31.12.2011 verlängert.

### Arbeitsgruppe „Biogaserträge“ (im Rahmen des FNR-Projekts „Ringversuch“)

Die erzielbare Gasausbeute in landwirtschaftlichen Biogasanlagen wird maßgeblich von der Zusammensetzung des Substrates, sowie der eingesetzten Verfahrens- und Prozesstechnik beeinflusst. Zusätzlich zu den nachwachsenden Rohstoffen (NawaRo) und Wirtschaftsdüngern werden zukünftig verstärkt auch rein pflanzliche Nebenprodukte Verwendung finden.

Mitglieder	
Prof. Dr. T. Amon	Universität für Bodenkultur Wien, Wien (Österreich)
Dr. M. Bischoff	LUFA Nord-West, Oldenburg
Dr. J. Clemens	Gewitra GmbH, Bonn
Dr. H. Heuwinkel	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising
U. Keymer	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, München
G. Meißbauer	Schmack Biogas GmbH, Schwandorf
Dr. H. Oechsner	Universität Hohenheim, Stuttgart
Dr. G. Reinhold (Vorsitzender)	Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena
U. Roth (Geschäftsführerin)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
H. Schelle	Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e. V., Potsdam
Prof. Dr.-Ing. P. Weiland	Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig
W. Zerr	Landesbetrieb Hessisches Landeslabor, Bad Hersfeld
<b>BMELV</b> W. Welsch	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Referat 514, Bonn

Für den Bau einer neuen Biogasanlage sind die Abschätzungen der Gaserträge von entscheidender Bedeutung, vor allem wenn es um die Planung und Einschätzung der Dimensionierung einer Anlage geht. Da sich Biogasanlagen durch hohen Kapitalbedarf und Langlebigkeit auszeichnen, wirken sich Fehler in der Anlagenauslegung oft gravierend aus. Eine spätere Korrektur der Auslegungsmängel ist meist nicht möglich. Die Aufgabe der Arbeitsgruppe bestand in der Erhebung und Auswertung von Daten zu Gaserträgen und der Überarbeitung des KTBL-Heftes „Gaserträge in landwirtschaftlichen Biogasanlagen“. Die Richtwerte wurden auf Basis der Ergebnisse aus den Ringversuchen angepasst und durch Werte zu weiteren Substraten ergänzt. Die Arbeiten erfolgten in enger Kooperation mit der Arbeitsgruppe Ringversuche.

Die gewonnenen Daten sind in der 2. Auflage des KTBL-Heftes 88 „Gasausbeute in landwirtschaftlichen Biogasanlagen“ veröffentlicht worden. Es bietet Richtwerte und somit einen einheitlichen Standard zur Abschätzung der Gasausbeute, welcher von Herstellern, Planern, Beratern und Betreibern genutzt werden kann.

Nach Veröffentlichung der Ergebnisse wurde die Arbeitsgruppe aufgelöst.



### Arbeitsgruppe „Vergleichskennzahlen Energieeffizienz“

Hintergründe für die Gründung der Arbeitsgruppe im Jahr 2010 waren die Entwicklung der Energiepreise und die zunehmenden Anforderungen zu effizientem Energieeinsatz, die auch an landwirtschaftliche Betriebe gestellt werden.

Für die Außenwirtschaft ist die Datenlage bereits relativ gut. Für die Beurteilung möglicher Energieeinsparmaßnahmen vor allem in der Innenwirtschaft sind nur begrenzt Daten verfügbar, so dass sich die Arbeitsgruppe zunächst auf die Innenwirtschaft beschränken wird.

Aus mehreren KU Projekten sind Daten zum Energieverbrauch von Verfahren der Innenwirtschaft verfügbar. Methodische Ansätze zur Berechnung von Energieeinsparpotentialen wurden im Projekt „Wissenschaftliche Unterstützungsleistungen zur Umsetzung des nationalen Teils der Klimaschutzinitiative - Bewertung von Maßnahmen zur Minderung von CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Landwirtschaft und im Gartenbau“ erzielt.

Des Weiteren sind einige der Arbeitsgruppenmitglieder in aktuelle Vorhaben zur Datenerhebung eingebunden. Trotz der beschriebenen vorliegenden Daten stehen nur kumulierte Verbrauchsdaten zur Verfügung, aus deren Analyse keine Empfehlungen für eine Effizienzsteigerung abgeleitet werden können.

Ziel der Arbeitsgruppe ist, Energieeffizienz-Kennzahlen bereitzustellen, um Beratung und Praxis zu ermöglichen den Energieverbrauch in definierten Bereichen der landwirtschaftlichen Produktionsverfahren zu vergleichen und zu bewerten. Die Energieverbraucher sollen eindeutig identifiziert sowie einfache und klar definierte Methoden zur Erfassung des Energieverbrauchs entwickelt werden, damit die erforderlichen Daten auf breiter Basis erhoben werden können. Es soll geprüft werden ob hierfür das Testbetriebsnetzwerk genutzt werden kann. Geplant ist, die über diesen Weg ermittelten Daten mit detaillierten Messungen zu validieren.

Ergänzend soll die Möglichkeit geprüft werden, ein Forschungsprojekt zu beantragen, in das die Arbeitsgruppe als projektbegleitendes Gremium integriert werden könnte.

Mitglieder	Sitzung: 19.11.2010, Hannover
Dr. Ing. W. Berg	Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V., Potsdam
N. Binger	Maschinenringe Deutschland GmbH, Neuburg
Dr. T. Böhm	EWE Energie AG, Oldenburg
Prof. Dr. W. Büscher	Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Bonn
H. Döhler	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
H. Eckel (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
B. Feller	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster
S. Hartmann	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
H. Kämper	AEL e.V., Berlin
B. Krautkremer	Fraunhofer-Institut für Windenergie und Systemtechnik, Kassel
Dr. S. Nesper	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising
R. Pommer	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Köllitsch
W. Schmid	Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume, Schwäbisch Gmünd
D. Wietzke	Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Rendsburg

Eine Vernetzung mit landwirtschaftlichen Beratungseinrichtungen ist für die Akzeptanz der Ergebnisse wichtig und erfolgt über die Arbeitsgruppenmitglieder sowie über die Vertreter der Kammern in der Arbeitsgemeinschaft Energie. Weitere mögliche Zielgruppe kann die Politik sein, wenn es um die Ausgestaltung von Förderprogrammen zur Steigerung der Energieeffizienz geht.

### Arbeitsgruppe „Gaseinspeisung“

Die Gaseinspeisung ist ein wichtiger Weg, um den weiteren Ausbau der Biogasnutzung voranzutreiben. Derzeit werden 163 Mio. m<sup>3</sup> Biomethan ins Erdgasnetz eingespeist. Ziel der Bundesregierung ist es, bis zum Jahr 2020 die Einspeisemenge bis auf 6 Mrd. m<sup>3</sup> pro Jahr zu steigern. Die Realisierung von Einspeiseprojekten liegt gegenwärtig überwiegend in den Händen von großen Energieversorgern und deren Tochterunternehmen.

Aufgabe der im Herbst 2010 gegründeten Arbeitsgruppe ist es, Landwirten Informationen in Form eines KTBL-Heftes an die Hand zu geben, die den Zugang zu dieser wichtigen weiteren Nutzung von Biogas erleichtert. Das Heft soll über die wichtigsten rechtlichen und technischen Fragestellungen und Hemmnisse, die ein Biogaseinspeise-

projekt birgt, informieren und eine Hilfestellung bei der Entscheidung für oder gegen den Betrieb einer Biogasaufbereitungsanlage zur Biomethaneinspeisung in das Erdgasnetz geben.

Mitglieder	Sitzungen: 08.09.2010, Fulda und 17.11.2010, Hannover
T. Balling	Agrokraft Streutal GmbH, Bad Neustadt
M. Beil	Fraunhofer-Institut für Windenergie und Systemtechnik, Kassel
H. Döhler	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
A. Hauptmann	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. G. Reinhold	Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena
H. Seide	Kraft und Stoff Dannenberg GmbH & Co.KG, Landsatz
W. Urban	Fraunhofer Institut UMSICHT, Oberhausen
Dr. F. Valentin	Schnutenhaus und Kollegen, Berlin
B. Wirth (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt

Der geplante Inhalt umfasst die Beschreibung der momentan gängigsten, auf dem Markt verfügbaren Verfahrenstechniken der CO<sub>2</sub>-Abtrennung (DWW, PSA, Aminwäsche). Darüber hinaus werden Hemmnisse und Auflagen bei der Planung und Genehmigung von Gaseinspeiseanlagen beschrieben. Eine Kostenkalkulation von der Biogasgestehung, der Gasreinigung über die Biogasaufbereitung zu Biomethan bis zur Einspeisung in das Erdgasnetz, runden die Informationen ab.

## Weitere Projekte

### Datensammlung „Energiepflanzen“

Der Mangel an Planungsdaten und detaillierten Angaben zum Anbau von Energiepflanzen stellt ein ökonomisches und ökologisches Risiko dar.

Daher ist es Ziel dieses Drittmittelprojektes, dass durch die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) gefördert wird, die Anbauverfahren von Pflanzen zur energetischen Nutzung mit ihren Besonderheiten im Vergleich zur Nahrungs- und Futtermittelproduktion zu beschreiben. Damit werden der landwirtschaftlichen Praxis und den Beratungsinstitutionen Daten zur Kalkulation der Produktionsverfahren und Informationen zu den Anbau-, Ernte- und Nachernteverfahren zur Verfügung gestellt.

Dabei werden sowohl bekannte, als auch bisher in der Praxis kaum verbreitete Kulturen berücksichtigt, für die noch wenige Anbauverfahren vorliegen, die aber ein großes Potenzial für die Verbreitung in der landwirtschaftlichen Praxis haben.

Die Ergebnisse werden in die 2. Auflage der Datensammlung „Energiepflanzen“ einfließen. Das Erscheinen der Datensammlung ist für Sommer 2012 geplant.

In diesem Projekt arbeitet das KTBL mit einer Reihe von Partnern zusammen:

- Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
- Institut für Agrarökologie, Ökologischen Landbau und Bodenschutz, Freising
- Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg, Aulendorf
- Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena
- Brandenburgisches Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flumeuordnung, Referat Ackerbau und Grünland, Güterfelde
- Fachhochschule Südwestfalen, Soest
- Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Leipzig
- Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg, Rheinstetten
- Institut für Landschaftssystemanalyse, Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e.V., Müncheberg
- Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe (TFZ), Straubing
- Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei, Institut für Acker- und Pflanzenbau, Gülzow

Es ist beabsichtigt, im Frühjahr 2011 zur Abstimmung der Anbauverfahren und weiterer Verfahrenskennzahlen eine projektbegleitende Arbeitsgruppe zu gründen.

## NABEL – Nutzung von Abwärme aus Bioenergie in der Landwirtschaft

Für die Nutzung von Biogasabwärme werden in der Praxis von landwirtschaftlichen Biogasbetreibern belastbare Entscheidungshilfen benötigt, welche die bisherige Forschung noch nicht erbracht hat.

Mit dem Drittmittelprojekt NABEL, das im Auftrag der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) gemeinsam und unter Federführung der Universität Kassel bearbeitet wird, soll eine Online-Anwendung entwickelt werden. Diese soll bisherige Forschungslücken schließen und Forschungsergebnisse erfolgsorientiert für die Praxis nutzbar machen.

The screenshot shows the 'Wirtschaftlichkeitsrechner Biogas' interface. It features a sidebar with navigation options like 'Übersicht', 'Parameter', 'Ergebnis', 'Berechnung', 'Ergebnis', 'Ergebnis', and 'Ergebnis'. The main area is titled 'Berechnung einer Digeranlage über Substratmenge' and includes sections for 'Substrat', 'Jahresmenge', and 'Auswahl bestätigen'. Below this is a table titled 'AUSGEWÄHLTE SUBSTRATE' with columns: Substrat, Trockenmasse (TM), TM durch organisch (aTM), Biogasmenge (Ertrag), Methan-gehalt, Jahresmenge, Substratpreis, and Substratkosten. The table contains two rows of data.

Substrat	Trockenmasse (TM)	TM durch organisch (aTM)	Biogasmenge (Ertrag)	Methan-gehalt	Jahresmenge	Substratpreis	Substratkosten
Stroh, Stroh, weiches 40-1 % TM	40.1	40.3	521.7	206.1	54.0	0	28.00
Gärsubstrat						0	0.00

Derzeit werden an der Universität Kassel Daten zu Möglichkeiten der Wärmenutzung zusammengetragen. Parallel wird im KTBL eine Online-Anwendung zur Berechnung der Überschusswärme entwickelt. Die Wärmenutzung kann mit diesem Berechnungsinstrument von Landwirten präzise und unabhängig vom Hersteller vorgeplant werden, was bisher lediglich von entsprechend fachkundigen Ingenieurbüros geleistet werden kann.

Geplant ist die Erweiterung des bestehenden KTBL Wirtschaftlichkeitsrechners Biogas um ein Modul zur Bewertung ver-

schiedener Abwärmenutzungsmöglichkeiten. Das Projekt ist im Herbst 2010 gestartet und hat eine Laufzeit bis Februar 2012.

## KTBL-FNR-Kongress „Biogas in der Landwirtschaft – Stand und Perspektiven“ 2011

In 2011 richten das KTBL und die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) zum zweiten Mal nach 2009 ihren gemeinsamen Kongress „Biogas in der Landwirtschaft – Stand und Perspektiven“ aus. Der Kongress wird im September 2011 in Göttingen stattfinden.

Die Veranstaltung steht diesmal unter dem Zeichen der Optimierung der Biogasproduktion. Wie kann der Prozess verbessert werden? Wie lassen sich Schäden an den Anlagen vermeiden bzw. beseitigen? Wie lassen sich Emissionen bei der Biogasproduktion und -nutzung reduzieren? Darüber hinaus werden weitere Einblicke in die Fort-

schritte und Entwicklungspotenziale der Biogastechnologie gegeben. Der Kongress wird durch eine wissenschaftliche Posterausstellung begleitet.

Die Vorbereitungen für das Tagungskonzept und die Aufgabenteilung mit der FNR haben im Herbst 2010 begonnen. Das Programm mit Struktur, Themen, Referenten und Moderatoren wurde mit den fachlichen Betreuern der FNR abgestimmt.

### **KTBL-Heft „Miscanthus“**

Für die energetische Nutzung von Miscanthus sind derzeit keine ausreichenden Planungsdaten verfügbar. Besonders im Bereich Nacherntetechnologien (Lagerung, Pelletierung) und Konversionstechnik (Heizungstechnik) fehlt es an belastbaren Informationen.

Ziel des Projektes ist die Erstellung eines KTBL-Heftes, das sich mit der gesamten Prozesskette zur Erzeugung von thermischer Energie aus Miscanthus befasst. Hierzu zählen die Beschreibung von Anbau, Ernte, Lagerung, Aufbereitung und die Konversion des Brennstoffes Miscanthus. Verfahren und Technik sollen beschrieben und ökonomisch sowie ökologisch bewertet werden.

### **Nachhaltige Biogaserzeugung in Deutschland – Bewertung der Wirkungen des EEG**

Das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) wird zum 1.1.2012 novelliert. Der weitere Ausbau der Stromproduktion aus Biogas soll unter Berücksichtigung von Ressourcenschutz-, Umweltschutz- und Nachhaltigkeitsanforderungen gewährleistet werden.

Im Zusammenhang mit der Novellierung des EEG werden eine Beschreibung des Ist-Zustandes der Biogasbereitstellung und eine Abschätzung möglicher Folgen bzw. Hypothesen zu den Folgen der derzeitigen Förderung, insbesondere der Boni, vorgenommen. Dabei ist es das Ziel, wesentliche Einflussfaktoren und erfolgversprechende Optionen im Hinblick auf das Anreizsystem des EEG herauszustellen und für die Diskussion um die Weiterentwicklung des EEG fundierte Daten bereitzustellen.

Begonnen wurde das Projekt im Oktober 2010. Die Ergebnisse werden als Empfehlungen zur Weiterentwicklung des EEG im Juni 2011 an das BMELV gegeben.

Projektpartner sind Deutsches BiomasseForschungsZentrum gemeinnützige GmbH (DBFZ) in Leipzig, Johann Heinrich von Thünen-Institut in Braunschweig und die Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft in Jena.

## KU-Projekte

### **KU-Projekt „Biomasselogistik – Investitionsbedarf, Betriebskosten und Arbeitszeitbedarf“**

In Zusammenarbeit mit der schweizerischen Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon (ART) erhob das KTBL aktuelle Daten zu Logistikketten für die Bereitstellung von Substraten für Biogasanlagen, insbesondere für Maissilage und die Ausbringung von Gärresten. Diese sind Voraussetzung für die Erstellung praxisnaher Modelle und Berechnungen. Unterschiedliche Bedingungen wie Fahrbahnoberflächen, Hof-Feldentfernungen und Logistikkonzepte z. B. mit Überladewagen auf Straßenfahrzeuge oder Direkttransport zum Abladeort wurden dabei berücksichtigt.

### **KU-Projekt „Landwirtschaftliche Trocknungsverfahren“**

Aktuelle Daten zu Trocknungsanlagen für landwirtschaftliche Güter waren nur unzureichend vorhanden. Die Erhebung neuer Daten zu fehlenden und vorhandenen Trocknerbauarten wurden vom Ingenieurbüro Böckelmann aus Münster übernommen. Ziel war die Beschreibung der Anlagenelemente (kleinste anlagentechnische Bauelemente) anhand technischer und ökonomischer Daten wie Motorleistung, Größe, Gewicht, Anschaffungspreis und Nutzungsdauer. Darüber hinaus wurden Arbeitszeitbedarf für Teilanlagen, umgesetzte Wärmemengen und der spezifische Energiebedarf für die Trocknung mit unterschiedlichen Feuchteentzügen dargestellt.

### **KU-Projekt „Hacker und Häcksler – Investitionsbedarf und Betriebskosten“**

Zur Aktualisierung und Erweiterung der KTBL-Datenbank wurden, mit der Unterstützung des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik e.V., Daten über Investitionsbedarf, Betriebskosten sowie den Arbeitszeitbedarf für verschiedene Hacker- und Häckslersysteme zur Zerkleinerung von Holz (z. B. aus Kurzumtriebsplantagen oder Restholz) und Landschaftspflegematerial erhoben. Die gesamten Arbeitsvorgänge wurden mit Rüst- und Bedienungszeiten erfasst.

### **KU-Projekt „Notstromaggregate – Investitionsbedarf und Betriebskosten“**

Die Notstromversorgung von landwirtschaftlichen Betrieben spielt vor allem für tierhaltende Betriebe eine große Rolle. Sie dient im Notfall der Aufrechterhaltung von Lüftung, Klimatisierung, Melkanlagen, Fütterungsanlagen und Brutmaschinen. Um diese Aggregate besser planen zu können, wurden Daten zu unterschiedlichen Motor- und Generatorleistungen erhoben. Bearbeitet wurde das Projekt von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen.

## KU-Projekt „Kleine Windenergieanlagen – Investitionsbedarf und Betriebskosten“

Für die Energiebereitstellung in der Landwirtschaft können unter bestimmten Rahmenbedingungen kleine Windenergieanlagen eine sinnvolle Ergänzung sein. Um die fehlende KTBL-Datengrundlage zu füllen, wurden Daten zu Investitionskosten, Montagekosten, Nutzungsdauer, Betriebskosten und dem Arbeitszeitbedarf für die üblichen Kontrollen von Windkraftanlagen in Zusammenarbeit mit der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein erhoben.

## Weitere Projekte

### EU-Projekt: European Biogas Initiative To Improve The Yield Of Agricultural Biogas Plants (EU-Agro-Biogas)

Das Potenzial landwirtschaftlicher Biogasanlagen ist noch nicht ausgeschöpft, weil die Prozesse entlang der gesamten Verfahrenskette nicht optimiert sind. Das KTBL ist an diesem EU-Projekt (<http://eu-agrobiogas.net/>) zusammen mit 13 Projektpartnern beteiligt.

- Universität für Bodenkultur Wien, Österreich (Koordinator)
- Institute of Grassland & Environmental Research, Großbritannien
- Animal Science Group, Wageningen University & Research Centre, Niederlande
- Plant Research Institute, Wageningen University & Research Centre, Niederlande
- Institute for Building, Mechanisation and Electrification of Agriculture, Polen
- Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim, Deutschland
- Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft, Deutschland
- Università degli Studi di Torino, Italien
- Danish Institute of Agricultural Sciences, Dänemark
- Research Institute of Agricultural Engineering, Tschechische Republik
- RTD Services, Österreich
- Vogelsang GmbH, Deutschland
- GE Jenbacher, Österreich



Ziel des im Jahr 2010 abgeschlossenen Projektes war es, die Produktion und Nutzung des brennbaren Gases von der Substratbereitstellung über die Prozessführung in der Vergärung bis zur Konversion zu Strom und Wärme zu verbessern.

Das KTBL erstellte im Rahmen eines Teilprojekts eine mehrsprachige Online-Substratdatenbank „online European Feedstock Atlas“. Sie enthält Gaserträge für Einzelsubstrate und einzelne Mischungen sowie Prognosemöglichkeiten auf Basis der Inhaltsstoffe über Methanenergiewertmodelle (MEWM) der BOKU Wien und die Buswell-Formel (theoretischer Maximalertrag). Außerdem führte das KTBL ökonomische und ökologische Analysen an den Demonstrations-Biogasanlagen durch. Indikatoren hierfür waren die Energie- und  $\text{CO}_{2\text{eq}}$ -Bilanz sowie die  $\text{CO}_{2\text{eq}}$ -Minderungskosten.

Die Ergebnisse des Projektteils „Economic and environmental assessment“ das vom KTBL durchgeführt wurde, wurden am 9.11.2010 bei der EU-Kommission (Generaldirektion Landwirtschaft) gemeinsam mit der BOKU Wien vorgestellt.



### Leitfaden Biogasgewinnung und -nutzung

Der Leitfaden Biogasgewinnung und -nutzung wird seit 2005 kostenfrei über die Fachagentur für nachwachsende Rohstoffe (FNR) vertrieben. Sie informiert Biogasinteressierte und Betreiber von Biogasanlagen über biologische, verfahrenstechnische und technische Grundlagen zur Biogaserzeugung. Wirtschaftliche Modellbetrachtungen runden die Informationen ab. Aufgrund von erheblichen technischen und gesetzlichen Neuerungen wurde die letzte Version überarbeitungsbedürftig.

Das KTBL erstellte die Kapitel Ökonomie, Organisation und Einbindung in den Betrieb sowie Gärreste. Die aktualisierte Fassung der Handreichung wird im Januar 2011 unter dem neuen Titel „Leitfaden Biogas“ erscheinen.



### KTBL-Heft „Bauern unter Sonnen-Strom“

Der Anteil der Fotovoltaik an der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern ist zwar mit 6,6 % noch gering, jedoch führte die garantierte Einspeisevergütung zu einem dynamischen Wachstumsprozess bei der Installation von Fotovoltaikanlagen.

Die Landwirtschaft verfügt über gute Voraussetzungen für die Fotovoltaik. Meist stehen sehr große Dachflächen zur Verfügung, die statisch für die Montage von Fotovoltaikanlagen geeignet sind. Zudem lässt sich durch Sonnenstromerzeugung mit vergleichsweise geringem Arbeitsaufwand ein Beitrag zum Einkommen erzielen.

Trotz der garantierten Vergütung ist die Erzeugung von Fotovoltaikstrom, aufgrund der hohen Investitionskosten, nicht zwangsläufig rentabel. Investitionen müssen daher wohl überlegt und gut geplant sein.

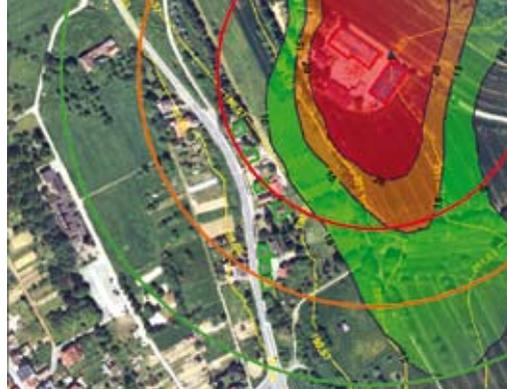
Die mittlerweile 3. Auflage des Heftes „Bauern unter Sonnenstrom“ verschafft Interessenten einen Überblick über die rechtlichen und technischen Grundlagen der Solarstromerzeugung und bietet Hilfeleistung bei der technischen sowie der ökonomischen Vorplanung auf der Grundlage der jüngsten Novellen des EEG vom 1. Juli und 1. Oktober 2010.



■ Arbeitsschwerpunkt  
Standortentwicklung  
und Immissionsschutz



© www.agrarfoto.com



## Arbeitsgemeinschaft „Standortentwicklung und Immissionsschutz“ (Arge STI)

Die Arbeitsgemeinschaft befasst sich mit raumplanerischen Fragen zur Bauleitplanung und Raumordnung sowie mit Instrumenten der Landentwicklung und methodischen Fragen des Immissionsschutzes. Vermeidung von Nutzungskonflikten, Integration landwirtschaftlicher Belange im ländlichen Raum und im Umfeld von Ballungsräumen, Umweltschutz, Sicherung des Standortes und nachhaltige Entwicklung landwirtschaftlicher Betriebe sind zentrale Aufgabengebiete. Es müssen rechtzeitig einsetzende Maßnahmen sowie Daten und Methoden als Beitrag zur Vermeidung und Lösung dieser Probleme entwickelt werden.

Mitglieder		Sitzung: 18.11.2010, Kassel	
Dr.-Ing. W. Eckhof	Ingenieurbüro Eckhof, Ahrensfelde		
G. Franke	Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen, Kassel		
Prof. Dr. U. Grabski-Kieron	Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Münster		
M. Kamp	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster		
K. Kühnbach (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt		
H.-J. Lamott	Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt, Magdeburg		
Dr. M. Mußlick	Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, Erfurt		
Dr. S. Nesper	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising		
V. Nies (Vorsitzender)	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Bonn		
Dr. T. Pitschmann	Landgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern mbH, Leezen		
W. Schepers	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg		
B. Schomaker	Kreislandvolkverband Vechta e. V., Vechta		
<b>Gäste</b>			
Dr.-Ing. G. Aulig	Freising		
<b>BMELV</b>			
Dr. B. Polten	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Referat 514, Bonn		

Ein Anliegen der Arbeitsgemeinschaft ist dabei die Unterstützung und Integration der landwirtschaftlichen Betriebe in diesem Prozess. Aspekte der Planung, der Rechtsetzung, des Einsatzes von Geoinformationstechnologien sowie des Immissionssschutzes sind weitere wichtige Themen der Arge.

### Arbeitsgruppe „Strategische Umweltprüfung (SUP) in Planverfahren“

Die Strategische Umweltprüfung (SUP) ergänzt die Projekt-Umweltverträglichkeitsprüfung auf der planerischen Ebene. Planungs- und Entscheidungsträger in einer Kommune, einer Region oder in der Fachplanung müssen sich auf die neue Situation einstellen. Auch auf Seiten der Vertretung landwirtschaftlicher Interessen in diesen Planverfahren herrscht noch ein großes Informationsdefizit über die Möglichkeiten und Anforderungen der SUP.

Mitglieder	
Dr.-Ing. G. Aulig	Freising
Prof. Dr. U. Grabski-Kieron (Vorsitzende)	Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Münster
K. Kühlbach (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
H.-J. Lamott	Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt, Magdeburg
V. Nies	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Bonn
W. Schepers	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
<b>Gast</b>	
R. Born	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Bonn

Aufgabe der Arbeitsgruppe ist die planungsrechtliche Einordnung der Strategischen Umweltprüfung. Darüber hinaus werden Erfahrungen aus der Umsetzung dieser Planungsanforderung dargestellt. Landwirtschaftsrelevante Aspekte des Umweltberichts (Ergebnis der SUP) werden identifiziert und behandelt. Dazu wurde ein bundesweiter Überblick über SUP-pflichtige Pläne und Programme mit dem jeweiligen Beeinträchtigungspotenzial landwirtschaftlicher Belange auf der Grundlage einer gezielten Befragung erarbeitet.

Die Ergebnisse der Befragung und ihre Auswertung werden für eine Veröffentlichung aufbereitet, die eine Hilfestellung u. a. in Form einer kommentierten Checkliste für Stellungnahmen mit Schwerpunkt auf den landwirtschaftlichen Aspekten im Rahmen einer SUP für Planverfahren bietet. Veranschaulicht werden zentrale Aspekte der Befragungsauswertung durch kommentierte Praxisbeispiele aus den Bundesländern. Zielgruppen sind landwirtschaftliche Interessensvertreter in Planungsprozessen sowie Kommunen

und Landkreisen. Die Ergebnisse sollen auf der KTBL-Homepage in der Rubrik Fachinfo veröffentlicht werden.

Im Jahr 2010 wurde die Befragung von der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster durchgeführt. Die Ergebnisse bestätigen: die Thematik der SUP ist noch nicht ausreichend in Belange zuständigen Behörden/Institutionen angekommen, die SUP wird im Bundesgebiet nicht einheitlich umgesetzt und es bestehen zentrale Defizite im Umgang mit Stellungnahmen zur SUP. Die abschließende Zusammenstellung der Ergebnisse und die redaktionelle Aufbereitung erfolgen im Jahr 2011.

### **Arbeitsgruppe „Anwendung der VDI-Richtlinie 3894“**

Die VDI-Richtlinie 3894 soll in Zukunft die Abstandsregelungen der Richtlinien „Emissionsminderung Tierhaltung“, VDI 3471-3474, ersetzen. Die VDI-Richtlinie 3894 besteht aus 2 Blättern: Blatt 1 „Verfahrenstechnik und Emissionsdaten“ wurde verabschiedet, der Weißdruck wird voraussichtlich bis Sommer 2011 erscheinen. Blatt 2 „Abstandsregelung“ wurde als Entwurf (Gründruck) verabschiedet, die Endredaktion und der Druck folgen im Jahr 2011, daran schließt sich die Einspruchsfrist an. Die Einsprüche werden ab Herbst 2011 in 1 bis 2 Sitzungen der VDI-Arbeitsgruppe bearbeitet. Eine endgültige Veröffentlichung nach Endredaktion und Übersetzung ins Englische ist nicht vor Sommer 2012 realistisch. Die Ermittlung der Immissionsschutzabstände wird auf einer geänderten Berechnungsbasis erfolgen, auf die sich die Anwender der Richtlinie umstellen müssen.

Aufgabe der Arbeitsgruppe ist die Dokumentation und Erläuterung praktischer Beispiele zur Anwendung der Richtlinie in Form einer KTBL-Publikation, welche zeitnah zur endgültigen Herausgabe der VDI-Richtlinie 3894 im Jahr 2012 vorliegen soll. Wichtige Hintergrundinformationen, die die praktische Anwendung der Richtlinie unterstützen, aber nicht in der Richtlinie enthalten sind, werden ebenfalls beschrieben.

Die geplante Veröffentlichung knüpft an das bewährte KTBL-Arbeitspapier 123 „Handhabung der VDI-Richtlinien 3471 Schweine und 3472 Hühner“ an und erleichtert allen Anwendern den Einstieg in die Arbeit mit der neuen Richtlinie.

Mitglieder	
Dr.-Ing. W. Eckhof	Ingenieurbüro Eckhof, Ahrensfelde
Dr. E. Gallmann	Universität Hohenheim, Stuttgart
E. Grimm (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Prof. Dr. E. Hartung (Vorsitzender)	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel
M. Kamp	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster
R. Koch	Landratsamt Fürstenfeldbruck, Fürstenfeldbruck
Dr. M. Lang	Rechtsanwältin Dr. Mirjam Lang, Leipzig
Prof. Dr. G. Schaubeger	Veterinärmedizinische Universität Wien, Wien (Österreich)
R. Schmitzer	Regierung von Mittelfranken, Ansbach
A. Sowa	MEODOR Umweltdienstleistungen GmbH, Steinfurt

Die Arbeitsgruppe wurde im Jahr 2010 gegründet und hat einen Arbeitsplan für die Erstellung der Veröffentlichung erarbeitet. Die geplante KTBL-Schrift zur Handhabung der VDI 3894 soll mit einem Internetangebot kombiniert werden. In der Internetanwendung soll die aktuelle Rechtsprechung insbesondere zur Anwendung der neuen Richtlinie und entsprechender Bereiche, sowie Emissionsfaktoren und Minderungsmaßnahmen erläutert werden, der Richtlinienabstand berechnet. Die Realisierung des Internetangebotes muss mit dem VDI hinsichtlich der Urheberrechte abgestimmt werden.

### Arbeitsgruppe „Planerische Steuerung von Standorten für Tierhaltung“

In Deutschland werden immer mehr Stallbauprojekte mit großen Tierzahlen geplant und realisiert. Zurzeit konzentriert sich dieser Prozess auf den Nordwesten Deutschlands. Diese Entwicklung hat eine starke Begrenzung der Entwicklungsräume für Gemeinden und bereits ansässige landwirtschaftliche Betriebe zur Folge. Kommunen versuchen auf unterschiedlichen Wegen, der Häufung von Tierhaltungsanlagen auf ihrem Gemeindegebiet mithilfe des Planungsrechts Einhalt zu gebieten oder zumindest Schranken zu setzen. Einige dieser Ansätze waren auch schon Gegenstand gerichtlicher Entscheidungen und haben zu intensiven Diskussionen über Grenzen und Potenziale dieser Steuerungsinstrumente geführt.



Mitglieder	Sitzung: 12.04.2010, Bonn
Dr. H. Hentschke (Vorsitzender)	Dombert Rechtsanwälte, Potsdam
K. Kühnbach (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
V. Nies	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Bonn
S. Sauer	Westfälisch-Lippischer-Landwirtschaftsverband e.V., Münster
Prof. Dr. W. Söfker	Bonn
M. Zeller	Landkreis Emsland, Meppen
BMELV B. Zimmermann	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Leitung Referat 532, Bonn

Die Arbeitsgruppe erarbeitete eine Veröffentlichung, die Gemeinden, aber auch Vertretern aus Politik und Wirtschaft die Rahmenbedingungen für die planungsrechtliche Steuerung von Tierhaltungsanlagen aufzeigt. Des Weiteren wird auf Schwierigkeiten hingewiesen, die in der Anwendung der vorhandenen Instrumente für die Gemeinden bestehen. Ziel war es, die bestehenden Steuerungsmöglichkeiten zu bewerten und Ansätze für eine Lösung der Konflikte zwischen den Tierhaltern und der Bevölkerung sowie den zu schützenden Umweltgütern aufzuzeigen.

Im Jahr 2010 wurde von den Arbeitsgruppenmitgliedern ein Manuskript erarbeitet, das im Jahr 2011 als Schrift erscheinen wird.

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

Bei landwirtschaftlichen Bauvorhaben sind die im Rahmen der Eingriffsregelung erforderlichen Ausgleichs- bzw. Kompensationsmaßnahmen nicht selten eine in den vorbereitenden Projektplanungen vernachlässigte Größe. Umso größer ist anschließend die Überraschung über den Umfang und die Anforderungen der zuständigen Behörde.

Als Ergebnis der Arbeitsgruppe wird ein KTBL-Heft vorliegen, das landwirtschaftlichen Betriebsleitern und Beratern aber auch den mit der Projektrealisierung beauftragten Planungsbüros praxisbezogene Hinweise für eine rechtzeitige Einbeziehung der notwendigen Maßnahmen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bietet. Die Darstellung der Planungs- und Realisierungskonzepte erfolgt anhand von Beispielen.

Mitglieder	Sitzung: 3.11.2010, Fulda
Dr.-Ing. G. Aulig (Vorsitzender)	Freising
A. Herrmann	Landkreis Fulda, Fulda
K. Kühlbach (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
A. Lindenberg	Niedersächsische Landgesellschaft mbH, Hannover
Dr. G. Nolte	ÖKON Angewandte Ökologie und Landschaftsplanung GmbH, Münster

Im Jahr 2010 hat sich die Arbeitsgruppe konstituiert und einen Gliederungsentwurf für das Heft erarbeitet. Die Mitglieder sehen in der Darstellung der Beispiele den zentralen Inhalt des Manuskripts. Die Beispiele sollen empfehlenswerte Vorgehensweisen nachvollziehbar darstellen. Formale bzw. theoretische Beschreibungen werden im Manuskript auf das notwendige Minimum beschränkt bleiben. Wichtige inhaltliche Punkte sind Kosten und Zeitaufwand sowie das Landschaftsbild also die Einbindung der Bauten in die Landschaft durch Architektur. Die Berücksichtigung von Wegen und der Erschließung über das Gebäude hinaus, sowie der Artenschutz gelten als besondere Herausforderung. Die Arbeitsgruppenmitglieder erarbeiten das Manuskript bis zum Frühjahr 2011. Die Veröffentlichung ist für Herbst 2011 geplant.

### Arbeitsgruppe „Die kommunale Bauleitplanung und ihre Konsequenzen für die landwirtschaftliche Standortentwicklung“

Die Arbeitsgruppe „Planerische Standortsteuerung von Tierhaltungsanlagen“ hat die fachrechtlichen Grundlagen kommunaler Standortsteuerung analysiert und eine Grundlage für Planer in Kommunen und Beratungsbüros/-institutionen zur rechtssicheren Beurteilung der planungsrechtlichen Optionen erarbeitet. Auf dieser Grundlage können Darstellungen und Empfehlungen für Entscheidungen aus der Perspektive landwirtschaftlicher Betriebe erstellt werden. Denn der bisher meist unbeplante Außenbereich wird zunehmend durch die Kommunen beplant, was unter Umständen zu einer starken Einschränkung der Standortauswahl bzw. der Erweiterungsmöglichkeiten von landwirtschaftlichen Stallbauprojekten führt. Auch die Ausdehnung der Randzonen der Siedlungsentwicklung und der naturschutzrechtlichen Ausgleichsplanungen haben direkte Konsequenzen für landwirtschaftliche Betriebe.

Gleichzeitig weisen zahlreiche Anfragen von Landwirten und Beratern auf ein Informationsdefizit bezüglich der Bedeutung der kommunalen Bauleitplanung für die Betriebsentwicklung hin.

Ziel der im Jahr 2010 gegründeten Arbeitsgruppe ist es, ein KTBL-Heft vorzulegen, in dem für Landwirte und Berater nachvollziehbar die Inhalte, der Ablauf, die Beteiligungsmöglichkeiten und die Konsequenzen der kommunalen Bauleitplanung für die

landwirtschaftliche Standortentwicklung dargestellt sind. Dazu werden die kommunalen Planungsinstrumente wie der Flächennutzungsplan, der Bebauungsplan, die Satzung und die Veränderungssperre systematisch erläutert. Planungsrechtliche Zusammenhänge und Auswirkungen auf landwirtschaftliche Projektplanungen werden anhand von Fallbeispielen und Checklisten leicht verständlich und kompakt dargestellt. Die Veröffentlichung richtet sich an Landwirte, Berater, Planungsbüros.

Mitglieder	
Dr. M. Francois (Vorsitzender)	Dr. Francois, Neuhaus und Kollegen, Rechtsanwälte, Bitburg
K. Kühlbach (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
V. Nies	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Bonn
Weitere Mitglieder werden benannt.	

Im Jahr 2010 hat die Kernarbeitsgruppe mit der Erstellung des Manuskripts begonnen. Herr Dr. Francois übernimmt die Aufgabe, das Manuskript federführend zu erstellen. Die Projekt begleitende Arbeitsgruppe wird im Jahr 2011 einberufen.

### Arbeitsgruppe zur Tagung „Anwendung von Geoinformationen in der Landwirtschaft“

Die Entscheidungsprozesse in Land- und Forstwirtschaft haben nicht nur eine Steigerung der Effizienz zum Ziel, sondern müssen zunehmend administrative Anforderungen berücksichtigen. EU-(umwelt-)rechtliche Vorgaben, die Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels, sowie die steigende Bedeutung der Biomasseproduktion für eine energetische Nutzung stellen die Planung, Durchführung und Dokumentation betrieblicher Maßnahmen vor neue Herausforderungen. Digital verfügbare Geodaten werden als Grundlage für die Bewältigung dieser Aufgaben zunehmend wichtiger. Das Angebot an Geodaten und spezifischen Anwendungen für ein modernes Betriebsmanagement steigt rasant an und ist selbst für Fachleute kaum noch überschaubar. Eine Analyse der vorhandenen Potenziale und konkrete Hinweise für eine Weiterentwicklung dieser Schlüsseltechnologien sind notwendig.

Seit 2007 organisiert die Arbeitsgruppe in Kooperation mit dem Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Hannover (LBEG) die Tagung „Einsatz von Geoinformationen in der Land- und Forstwirtschaft“, die regelmäßig im Geozentrum Hannover stattfindet.



Anhand konkreter Projekte wurde dort am 18. Februar 2010 der Einsatz digital verfügbarer Geodaten als Grundlage für unterschiedliche pflanzenbauliche und forstwirtschaftliche Entscheidungen sowie wichtige politische, wirtschaftliche und rechtliche Rahmenbedingungen vorgestellt.

Mitglieder	
A. Claus	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Bonn
Dr. H.-J. Heineke (Vorsitzender)	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Hannover
Dr. U. Heinrich	Leibniz-Zentrum für Agrarlandforschung e.V., Müncheberg
Dr. P. Korduan	Universität Rostock, Rostock
K. Kühnbach (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
D. Schneidewind	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
Dr. A. Werner	Leibniz-Zentrum für Agrarlandforschung e.V., Müncheberg
A. Wolny	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Hannover
<b>BMELV</b> N. Rauthe	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Bonn

## Weitere Projekte

### Tagungen „Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung“

Bei Genehmigung, Bau und Betrieb von Ställen und Biogasanlagen sind zahlreiche rechtliche Bestimmungen zu beachten. Auf den jährlich stattfindenden Tagungen haben am 10. Juni in Hannover und am 22. Juni in Ulm Fachleute aus verschiedenen Bereichen über 200 Teilnehmern aktuelle Rechtsfragen rund um Planung, Genehmigung und Betrieb von Ställen und Biogasanlagen erläutert. Die Veranstaltungen richteten sich an Landwirte, Mitarbeiter von Bau-, Umwelt- und Landwirtschaftsbehörden, Sachverständige, Gutachter und Berater.



Mitglieder des Programmausschusses sind	
Dr.-Ing. Wilfried Eckhof	Ingenieurbüro Dr. Eckhof, Ahrensfelde
Martin Kamp	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster
Heinz-Jürgen Lamott	Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt, Magdeburg
Dr. Stefan Naser	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising
Volkmar Nies	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Bonn

■ Arbeitsschwerpunkt  
Technik und Bauwesen  
in der Nutztierhaltung



© gmwnz – Fotolia.com



© Ahmukhanov - Fotolia.com



© Vphoto - Fotolia.com

## Arbeitsgemeinschaft „Technik und Bauwesen in der Nutztierhaltung“ (Arge TBN)

Mitglieder	Sitzung: 20.04.2010, Erfurt
W. Achilles (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Prof. Dr. R. Brunsch	Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V. (ATB), Potsdam-Bornim
Prof. Dr. W. Büscher	Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Bonn
Prof. Dr. E. Hartung (Vorsitzender)	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel
Prof. Dr. J. Hartung	Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Hannover
PD Dr. E.-F. Hessel	Georg-August-Universität Göttingen, Göttingen
Prof. Dr. T. Jungbluth	Universität Hohenheim, Stuttgart
A. Lindenberg	Niedersächsische Landgesellschaft mbH, Hannover
Prof. Dr. Ir. H. Van den Weghe	Georg-August-Universität Göttingen, Vechta
Prof. Dr. E. von Borell	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle
Dr. G. Wendl (stv. Vorsitzender)	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising
<b>Gäste</b>	Österreichisches Kuratorium für Landtechnik u. Landentwicklung (ÖKL), Wien (Österreich)
S. Häuser	Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V., Frankfurt
Dr. M. Ziron	Fachhochschule Südwestfalen, Soest
<b>BMELV</b>	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Referat 514, Bonn
Dr. B. Polten	

Zur Weiterentwicklung nachhaltiger Nutztierhaltungssysteme besteht Entwicklungs- und Förderungsbedarf. Dazu müssen neue Entwicklungen aufgegriffen, ihre Wirkungen frühzeitig eingeschätzt und Handlungsbedarf vorgegeben werden. Die Weiterentwicklung umfasst neben den Aspekten der umweltverträglichen, tiergerechten und wirtschaftlichen Nutztierhaltung auch soziale und ökonomische Arbeitsfelder sowie Fragen der Arbeits- und Prozessqualität und Produktsicherheit.

Inhaltliche Aufgabe der Arbeitsgemeinschaft ist die Schaffung einer Informationsgrundlage für die Planung und Bewertung kompletter Produktionssysteme im Rahmen interdisziplinärer Systemvergleiche sowie die Definition des Standes der Technik.

Die Arbeitsgemeinschaft begleitet fachlich den BMELV-Bundeswettbewerb und die BMELV-Modellvorhaben „Landwirtschaftliches Bauen“.

### Bundesprüfungskommission „Landwirtschaftliches Bauen 2009/2010“

Der Bundeswettbewerb „Landwirtschaftliches Bauen“ stellt seit Anfang der siebziger Jahre zukunftsweisende Stallbauten heraus. Im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) sucht das KTBL gemeinsam mit den Bundesländern zu wechselnden Themen beispielhafte Lösungen. „Stallbau-lösungen für Kooperationen in der Milchviehhaltung“ lautete das Thema des Bundeswettbewerbes 2010.

Mitglieder	Sitzung: 19.04.2010, Darmstadt
Prof. Dr. C. Fuchs	Hochschule Neubrandenburg, Neubrandenburg
Dr. K. Huesmann (Geschäftsführerin)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
R. Kaufmann	Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen (Schweiz)
Dr. U. Klischat	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Hannover
E. Kümmerer	KNH Milchhof GbR, Wolpertshausen
A. Lindenberg	Niedersächsische Landgesellschaft mbH, Hannover
Dr. S. Pache	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Köllitsch
J. Simon	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Poing
P. Spandau	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster
<b>BMELV</b> Dr. J.-H. Schneider (Vorsitzender)	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Referat 514, Bonn

Der Wettbewerb fand zum ersten Mal zeitgleich in Deutschland und der Schweiz statt. Gesucht wurden zukunftsweisende Milchviehställe, die sowohl die Anforderungen an einen modernen und zukunftsfähigen Arbeitsplatz erfüllen als auch den Bedürfnissen der Tiere gerecht werden. Ziel war es, anhand ausgewählter Beispiele vorbildliche Leistungen zu würdigen, Landwirten zeitgemäße Baulösungen aufzuzeigen und deren Verbreitung anzuregen. Die Erfahrungen sollen Landwirten, die sich für die Milchviehhaltung in Kooperationen interessieren, Genehmigungsbehörden und Beratern als wichtige Entscheidungshilfe und Anregung dienen.



Der Präsident des KTBL, Professor Thomas Jungbluth, und Ministerialdirigent Clemens Neumann vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) zeichneten am 16. November 2010 auf der EuroTier fünf landwirtschaftliche Betriebe aus Bayern, Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen für ihre vorbildlichen Stallbaulösungen für Kooperationen in der Milchviehhaltung aus. „Wenn die zur Zukunftssicherung notwendigen Wachstumsschritte nicht mehr einzelbetrieblich bewältigt werden können, ist der Weg in eine stabile Kooperation eine plausible Möglichkeit“, erklärte Professor Jungbluth. Er dankte den Mitgliedern der Bundesprüfungskommission und den Mitgliedern der Schweizer Jury für ihre ehrenamtliche Tätigkeit.



Andrea Leute, Vizedirektorin des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW) aus der Schweiz ehrte die drei Gewinnerbetriebe aus der Schweiz mit den Worten „Es liegt nun an der Praxis, aus den Projekten gute Ideen, Lösungsansätze, aber auch Inspiration für den eigenen Betrieb zu übernehmen“. Der Deutsche Landwirtschaftsverlag (dlv)

mit agrarheute.com in München unterstützte den Bundeswettbewerb öffentlichkeitswirksam und stiftete die Preisgelder in Höhe von 15 000 Euro für die deutschen Preisträger. Die Gewinner erhielten neben der Prämie eine Urkunde und eine Stallplakette.



### Arbeitsgruppe „Kühlung von Schweineställen“

Die Arbeitsgruppe begleitet das Modellvorhaben „Landwirtschaftliches Bauen 2008/10“ mit dem Thema „Kühlung von Schweineställen“, das der Erprobung bautechnischer Innovationen in der Praxis dient und vom BMELV initiiert und finanziert wird.

Wegen ihrer eingeschränkten Fähigkeit zur Thermoregulation brauchen Schweine in ihrer Umwelt Möglichkeiten zur Abkühlung. Stehen den Schweinen diese nicht zur Verfügung, kann vor allem bei hohen Außentemperaturen ihr Wohlbefinden beeinträchtigt werden. Leistungseinbußen und Gesundheitsschäden bis hin zum Tod können die Folge sein.

Mitglieder	Sitzung: 24.11.2010, Bonn
Prof. Dr. R. Brunsch	Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V. (ATB), Potsdam-Bornim
Prof. Dr. W. Büscher	Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Bonn
B. Feller (Vorsitzender)	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster
A. Hackeschmidt (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. A. Häußermann	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel
L. Van Caenegem	Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen (Schweiz)
<b>BMELV</b> C. Lipinski	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Referat 514, Bonn

In der Praxis werden bereits vereinzelt Maßnahmen eingesetzt und diskutiert, mit denen die Aufheizung der Ställe gemindert oder den Tieren aktive Unterstützung bei der Thermoregulation geboten werden soll. Dennoch gibt es zurzeit keine breiten Pra-

xiserfahrungen mit Kühleinrichtungen, aus denen sich Empfehlungen zum Bau ableiten lassen.

Ziel des Projektes ist es, unterschiedliche Maßnahmen zur Kühlung von Schweineställen wissenschaftlich untersucht und hinsichtlich der Wirkungen bewertet zu haben sowie praktische Erfahrungen zusammengestellt zu haben. Im Einzelnen soll das Vorhaben zur Klärung der Fragen beitragen, welche Wirkung Kühlverfahren auf die Tierleistung und die Emissionen haben, welcher Aufwand an Investitionen, Wartung, Ersatzbedarf und Bedienung damit verbunden ist und für welche Anwendungen sie geeignet sind. Ebenso sollen Hinweise zur Weiterentwicklung der Verfahren gegeben sowie Handlungsbedarf für die Forschung aufgezeigt werden.

Die Auswahl von drei Praxisbetrieben mit zwangsgelüfteten, wärme gedämmten und geschlossenen Schweineställen trafen die ehrenamtlichen Experten der Arbeitsgruppe. Die drei Praxisbetriebe aus Thüringern, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen wurden über einen Zeitraum von zwei Jahren von wissenschaftlichen Einrichtungen vor Ort begleitet. Hierbei handelt es sich um die Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, die Fachhochschule Osnabrück sowie die Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen,

Im Jahr 2010 wurden die Ergebnisse zusammengetragen und als Anschlussbericht dem BMELV zur Verfügung gestellt. Der Praxis werden die Ergebnisse in Form eines KTBL-Heftes, Fachartikeln in der landwirtschaftlichen Fachpresse und einem Bericht in der Rubrik „Fachinfo“ unter [www.ktbl.de](http://www.ktbl.de) zur Verfügung gestellt. Die Ergebnisse für die Praxis werden im Jahr 2011 erscheinen.

### **Arbeitsgruppe „Automatische Melksysteme (AMS)“**

Zu Automatischen Melksystemen liegen mehr als 10 Jahre Erfahrungen aus der Praxis vor. Sie haben inzwischen eine nennenswerte Verbreitung in der Milchviehhaltung gefunden. Neben den Anbietern der ersten Stunde sind weitere Hersteller hinzugekommen. Vorhandene KTBL-Veröffentlichungen beschränken sich vor allem auf Melksysteme der Firmen Lely, Fullwood (Lizenznehmer von Lely) sowie DeLaval. Die Firmen haben sowohl die Hardware, hier insbesondere die Sensoren zur frühzeitigen Feststellung nicht verkehrsfähiger Milch als auch die Software, z. B. für die Steuerung des Ansatzvorgangs oder für das Management, weiterentwickelt. Weitere Entwicklungen zielen u. a. auf die Integration der Melktechnik in Haltungsverfahren mit Weideangebot.

Ziel der Arbeitsgruppe ist die Überarbeitung der KTBL-Schrift 395 „Automatische Melksysteme“ aus dem Jahr 2000; es wird der aktuelle Stand des Wissens zusammengetragen und so der Zielgruppe zugänglich gemacht. Die Melksysteme und ihr dazugehöriges Umfeld werden beschrieben, wie die Anforderungen an Gebäude, Technik, Mensch und Tier. Aus den Erfahrungen aus Beratung und Praxis und den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen werden Planungs- und Beratungsempfehlungen für den Einbau, den Einsatz und die Überwachung von automatischen Melksystemen abgeleitet.

Im Jahr 2010 hat die Arbeitsgruppe den Inhalt des Manuskriptes abgestimmt. Die Veröffentlichung ist für das Jahr 2011 geplant.

Mitglieder	Sitzung: 24. und 25.02.2010, Kassel
Prof. Dr. C. Fuchs	Hochschule Neubrandenburg, Neubrandenburg
A. Fübbecker	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
Dr. J. H. Harms (Vorsitzender)	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Poing/Grub
Dr. W. Hartmann (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. A. Häußermann	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel
R. Kaufmann	Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen (Schweiz)
F. Reinecke	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
Dr. S. Rose-Meierhöfer	Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim (ATB) e.V., Potsdam-Bornim
Dr. W. Wolter	Regierungspräsidium Gießen, Wetzlar
Dr. M. Zähler	Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen (Schweiz)

## Arbeitsgruppe „Mastschweinehaltung in Großgruppen mit Sortierschleuse“

Die Großgruppe für Mastschweine mit Sortierschleuse ist eine inzwischen ausgereifte Haltungstechnik. Dennoch wird das Haltungsverfahren kontrovers diskutiert. Obwohl einerseits ausreichend Erfahrungen und Untersuchungen vorliegen, besteht für Bauwillige und Planer Bedarf nach neutralen Planungsdaten und Vergleich mit bestehenden Haltungsverfahren.

Mitglieder	Sitzung: 28.10.2010, Fulda
Dr. H. Cielejewski	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster
H.-H. Ellersiek	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster
S. Fritzsche (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. B. Haidn	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising
PD Dr. E.-F. Hessel (Vorsitzende)	Georg-August-Universität Göttingen, Göttingen
J. Mauer	Bildungs- und Wissenszentrum, Boxberg
T. Scholz	Landwirtschaftszentrum Haus Düsse, Bad Sassendorf
P. Spandau	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster

Die Arbeitsgruppe hat für eine Veröffentlichung in Form eines KTBL-Heftes die Technik der Sortiereinrichtung und die baulich-haltungstechnischen Anforderungen beschrieben. Außerdem wurden Empfehlungen zum Einsatz und Management gegeben und die Auswirkungen insbesondere auf die Arbeits- und Betriebswirtschaft dargestellt. Die Ergebnisse aus dem KU-Projekt „Schweinemast in Großgruppen von über 250 Tieren mit Sortiereinrichtung“ flossen in die Arbeit der Arbeitsgruppe mit ein.

Im Jahr 2010 wurde das Manuskript erarbeitet, das im April 2011 veröffentlicht wird.



## Arbeitsgruppe „Beschäftigungsmöglichkeiten für Schweine“

Mitglieder	
Dr. I. Benda (Geschäftsführerin)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
W. Achilles	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Prof. Dr. E. von Borell (Vorsitzender)	Martin-Luther Universität Halle-Wittenberg, Halle
Dr. D. Hesse	AGRI-Kontakt, Braunschweig
Dr. W. Pflanz	Bildungs- und Wissenszentrum Boxberg
Dr. L. Schrader	Friedrich-Loeffler-Institut, Celle
Dr. R. Weber	Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen (Schweiz)
Dr. M. Schick	Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen (Schweiz)

Jedes Schwein muss nach Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung jederzeit Zugang zu gesundheitlich unbedenklichem und in ausreichender Menge vorhandenem Beschäftigungsmaterial haben, dass es untersuchen, bewegen und verändern kann. Durch unzureichende bzw. fehlende Begriffe und Definitionen war unklar, welche Beschäftigungsmöglichkeiten gesetzeskonform sind.



Die Ansätze zur Beschäftigung sind zwar sehr vielfältig, über die Wirkung auf das Tier und die Praktikabilität im täglichen Einsatz lagen jedoch bisher keine abgestimmten Aussagen vor. Es fehlten Entscheidungsgrundlagen, die die Akzeptanz bei Schweinehaltern erhöhen und besonders geeigneten Lösungen den breiten Weg in die Praxis ebnet.

Die Arbeitsgruppe hatte sich im Gründungsjahr 2009 zum Ziel gesetzt, die positive Wirkung von Beschäftigungsmöglichkeiten auf Schweine darzustellen und biologische bzw. ethologische Gesichtspunkte zu ergänzen. Dazu sind im Jahr 2010 die Anforderungen an Beschäftigungsmöglichkeiten für Schweine aus Sicht des Tieres und der

Verfahrenstechnik in dem KTBL-Heft „Beschäftigungsmöglichkeiten für Schweine. Lösungen - Kosten - Bewertung“ zusammengestellt worden. Das Heft gibt Antworten auf die Fragen, welche Lösungen es gibt, welchen Nutzen sie für das Tier aufweisen und wie sie aus Sicht der Verfahrenstechnik zu bewerten sind.

## Arbeitsgruppe „Vorbeugender Brandschutz im Landwirtschaftlichen Bauen“

Der Brandschutz, besonders bei Tierhaltungsanlagen wurde im Jahr 2010 besonders intensiv diskutiert. Zu der wenigen Literatur zum Brandschutz gehörte das KTBL-Heft 51 „Vorbeugender Brandschutz beim landwirtschaftlichen Bauen“ aus dem Jahr 2005. Dieses war überarbeitungsbedürftig, einzelne Aspekte wie Heuselbstentzündung und Explosionsgefahr bei Güllelagerung und Biogasproduktion waren zu ergänzen bzw. zu vertiefen.

Die Arbeitsgruppe hat das Heft im Jahr 2010 auf den aktuellen Stand gebracht und veröffentlicht. Zielgruppen sind Planer und Betreiber von landwirtschaftlichen Gebäuden, Vertreter der Bauverwaltung, des Brandschutzes, der Berufsgenossenschaften und alle, die sich mit Brandschutz in der Landwirtschaft befassen.

In dem überarbeiteten Heft werden sowohl die Grundlagen des baulichen Brandschutzes als auch spezielle landwirtschaftliche Anwendungsfälle dargestellt. Besonders bei komplexen Anlagen - wenn die Grenzen der standardisierten Vorschriften zu eng werden - ist die Erstellung eines Brandschutzkonzeptes empfehlenswert. Auch hierzu werden Hinweise gegeben.



Mitglieder	
A. Herrmann	Landratsamt Fulda, Fulda
F. Koch (Vorsitzender)	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Hannover
A. Mettin	Berufsfeuerwehr Wiesbaden, Wiesbaden
E. Witzel (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt

## Arbeitsgruppe „Ganzjährige Freilandhaltung von Fleischrindern“

Die ganzjährige Freilandhaltung von Fleischrindern ist eine wirtschaftlich attraktive Alternative zur Stallhaltung, die den natürlichen Ansprüchen und Bedürfnissen der Rinder sehr weit entgegenkommt. Sie hat sich in den letzten Jahren auch in Deutschland etabliert. Damit Schäden für Tier und Umwelt vermieden werden, sind wichtige Standortvoraussetzungen zu erfüllen und das Management auf die Standortbedingungen abzustimmen. Das KTBL hat im Jahr 2002 die Schrift 409 zum Thema Ganzjährigen Freilandhaltung von Fleischrindern mit Grundlagenwissen herausgegeben. Die Schrift wurde sehr gut nachgefragt und ist seit dem Jahr 2009 vergriffen.

Mitglieder	
W. Achilles (Geschäftsführer)	KTBL- Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. M. Golze	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Köllitsch
Dr. H.-J. Herrmann	Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen, Wetzlar
Dr. H. Hochberg	Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Wandersleben
V. Nies	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Bonn
Prof. Dr. Dr. h.c. Opitz von Boberfeld	Justus-Liebig-Universität Gießen, Gießen
Dr. U. Pollmann	Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft e. V., Freiburg i. Br.
Prof. Dr. Waßmuth (Vorsitzender)	Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Weidenbach

Da das Thema nach wie vor Interesse weckt und der Wissensstand sich seit dem Jahr 2002 verbessert hat, hat die Arbeitsgemeinschaft „Technik und Bauwesen in der Nutztierhaltung (TBN)“ im Jahr 2009 eine Neuauflage beschlossen und dazu die Arbeitsgruppe gegründet.



Die Ergebnisse der Arbeitsgruppe sind im Jahr 2010 in der KTBL-Schrift „Ganzjährige Freilandhaltung von Mutterkühen – tier- und standortgerecht“ veröffentlicht worden.

Die Schrift bietet einen Überblick über die Rahmenbedingungen von Mutterkuh- und Freilandhaltung und stellt die gesetzlichen Grundlagen zum landwirtschaftlichen Bauen, dem Umweltschutz und Tierschutz vor. Standort- und Futteraspekte werden erläutert und Fragen zur tiergerechten Gestaltung der ganzjährigen Weidetierhaltung beantwortet.

## Arbeitsgruppe „Datensammlung Pferdehaltung“

Mitglieder	
Prof. Dr. F.-J. Bockisch	Julius Kühn-Institut, Braunschweig
H. Brune	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Coesfeld
Prof. Dr. J. Krieter	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel
G. Rosenberger	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Fürstfeldbruck
Prof. Dr. A. Schuldt	Hochschule Neubrandenburg, Neubrandenburg
A.-K. Steinmetz (Geschäftsführerin)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Prof. Dr. Ir. H. Van den Weghe	Georg-August-Universität Göttingen, Vechta
Gäste	
Prof. Dr. C. Fuchs	Hochschule Neubrandenburg, Neubrandenburg
Dr. J. Kasten	Hochschule Neubrandenburg, Neubrandenburg
G. Hoffmann	Deutsche Reiterliche Vereinigung, Warendorf

In Deutschland gibt es über eine Million Pferde. Die Fachliteratur ist umfangreich. Ein aktuelles Produkt, das sich mit betriebswirtschaftlichen Grundlagen beschäftigt sowie die dazugehörigen Planungsdaten liefert, existiert derzeit aber nicht.

Der Informationsbedarf ist in den vergangenen Jahren beträchtlich angewachsen. Steigende Auszubildendenzahlen im Berufsfeld der Pferdehaltung belegen dies. Hinzu kommt, dass an verschiedenen Universitätsstandorten der Bereich Pferdewissenschaften in den letzten Jahren eingeführt wurde bzw. kurz vor der Einführung steht. Aufgabe der Arbeitsgruppe ist die Erarbeitung einer Datensammlung zur Pferdehaltung mit allgemeinen Planungsdaten, einer Anleitung zur Erstellung einer Leistungs-Kostenrechnung und Planungsbeispielen. Zielgruppe sind alle, die an der wirtschaftlichen Betrachtung von Pferdehaltungen interessiert sind, vor allem Pensionspferdehalter und Pferdebesitzer sowie Vertreter aus Ausbildung und Beratung.

Im Jahr 2010 wurden die Modellverfahren beschrieben, die Daten zusammengestellt und eine Leistungs-Kosten-Rechnung erstellt. Die enggültige Fertigstellung und Veröffentlichung der Datensammlung ist für das Jahr 2011 geplant.

## Arbeitsgruppe „Elektronische Tieridentifikation in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung“

Mitglieder	Sitzung: 17.11.2010, Hannover
Dr. D. Herd	Universität Hohenheim, Stuttgart
PD Dr. E.-F. Hessel	Georg-August-Universität Göttingen, Göttingen
Dr. K. Huesmann (Geschäftsführerin)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
R. Kaufmann	Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen (Schweiz)
Dr. G. Wendl	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising
Prof. Dr. M. Ziron (Vorsitzender)	Fachhochschule Südwestfalen, Soest
<b>BMELV</b> W. Welsch	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Referat 514, Bonn

In der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung hat sich die elektronische Tierkennzeichnung zum Stand der Technik entwickelt. Techniken wie automatische Melksysteme und Abruffütterungen wären ohne sie nicht denkbar. Neben diesen Innovationen ermöglicht die Technik aber auch Möglichkeiten der Dokumentation entlang der Prozesskette. Neue Send- und Empfangstechniken bieten neue Optionen, auch für die Versuchseinstellungen in Wissenschaft und Forschung.

Das KTBL begleitet das Thema elektronische Tieridentifikation schon seit geraumer Zeit. Im Jahr 1998 wurde das Fachgespräch „Elektronische Tierkennzeichnung“ durchgeführt. Zuvor hatte die KTBL-Arbeitsgruppe „Tieridentifizierung“ an der Normung mitgewirkt und 1996 mit den ISO-Standards die Voraussetzung zum Einsatz dieser Technik in der Landwirtschaft geschaffen. Die KTBL-Arbeitsgruppe „Logistik der Tieridentifikation“ hatte sich mit den logistischen Strukturen der Nummernvergabe und der Datenspeicherungen befasst. Im Rahmen der Tagungen „Precision Dairy Farming“ 2007 und „Precision Pig Farming“ 2008 hat das KTBL Teilsaspekte der Tieridentifizierung behandelt.

Die Arbeitsgruppe plant für den 2. und 3. November 2011 eine Tagung zum aktuellen Stand der Technik und der rechtlichen Rahmenbedingungen. Leitfragen für die Veranstaltung sind unter anderem: Welche internationalen Erfahrungen liegen vor? Welche Vor- und Nachteile bringt eine Einzeltierkennzeichnung mit sich? Welche alten Verfahren können durch die Einzelzierenkennzeichnung abgelöst werden? Erfahrungen aus Praxis und Zertifizierung runden die Gesamtsicht ab.

## Programmausschuss KTBL-Tage 2011 „Zukunftsorientiertes Bauen für die Tierhaltung“

Das Präsidium des KTBL hat seine Jahrestagung 2011 unter das Motto „Zukunftsorientiertes Bauen für die Tierhaltung“ gestellt und die Arbeitsgemeinschaft „Technik und Bauwesen in der Nutztierhaltung (TBN)“ mit der Ausarbeitung des Programms beauftragt. Die Arbeitsgemeinschaft hat einen Programmausschuss gebildet, der im Jahr 2010 die Zielsetzung der Tagung konkretisiert und die Eckdaten für die Tagung sowie das Tagungsprogramm erarbeitet hat.

Programmausschuss
E. Beutrock & J. Merk, Rudolf Hörmann, Buchloe
Prof. Dr. E. Hartung, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel
Dr. R. Hölscher, Hölscher & Leuschner, Emsbüren
Prof. Dr. T. Jungbluth, Universität Hohenheim, Stuttgart
Dr. T. Pitschmann, Landgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern mbH, Leezen
P. Spandau, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster

Die Nachfrage nach tierischen Produkten wird in den nächsten Jahrzehnten weltweit zunehmen – darin stimmen alle Prognosen überein. Parallel verringert sich die Zahl der tierhaltenden Betriebe in Deutschland vor allem aufgrund des Generationswechsels. Es bieten sich somit interessante Perspektiven, sowohl den Tierhaltern als auch den Marktfuchtbetrieben, die durch den Einstieg in die Tierhaltung eine Diversifizierung anstreben. Die hohe Investitionsbereitschaft ist ein Beleg dafür, dass viele Landwirte diese Chance für sich erkannt haben. Sie stellen sich der unternehmerischen Herausforderung. Dabei sind Stallbauvorhaben heute so komplex wie nie zuvor und darüber hinaus einer kritischen Betrachtung durch weite Teile der Öffentlichkeit ausgesetzt. Beim Bauen setzen die Landwirte auf den technischen Fortschritt. Die positiven Wirkungen auf Umwelt, Tier und Arbeitsalltag kommen nicht nur dem Landwirt, sondern auch unserer Gesellschaft zu Gute. Sechzehn Referenten aus Beratung, Wissenschaft, Planung, Behörden, Wirtschaft und Praxis stellen am 6. und 7. April 2010 in Münster/Westfalen Antworten auf aktuell drängende Fragen Lösungswege für eine zukunftsorientierte Nutztierhaltung. Die Referenten definieren die Anforderungen der abnehmenden Hand und der Kreditwirtschaft, beschreiben wodurch sich gute Standorte auszeichnen und wie sie sich realisieren lassen. Sie erläutern Stallplanung und Standortsuche aus Sicht des Umwelt- und des Tierschutzes sowie den Stand der Technik beim Bau von Stallanlagen.

## KU-Projekte

### KU-Projekt „Maschinen und Geräte in der Rinder- und Schweinehaltung“

In der Rinder- und Schweinehaltung werden für Tierbehandlung und -pflege, sowie zum Treiben, Wiegen und Verladen von Tieren verschiedene Maschinen und Geräte eingesetzt. Weitere Einsatzbereiche sind die Klimatisierung von Stallgebäuden und die Lagerung und Fütterung.

Für diese Maschinen und Geräte lagen entweder keine, unzureichende oder veraltete Daten über den Investitionsbedarf, die Nutzungsdauer, die Reparatur- und Wartungskosten und den Betriebsstoffbedarf vor. Ein Auftrag zur Aktualisierung der Daten wurde an die Landwirtschaftskammer Niedersachsen vergeben.

### KU-Projekt „Investitionsbedarf für Kälber- und Jungviehställe“

Um die KTBL-Datenbank zu aktualisieren, haben die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, die Niedersächsische Landgesellschaft mbH und die Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen aktuelle Daten zum Investitionsbedarf von Kälber- und Jungviehställen zu erheben. Ziel war die Veröffentlichung der Kalkulationsdaten mit Stallbauzeichnungen und Baubeschreibungen in den KTBL Online-Anwendungen und Publikationen.

## Weitere Projekte

### Tagungsband „Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung“

Die „angewandte Ethologie“ trägt dazu bei, Erkenntnisse über das Tier in seiner Haltungsumgebung zu gewinnen, zu bewerten und daraus neue, angepasste Techniken und Verfahren für die landwirtschaftliche Tierhaltung zu entwickeln. Die Fachgruppe „Ethologie und Tierhaltung“ der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft (DVG) unterstützt dies u. a. mit ihrer Freiburger Tagung. Die auf der jährlich im Herbst stattfindenden internationalen Arbeitstagung „Angewandte Ethologie bei Nutztieren“ vorgetragenen Ergebnisse aus der Forschung erscheinen seit den Siebziger Jahren als KTBL-Schrift „Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung“.

Vom 18. bis 20. November 2010 fand in Freiburg i. Br. die 42. Internationale Tagung Angewandte Ethologie statt. Die Referenten kamen aus Deutschland, Öster-



reich und der Schweiz. In insgesamt 24 Beiträgen und 11 Postern wurden das Verhalten und die Bedürfnisse von Nutz-, Heim- und Versuchstieren beleuchtet und diskutiert. Die Beiträge der Referenten sind in der KTBL-Schrift 482 „Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2010“ nachzulesen.

### **BMELV-Fachgespräch „Indikatoren zum Wohlergehen von Tieren in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung“**

Gibt es Indikatoren, mit denen sich das nationale Tierschutzniveau in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung beschreiben lässt? Mit welchen Messgrößen lassen sich zeitliche oder regionale Vergleiche anstellen und der Erfolg von Tierschutzmaßnahmen belegen? Diesen Fragen ging das Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) e. V. gemeinsam mit den Projektpartnern Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover und das Friedrich-Loeffler-Institut in Celle im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) am 22. und 23. März 2010 im Rahmen eines Fachgesprächs in Hannover nach.

35 Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, Wirtschaft, Beratung, Politik und Praxis stellten ihre Erfahrungen mit Tierschutzindikatoren vor. Die Teilnehmer waren sich einig, dass es notwendig sei, bestehende Indikatorsysteme weiter zu entwickeln und zu verdichten, um in der Praxis leicht zu erhebende, aber hinreichend aussagekräftige Indikatoren zu definieren, die sich idealer Weise automatisiert erheben lassen. Derartige Indikatoren können sowohl als Basis für die derzeit auf EU-Ebene diskutierte Tierschutzkennzeichnung dienen als auch eine Bewertung der Wirkung von Tierschutz bezogenen gesetzlichen Regelungen ermöglichen.

Die Expertinnen und Experten erarbeiteten eine Reihe von Indikatoren, die Rückschlüsse auf die Haltungs- und Transportbedingungen zulassen. Als besonders belastbare Tierschutzindikatoren werden beispielsweise Befunderhebungen am Tier im Bereich des Schlachthofes oder die Transportentfernung zwischen Erzeuger und Schlachtbetrieb hervorgehoben. Auch der Nachweis der Sachkunde des Landwirts, Tierbetreuers und Fahrers sowie Umfang und Häufigkeit des Antibiotikaeinsatzes auf den Betrieben wurden genannt. Kritisch angemerkt wurde die vielfach mangelnde Verfügbarkeit und unzureichende Erhebung solcher Daten, denen daher derzeit die Repräsentativität und damit die Aussagekraft fehlen. In der Diskussion wurde deutlich, dass Daten, die bereits routinemäßig erfasst werden, wie Daten aus der Fleischbeschaustatistik und des Eutergesundheitsdienstes, sinnvoll verknüpft und ausgewertet werden müssen.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer unterstrichen die Bedeutung der Zusammenarbeit aller Beteiligten von der Betriebsebene bis hin zur Vermarktung. Unabdingbar seien



Audits und Schulungen für Landwirte, Kontrolleure und Transporteure, zur Vereinheitlichung des Kenntnisstandes und zur Anpassung an den jeweils aktuellen Wissensstand.

Es ist bekannt, dass das Management mindestens so viel Einfluss auf das Tierwohl hat wie die baulichen Gegebenheiten. Für eine Bewertung der Tiergerechtigkeit im Gesamtsystem der Haltung, des Transports und der Schlachtung gibt es bisher keine allgemein anerkannten Indikatoren. Das Fachgespräch hat wichtige Anstöße geliefert, über die Haltungsbedingungen hinaus weitere Indikatoren zu entwickeln, die Auskunft über das Wohlbefinden der Tiere geben.

### Projekt „Flüssigmistlagerung“

Bei Bau und Betrieb von Anlagen zur Lagerung von Flüssigmist sind verschiedene Vorschriften und technische Bestimmungen zu beachten. Bereits bei der Planung und der Standortsuche sind Art und Größe der Behälter ebenso von Bedeutung wie notwendige Sicherheits- und Kontrolleinrichtungen oder die Baukosten. Diese unterschiedlichen Aspekte werden in zahlreichen Veröffentlichungen jeweils einzeln beleuchtet. Das KTBL plant eine zusammenfassende Darstellung für die Flüssigmistlagerung in Behältern und Erdbecken. Berücksichtigt werden die rechtlichen Rahmenbedingungen, die unterschiedlichen Bauweisen sowie deren Kosten, die Planung, die erforderliche Lagerkapazität und die Anfallmengen. Projektpartner ist die Landwirtschaftskammer Niedersachsen. Die Arbeiten an dem Manuskript wurden im Jahr 2010 begonnen. Im Jahr 2011 werden die Ergebnisse in Form eines KTBL-Heftes erscheinen. Zusätzlich wird die Online-Anwendung BAUKOST um die Lagerung von Flüssigmist erweitert.



### Arbeitskreis Länder-ALB beim KTBL

In dem Arbeitskreis treffen sich jedes Jahr die Vorsitzenden und Geschäftsführer der sieben in den Bundesländern für das landwirtschaftliche Bauwesen zuständigen Arbeitsgemeinschaften (ALB) sowie der ALB aus der Schweiz und des Österreichischen Kuratoriums für Landwirtschaft (ÖKL). Sie berichten über Aktivitäten und Erfahrungen und stimmen die jeweiligen Arbeitsprogramme sowie Projekte ab.

## Baukost – Investitionsbedarf und Jahreskosten landwirtschaftlicher Betriebsgebäude

Die neue Version des Programms zur Berechnung von Baukosten aus dem Jahr 2010 enthält erstmalig Stallmodelle für Milch- und Mutterkühe, Schweinemast, Zuchtsauen und Aufzuchtferkel, die die Anforderungen der EG-Öko-Verordnung erfüllen. Für die Milchviehhaltung sind Modelle mit Auslauf, für die Mutterkuhhaltung Modelle in unterschiedlichen Bestandsgrößen abrufbar. Bei den Zuchtsauen stehen verschieden große Anlagen zur Verfügung. Die Deck- und Warteställe können ebenso wie die Abferkelställe einzeln ausgewählt werden. Somit entsprechen in „Baukost“ rund 60 Modelle den EG-Richtlinien für den Ökolandbau.

Des Weiteren enthält „Baukost“ komplett überarbeitete Stallmodelle für Pferde in Einzelboxen- und Gruppenhaltung, eine Reithalle und einen Reitplatz. Außerdem können Daten zum Investitionsbedarf von Fahrhilfanlagen in der Größenordnung von 1 100 bis 26 000 m<sup>2</sup> Nutzvolumen recherchiert werden. Neu sind auch Hallen für Maschinen und zur Lagerung von Getreide in der Größe von 400 m<sup>2</sup> bis 1 500 m<sup>2</sup> Nutzfläche.

**KTBL**  
Kunstinstitut für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft
Modellanzahl    Kostengruppen    Kostengr. elemente    Kostenblöcke    Jahreskosten    Anlagen

Milchvieh, Boxenlaufstall, dreireihig, 2x FGM, KF-Station, mobile Entmistung, 64 Tierplätze, Preisstand: 2009 (MV21004)
Milchvieh, Boxenlaufstall, 2 x zweireihig in Preisstand: 2009 (MV20013)

Baukost 2.7

Gebäudemodelle

Milchvieh

Liegeboxenlaufstall mit Spaltenboden

Liegeboxenlaufstall planfestigt

Tierreststall

Treibstall

ÖG-Öko, Liegeboxenlaufstall mit Spaltenboden

ÖG-Öko, Liegeboxenlaufstall planfestigt

ÖG-Öko, Tierreststall

ÖG-Öko, Treibstall

Krüher

Jungtiere

Masttauben

Mutterkühe

Milchziegen, -schafe

Lämmerproduktion

Pferde

Zuchtsauen

Aufzuchtferkel

Mastschweine

Legehennen

Masthähnchen

Masttauben

Hallen

Fabrikate

Bezeichnung	Kosten in Euro		Kosten in Euro	
	Gesamt	je Tierplatz	Gesamt	je Tierplatz
<b>Gesamtkosten</b>	<b>382.012</b>	<b>5.968,94</b>	<b>2.014.377</b>	<b>4.094,26</b>
<b>Kostenblock Stall</b>	<b>162.749</b>	<b>2.542,95</b>	<b>817.215</b>	<b>1.661,01</b>
Langfristige Investitionen	134.364	2.009,44	544.895	1.107,51
Mittelfristige Investitionen	16.817	262,76	168.372	382,87
Kurzfristige Investitionen	11.568	180,75	83.947	170,62
<b>Kostenblock Mist</b>	<b>60.377</b>	<b>943,38</b>	<b>512.001</b>	<b>1.042,28</b>
Langfristige Investitionen	0	0,00	340.398	691,65
Mittelfristige Investitionen	54.358	849,35	156.938	318,98
Kurzfristige Investitionen	6.018	94,03	15.475	31,45
<b>Kostenblock Futter</b>	<b>16.788</b>	<b>262,31</b>	<b>15.994</b>	<b>32,51</b>
Langfristige Investitionen	0	0,00	0	0,00
Mittelfristige Investitionen	1.444	22,57	10.400	21,14
Kurzfristige Investitionen	15.343	239,74	5.594	11,37
<b>Kostenblock Tierprodukt</b>	<b>142.099</b>	<b>2.226,30</b>	<b>668.367</b>	<b>1.358,47</b>
Langfristige Investitionen	62.776	980,87	308.616	627,27
Mittelfristige Investitionen	0	0,00	0	0,00
Kurzfristige Investitionen	79.323	1.239,43	359.751	731,20

ohne Futtermittel, alle Angaben ohne Mehrwertsteuer

■ Arbeitsschwerpunkt  
Ökologischer Landbau





## Arbeitsgemeinschaft „Ökologischer Landbau“ (Arge ÖL)

Mitglieder	Sitzung: 14. und 15.06.2010, Kassel
J. Braun	Landwirt, Freising
Prof. Dr. habil. B. Hörning	Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (FH)
Prof. Dr. K.-J. Hülsbergen	Technische Universität München, Freising
Dr. K. Kempkens	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Bonn
Dr. U. Klöble (Geschäftsführerin)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
A. Meyercordt	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Hannover
U. Prolingheuer	Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen, Visselhövede
Prof. Dr. habil. G. Rahmann	Johann Heinrich von Thünen-Institut, Westerau
Dr. U. Schumacher (Vorsitzender)	Bund Ökologischer Lebensmittelwirtschaft e.V., Berlin
Dr. M. Stolze	Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Frick (Schweiz)
Dr. K.-P. Wilbois	Forschungsinstitut für biologischen Landbau e.V., Frankfurt

Zur Weiterentwicklung des ökologischen Landbaus besteht Entwicklungs- und Förderungsbedarf. Dazu müssen neue Entwicklungen aufgegriffen, ihre Wirkungen frühzeitig eingeschätzt und Handlungsbedarf definiert werden. Die Weiterentwicklung umfasst neben den Aspekten der pflanzlichen Produktion und der Nutztierhaltung auch soziale und ökonomische Arbeitsfelder, Fragen der Arbeits- und Prozessqualität sowie Produktsicherheit.

Weiterhin regt die Arbeitsgemeinschaft Aktivitäten an, die den Transfer der Ergebnisse aus dem Bundesprogramm Ökologischer Landbau in die Praxis unterstützen.

Der ökologische Landbau ist im KTBL eine Querschnittsaufgabe. Die Ergebnisse fließen nicht nur in die Produkte des Arbeitsschwerpunktes, sondern auch in KTBL-Daten-

banken, -Datensammlungen und Online-Kalkulationsdaten ein. Wie bei jeder Querschnittsaufgabe kommt es auf die sinnvolle Verzahnung der Themen mit den übrigen Arbeitsgemeinschaften im KTBL an. Um Synergien zu nutzen, sind Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft Ökologischer Landbau auch in anderen KTBL-Gremien vertreten.

### Arbeitsgruppe „Verfahrenstechnik im ökologischen Freilandgemüsebau“

Aufgabe der Arbeitsgruppe ist es, für die wichtigsten Gemüsearten im ökologischen Landbau Verfahrensbeschreibungen zusammenzustellen und bundesweit abzustimmen, da hier eine große Spannbreite des Arbeitsaufwandes festzustellen ist. Anknüpfend an die KU-Vorhaben „Verfahrensbeschreibung ökologischer Gemüsebau“, „Handarbeitsaufwand im ökologischen Gemüsebau“ und „Handhacke, Handjäte“ wird die Erweiterung der KTBL-Datenbanken um Produktionsverfahren des ökologischen Gemüsebaus vorangetrieben. Ein Teil der Ergebnisse ist in die Datensammlung „Ökologischer Landbau“ eingeflossen.



©BLE, Bonn/Foto: Dominic Menzler

Mitglieder	Sitzung: 28.10.2010, Kassel
T. Belau (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
M. Braig	Bioland e.V., Ludwigsburg
Dr. H. Laber	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden
Dr. K. Postweiler	Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinlandpfalz, Schifferstadt
M. Puffert (Vorsitzender)	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster-Wolbeck
J. Rupp	Bioland e. V., Augsburg
Dr. M. Schick	Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz Tänikon ART, Ettenhausen (Schweiz)
G. Semmler-Lootz	Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen, Kassel

## Arbeitsgruppe „Stallbaulösungen für die ökologische Schweinehaltung“

Mitglieder	
Prof. Dr. J. Baumgartner	Veterinärmedizinische Universität Wien, Wien (Österreich)
R. Bussemas	BAT Beratung artgerechte Tierhaltung e.V., Witzenhausen
J. Hempler	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Hannover
J. Herrle (Vorsitzender)	Naturland Verband für ökologischen Landbau e.V., Hohenkammer
Prof. Dr. habil. B. Hörning	Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (FH)
Dr. U. Klöble (Geschäftsführerin)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
O. Tober	Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern, Dummerstorf
Dr. R. Weber	Forschungsanstalt Agroscope Tänikon ART, Ettenhausen (Schweiz)
R. Wiedmann	Bildungs- und Wissenszentrum Boxberg, Boxberg

Da der Bedarf an ökologisch erzeugtem Schweinefleisch steigt, wägen zahlreiche Betriebsleiter ab, in diesen Markt einzusteigen und in entsprechende Stallgebäude zu investieren. Ältere Stallgebäude, die bereits für die ökologische Schweinehaltung genutzt werden, müssen an die neuen Anforderungen der EG-Öko-Verordnung, die ab 2013 gelten, angepasst werden. Für die ökologische Schweinehaltung fehlt zurzeit noch eine abgestimmte Darstellung und Bewertung professioneller und aktueller Stallbaulösungen, in der auch die baulichen Details dargestellt sind.

Auftrag der im Jahr 2008 gegründeten Arbeitsgruppe war es, eine Schrift zum Thema „Stallbaulösungen für die ökologische Schweinehaltung“ zu konzipieren und zu erstellen. Die Schrift gewährt einen Überblick über mögliche Stallbaulösungen, um Landwirten, aber auch Beratern und Planern eine Entscheidungshilfe zu bieten. Schwerpunkt ist die Gestaltung der Ställe, Buchten und Ausläufe nach den Vorgaben der EG-Öko-Verordnungen. Experten für die ökologische Schweinehaltung aus Deutschland, Österreich und der Schweiz haben diese Informationen zusammengetragen und aufbereitet. Vor allem kostengünstige Bauweisen wie Offenfront- oder Hüttenställe sind in diesem Buch zu finden. Anleitungen wie z.B. Jaucherinnen für die Entwässerung planbefestigter Ausläufe in Eigenleistung erstellt werden können, werden ausführlich beschrieben. Aber auch wichtige Baudetails und Regeln für die Bewirtschaftung werden dargestellt:

- Klimasteuerung in Stall und Auslauf
- Liegebereich und Ferkelnest
- Buchtenabtrennungen, Türen, Tore und Verschlüsse
- Einstreu und Entmistung

- Fressbereich und Tränken
- Komfort und Beschäftigung

Investitionswilligen Landwirten und allen, die sich für die ökologische Schweinehaltung interessieren, bietet diese Schrift einen schnellen Überblick über zukunftsweisende Lösungen und zu beachtende Handlungsgrundsätze.

Die Schrift erscheint im Januar 2011 unter dem Titel „Ökologische Schweinehaltung – Zukunftsweisende Handlungsverfahren“.



### Arbeitsgruppe „Bewertung der im ökologischen Landbau zugelassenen Düngemittel“

Mitglieder	
Prof. Dr. B. Gerowitt	Universität Rostock, Rostock
Prof. Dr. K.-J. Hülsbergen	Technische Universität München, Freising
Dr. H. Kolbe	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Leipzig
E. Reiners	Bioland e. V., Mainz
H.-W. Schneichel (Vorsitzender)	Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Koblenz
Dr. U. Schultheiß	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Dr. K. Severin	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Hannover
Dr. K.-P. Wilbois	Forschungsinstitut für biologischen Landbau e.V., Frankfurt
<b>BMELV</b> OAR G. Embert	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Referat 511, Bonn

Im ökologischen Landbau werden neben Wirtschaftsdüngern vermehrt betriebsfremde Düngemittel sowie Natur- und Hilfsstoffe eingesetzt. Die Zulassung dieser Stoffe ist in der EG-Öko-Basisverordnung (EG) Nr. 834/2007 bzw. Durchführungsverordnung (EG) Nr. 889/08 geregelt. Für Praxis und Beratung im Ökolandbau fehlen für zahlreiche dieser Stoffe umfassende Informationen zur Herkunft und stofflichen Zusammensetzung. Insbesondere für Ökobetriebe, die auf eine Zufuhr von externen Nährstoffen angewiesen sind, werden Entscheidungshilfen für den Einsatz verschiedener Dünger benötigt.

Für eine Auswahl der nach den EG-Öko-Verordnungen zugelassenen Düngemittel soll eine Charakterisierung hinsichtlich Zulässigkeit bezüglich des geltenden Rechts, der

Inhaltsstoffe sowie der Umweltverträglichkeit vorgenommen werden. Darauf aufbauend sollen Anwendungsempfehlungen für die Praxis zusammengestellt werden.

Die Arbeitsgruppe ist eine gemeinsame Aktivität der KTBL-Arbeitsgemeinschaften „Ökologischer Landbau“ und „Systembewertung“.

### **Fachgespräch „Körnerleguminosen“**

Der Anbau von Leguminosen ist eine tragende Säule des ökologischen Landbaus. Durch ihn werden Stickstoff in den Betriebskreislauf eingebunden und eiweißreiche Futtermittel erzeugt. Trotzdem ist der Anbau seit einigen Jahren rückläufig. Die Gründe dafür sind vielschichtig: Leguminosen weisen große Ertragsschwankungen auf, eine züchterische Bearbeitung erfolgt kaum noch, Körnerleguminosen sind in der Fütterung ohne Aufbereitung nur eingeschränkt nutzbar, die Erzeugung von ökologischen Saatgut stellt sehr hohe Anforderungen.

Im Rahmen eines geplanten Fachgespräches tragen Vertreter des Anbaus, der Züchtung, Aufbereitung und der Tierernährung gemeinsam den Stand des Wissens zusammen und definieren den Handlungs- und Forschungsbedarfs. Dabei wird die Thematik auf den Aspekt „Bitterstoffhaltige Körnerleguminosen“ konzentriert. Das Fachgespräch wird vom Kompetenzzentrum Ökologischer Landbau, Visselhövede, im Rahmen eines vom Land Niedersachsen geförderten Projekts im Frühjahr 2011 organisiert und durchgeführt.

### **Fachgespräch „Landtechnische Lösungen zur Unkrautregulierung im Ökolandbau“**

In vielen Kulturen des ökologischen Pflanzenbaus erfordert die Arbeitserledigung der Unkrautregulierung viel Aufwand. Besonders im Gemüsebau und hier vor allem in der Reihe ist Handarbeit bisher meist nicht zu vermeiden. Durch geeignete landtechnische Lösungen ließe sich der Handarbeitsaufwand reduzieren und das Wachstum der Kulturpflanze unterstützen. Es gibt zu wenige Studien, die den Stand der Technik systematisch aufbereitet darstellen und zu wenig Klarheit über den Forschungs- und Entwicklungsbedarf. Um diesen Defiziten entgegenzuwirken soll im Frühjahr 2011 ein Fachgespräch von der Universität Kassel, Fachgebiet Agrartechnik, in Zusammenarbeit mit dem Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL) und dem Deutschen Institut für tropische und subtropische Landwirtschaft (DITSL) durchgeführt werden. Es wird mit Mitteln des Bundesprogramms zur Förderung des Ökologischen Landbaus und anderen Formen der nachhaltigen Landwirtschaft (BÖLN) gefördert werden. Im Mittelpunkt stehen die Saat- und Pflanzbeetvorbereitung und die Unkrautregulierung bei Häufel-, Beet- und Flachkulturen. Versuchsergebnisse und praktische Erfahrungen aus dem Feldgemüseanbau sowie dem Anbau von Sojabohnen, Kartoffeln und Mais sollen vorgestellt werden.

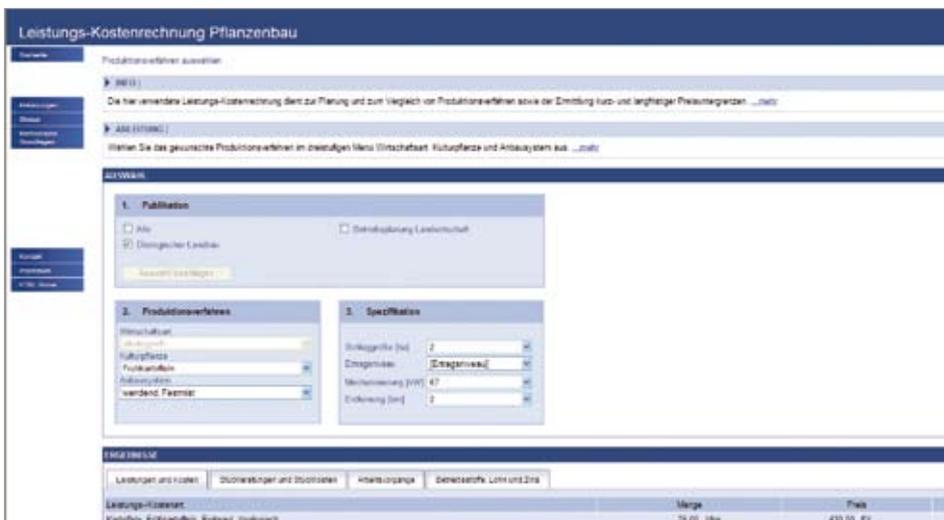
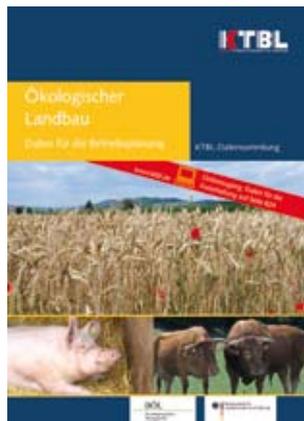
## Datensammlung „Ökologischer Landbau“

Das Leitprojekt im Arbeitsschwerpunkt in den Jahren 2008 bis Anfang 2010 war die Datensammlung Ökologischer Landbau. Das Projekt wurde im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau gefördert.

Mit zunehmendem Interesse an der ökologischen Wirtschaftsweise landwirtschaftlicher Betriebe wächst auch der Bedarf an wissenschaftlich fundierten Informationen. Für eine nachhaltige und existenzsichernde Wirtschaftsweise ist es erforderlich, sowohl die Produktionstechnik sinnvoll zu gestalten als auch die Kosten und Leistungen der einzelnen Betriebszweige genau zu kennen. Dabei hilft die Datensammlung für den ökologischen Landbau.

Neben den Grund- und Ergebnisdaten für den ökologischen Betrieb liefert die Datensammlung Hinweise zur Lösung betriebswirtschaftlicher Fragen. Beispielhafte Berechnungen bieten eine solide Grundlage zur Bewertung ökologischer Produktionsverfahren und betriebsindividueller Kalkulationen.

Ergänzend zur Schrift gibt es unter [www.ktbl.de](http://www.ktbl.de) eine Onlineanwendung für Produktionsverfahren der Innen- und Außenwirtschaft. Neben der ausführlichen Darstellung des Verfahrensablaufs werden die Kennzahlen der Arbeitserledigung, die ökonomischen Erfolgsgrößen und die Stückkosten ausgewiesen. Außerdem wurde das Kalkulationsprogramm Baukost um Stallmodelle, die nach Vorgaben der EG-Öko-Verordnung zulässig sind, erweitert.



## KTBL-Publikationen

Veranstaltungen

Mitarbeit in Organisationen

Veröffentlichungen von KTBL-Mitarbeitern

Vorträge von KTBL-Mitarbeitern



## KTBL-Publikationen

### Datensammlungen/Betriebsführung

- \_\_\_ Betriebsplanung Landwirtschaft 2010/11. Daten für die Betriebsplanung in der Landwirtschaft. 784 S. (Datensammlung 19503)
- \_\_\_ Automatisierung und Roboter in der Landwirtschaft. KTBL-Vortragstagung vom 21.-22.04.2010 in Erfurt. 175 S. (Schrift 480)
- \_\_\_ Standarddeckungsbeiträge. (Online-Angebot)

### Pflanzenproduktion

- \_\_\_ Containerbaumschule. Betriebswirtschaftliche und produktionstechnische Kalkulationen. 140 S. (Datensammlung mit Excelanwendung)

### Gartenbau

- \_\_\_ Obstbau. Betriebswirtschaftliche und produktionstechnische Kalkulationen. 268 S. (Datensammlung mit Excelanwendung)

### Tierhaltung, Bauwesen

- \_\_\_ Ganzjährige Freilandhaltung von Mutterkühen – tier- und standortgerecht. 168 S. (Schrift 481)
- \_\_\_ Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2010. 42. Tagung Angewandte Ethologie bei Nutztieren der DVG. 280 S. (Schrift 482)
- \_\_\_ Beschäftigungsmöglichkeiten für Schweine. Lösungen – Bewertungen – Kosten. 48 S. (Heft 87)
- \_\_\_ Gemeinsam stark. Vorbildliche Milchviehkooperationen in Deutschland und der Schweiz. 64 S. (Heft 90)
- \_\_\_ Vorbeugender Brandschutz beim landwirtschaftlichen Bauen. 48 S. (Heft 91)
- \_\_\_ Baukost - Investition Betriebsgebäude. (Online-Angebot)
- \_\_\_ Einsatz von Geoinformationen in Land- u. Forstwirtschaft Rahmenbedingungen und Perspektiven. 50 S. (Tagungsunterlagen)
- \_\_\_ Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung (2010). KTBL-Vortragsveranstaltung am 22.06.2010 in Ulm und am 10.06.2010 in Hannover. 80 S. (Tagungsunterlagen)

### Umwelt und Energie

- \_\_\_ Emissionen landwirtschaftlich genutzter Böden. KTBL-/vTI-Tagung vom 8.-10.12.2010 im Bildungszentrum Kloster Banz in Bad Staffelstein. 384 S. (Schrift 483)
- \_\_\_ Gasausbeute in landwirtschaftlichen Biogasanlagen. 36 S. (Heft 88)

## Ökologischer Landbau

\_\_\_ Ökologischer Landbau. Daten für die Betriebsplanung mit Internetangebot.  
824 S. (Datensammlung)

## Weinbau und Kellerwirtschaft

\_\_\_ Weinbau und Kellerwirtschaft. 119 S. (Datensammlung)

\_\_\_ Flotation in Winzerbetrieben. Einsatz der Flotation in Winzerbetrieben.  
71 S. (ATW-Bericht 147)

\_\_\_ Rekonditionierung gebrauchter Barriquefässer. Analytische, sensorische und mikrobiologische Untersuchung. 62 S. (ATW-Bericht 148)

\_\_\_ Beeinflussung des Trubgehaltes durch Pressprogramme. 117 S. (ATW-Bericht 151)

\_\_\_ Technik der mechanischen Unterstockbodenpflege. 6 S. (Arbeitsblatt 101)

\_\_\_ Technik der mineralischen und organischen Düngerausbringung. 6 S. (Arbeitsblatt 102)

## Sonstiges

\_\_\_ KTBL-Jahresbericht 2009, 129 S.

\_\_\_ KTBL-Verzeichnis 2010, 52 S.

\_\_\_ KTBL Verzeichnis 2010/11, 56 S.

## Veranstaltungen

18.02.2010	Hannover	Tagung „Einsatz von Geoinformationen in Land- und Forstwirtschaft – Rahmenbedingungen und Perspektiven“
22.03. – 23.03.2010	Hannover	Fachgespräch „Indikatoren zum Wohlergehen von Tieren in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung“
20.04. – 22.04.2010	Erfurt	KTBL-Tage 2010 „Automatisierung und Roboter in der Landwirtschaft“
10.05. – 12.05.2010	Knüllwald-Rengshausen	Bauhofleiterseminar „Den Bauhof erfolgreich führen – Kosten- und Leistungsrechnung im Bauhof“
27.05. – 28.05.2010	Braunschweig	KTBL-vTI Fachgespräch „Emissionen der Tierhaltung und Minderungsmaßnahmen“
10.06.2010	Hannover	KTBL-Vortragsveranstaltung „Aktuelle Rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung“
22.06.2010	Ulm	KTBL-Vortragsveranstaltung „Aktuelle Rechtliche Rahmenbedingungen für die Tierhaltung“
30.06. – 1.07.2010	Darmstadt	agriXchange
6.09. – 9.09.2010	Veitshöchheim	Arbeitstagung Gartenbau
25.10. – 26.10.2010	Darmstadt	Bauhofleiter Zusatzmodul „Kosten- und Leistungsrechnung im Bauhof“
8.12. – 10.12.2010	Bad Staffelstein	KTBL-vTI Tagung Kloster Banz „Emissionen landwirtschaftlich genutzter Böden“

## Mitarbeit in Organisationen – Inland

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

Kuratoriumsmitglied Dr. de Baey-Ernsten

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

Mitglied Dipl.-Ing. agr. Fritzsche  
 Mitglied Dr. de Baey-Ernsten  
 Mitglied Dr. Hartmann  
 Mitglied im Ausschuss „Richtpreise“ Dipl.-Ing. (FH) Witzel

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

Mitglied Dipl.-Ing. (FH) Witzel

### Ausschuss für Technik im Weinbau (ATW)

Geschäftsführer des ATW-Beirates Dipl.-Ing. (FH) Reinhold  
 Mitglied im Gesamtausschuss Dipl.-Ing. (FH) Reinhold

### Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (aid)

Mitglied in der aid-Arbeitsgemeinschaft Dr. Kunisch  
 „Technik und Bauen“  
 Mitglied im aid Dr. de Baey-Ernsten

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

Mitglied Dr. de Baey-Ernsten

### Dachverband Agrarforschung (DAF)

Mit der Wahrnehmung der KTBL-Interessen beauftragt Dr. de Baey-Ernsten

### Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft (DBG)

Mitglied Dr. Eurich-Menden  
 Mitglied Dr. Horlacher

### Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft e.V.

Mitglied Dipl.-Betriebswirtin (FH)  
 Scheller

### Deutsche Landeskulturgesellschaft (DLKG)

Mitglied Dipl.-Geogr. Kühlbach

**Deutsche Gesellschaft für Pflanzenernährung e.V. (DGP)**

Mitglied	Dr. Horlacher
----------	---------------

**Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG)**

Messe-Neuheiten-Kommission	Dipl.-Ing. agr. Döhler
----------------------------	------------------------

	Dipl.-Ing. (FH) Belau
--	-----------------------

Mitglied im Ausschuss „Landschaftspflege, Umwelt und	Dr. Sauer
--	-----------

Kommunaltechnik“	
------------------	--

Mitglied im Ausschuss „Normen und Vorschriften in der	Dr.-Ing. Fröba
---	----------------

Landwirtschaft“	
-----------------	--

Mitglied im Prüfungsausschuss	Dipl.-Ing. Grimm
-------------------------------	------------------

„Abluftreinigungssysteme“	
---------------------------	--

Vertreter des KTBL im Ausschuss „Technik in der	Dr.-Ing. Fröba
---	----------------

Pflanzenproduktion“	
---------------------	--

Mitglied in der Arbeitsgruppe „Bewässerung“	Dipl.-Ing. (FH) Belau
---	-----------------------

Vertreter des KTBL im Ausschuss „Technik in der	Dipl.-Ing. (FH) Achilles
tierischen Produktion“	

Vertreter des KTBL im Ausschuss für Geflügelproduktion	Dipl.-Ing. (FH) Achilles
--	--------------------------

Mitglied im Ausschuss „Arbeitswirtschaft	Dr. Frisch
--	------------

und Prozesstechnik“	
---------------------	--

Mitglied	Dr. Horlacher
----------	---------------

**Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft (DPG)**

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

**Deutscher Verkehrssicherheitsrat (DVR)**

Inhalts- und Lenkungsgruppe „Sicher fahren in der	Dr.-Ing. Fröba
---	----------------

Land- und Forstwirtschaft“	
----------------------------	--

**Deutsches Institut für Normung (DIN)**

Vertreter des KTBL im Unterkomitee	Dipl.-Ing. (FH) Achilles
------------------------------------	--------------------------

„Landwirtschaftsgeräte“ (UK 531.2)	
------------------------------------	--

Normenausschuss Bauwesen (NABau)	
----------------------------------	--

Mitglied im Arbeitsausschuss „Stallklima“	Dipl.-Ing. agr. Fritzsche
---	---------------------------

Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche	
Produkte (NAL)	

Mitglied im Arbeitsausschuss „Automatische	Dr. Hartmann
--	--------------

Melkverfahren“	
----------------	--

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

Mitglied der Arbeitsgruppe IGS Anlagen

Dipl.-Ing. agr. Hackeschmidt

Mitglied der Arbeitsgruppe "RLW"

Dr.-Ing. Fröba

**Fördergemeinschaft Nachhaltige Landwirtschaft (FNL)**

Mit der Wahrnehmung der KTBL-Interessen beauftragt

Dr. de Baey-Ernsten

**Gesellschaft für Informatik in der Landwirtschaft (GIL)**

Mitglied

Dr. Kunisch

Mitglied

Dr. Kloepfer

Mitglied

Dr. Schroers

Fachbeirat der GIL

Dr. Kunisch

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

Beiratsmitglied

Dipl.-Ing. (FH) Belau

**Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften**

Mitglied

Dr. Kloepfer

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

Mitglied

Dr. Klöble

**Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUELV)**

Mitglied der Bewertungskommission für den 5. Landeswettbewerb „Tiergerechte Pferdehaltung“

Dipl.-Ing. agr. Steinmetz

**Internationale Pflanzenmesse Essen (IPM)**

Mitglied im Arbeitskreis „Infocenter Gartenbau“

Dipl.-Ing. (FH) Belau

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

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

Dipl.-Ing. Grimm

**Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim (ATB)**

Mitglied

Dr. de Baey-Ernsten

**Max-Eyth-Stiftung**

Geschäftsführer

Dr. Frisch

Vorstandsmitglied

Dr. de Baey-Ernsten

**OTTI Technologie-Kolleg**

Mitglied im Tagungsbeirat „Energie aus Biomasse“	Dipl.-Ing. agr. Döhler
--	------------------------

**VDMA Fachverband Landtechnik**

Mitglied im AKT	Dr. de Baey-Ernsten
-----------------	---------------------

Normengruppe Landtechnik	
--------------------------	--

Mitglied des Technischen Ausschusses 1	Dr.-Ing. Fröba
--	----------------

Mitglied des Technischen Ausschusses 2	Dr. Kloepfer
--	--------------

(Bodenbearbeitung, Saat und Pflanzenpflege)	
---	--

Mitglied des Technischen Ausschusses 4	Dr. Kloepfer
--	--------------

(Maschinen und Geräte für die Erntebergung, -verarbeitung und -aufbereitung)	
---	--

Mitglied des Technischen Ausschusses 8	Dr.-Ing. Fröba
--	----------------

(Landwirtschaftliche Transportanhänger)	
---	--

Mitglied in der Arbeitsgruppe „Anhängung“	Dr.-Ing. Fröba
---	----------------

Mitglied in der Arbeitsgruppe „Selbstfahrende Arbeitsmaschinen“	Dr.-Ing. Fröba
--	----------------

Mitglied in der Arbeitsgruppe „Pflanzenschutzgeräte“	Dr. Kloepfer
--	--------------

Mitglied in der Projektgruppe „Traktorheck“	Dr.-Ing. Fröba
---	----------------

**Verband der Landwirtschaftskammern**

Vertreter des KTBL im Arbeitskreis Technik und Bauwesen	Dr. Grube
---	-----------

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

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

Mitglied	Dipl.-Ing. agr. Raiser
----------	------------------------

Mitglied	Dipl.-Wirtschaftsing. (FH) Sander
----------	--------------------------------------

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

Beiratsmitglied	Dr. de Baey-Ernsten
-----------------	---------------------

Mitglied	Dr.-Ing. Fröba
----------	----------------

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

Vorsitzender VDI-MEG-Fachausschuss „Arbeitswissenschaft im Landbau“	Dr. Frisch
--	------------

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

**Walter-Stauß-Stiftung**

Geschäftsführer  
Vorstandsmitglied

Dr. Frisch  
Dr. de Baey-Ernsten

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

Mitglied der Fachkommission

Dipl.-Ing. (FH) Reinhold

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

Mitglied des Fachbeirats „effizienter Energieeinsatz“

Dipl.-Ing. (FH) Reinhold

**Mitarbeit in Organisationen – Ausland****CEN Working Group (EEG 14 TBG 18): Agriculture**

Mitglied

Dr. Kunisch

**European Association of Agricultural Economists (EAAE)**

Mitglied  
Mitglied

Dr. Kunisch  
Dipl.-Ing. sc. agr. Martini

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

Mitglied  
Mitglied

Dipl.-Ing. agr. Döhler  
Dipl.-Ing. Grimm

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

Mitglied  
Mitglied  
Mitglied

Dipl.-Ing. agr. Döhler  
Dipl.-Geoökol. Eckel  
Dipl.-Ing. Grimm

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

Mitglied im Rurality-Environment-Development

Dipl.-Geogr. Kühlbach

**UN/ECE Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen**

Mitglied

Dipl.-Ing. agr. Döhler

**UN/TFRN (Task force on reactive nitrogen)**

Mitglied

Dipl.-Ing. agr. Döhler

**UN/EPMAN (Expert Panel on Mitigation of Agricultural Nitrogen Emissions)**

Mitglied

Dipl.-Ing. agr. Döhler

**UN/CEFACT (United Nations Center for Trade Facilitation and Electronic Business)**

**International Business Trade and Process Group (TBG) 18: Agriculture**

Mitglied

Dr. Kunisch

**VERA (Verification of Environmental Technologies for Agricultural Production)**

Mitglied Arbeitsgruppen "Air Cleaning Technologies"  
und "Housing Systems"

Dipl.-Ing. Grimm

**Veröffentlichungen von KTBL-Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern 2010**

**Achilles, W.; Döhler, H.; Eckhof, W.; Hammon, M.; Kühlbach, K.; Matthias, J. und B. Schomaker**

Regionale Energiekonzepte mit der Landwirtschaft. KTBL-Positionspapier März 2010, Darmstadt

**Achilles, W.; Grube, J. und H. de Baey-Ernsten**

Technischer Fortschritt in der Landwirtschaft. In: Situationsbericht 2011. dbv. Berlin. S. 46 – 54

**Achilles, W.; Benda, I.; von Borell, E.; Fritzsche, S.; Pflanz, W.; Riegel, M.; Schick, M.; Schrader, L. und R. Weber**

Beschäftigungsmöglichkeiten für Schweine, Lösungen – Bewertungen – Kosten. KTBL-Heft 87, Darmstadt

**Bandte, M.; Müller, P.; Rodemann B.; Pietsch, M.; Schultheiß, U.; Gerowitt B.; Heiermann, M. und C. Büttner**

Zum phytosanitären Risiko bei der anaeroben Vergärung von pflanzlichen Biomassen in Biogasanlagen – ein Verbundprojekt. Poster zur Pflanzenschutztagung, 8.09.2010, Berlin

**Belau, T.**

Verfahrenskosten des ökologischen Möhrenanbaus. Monatsschrift (12) 2010, 98. Jahrgang, Sonderheft Möhren 2010, S. 8 – 11

**Berruto, R.; Busato, P.; Fröba, N. und M. Funk**

Combination of simulation and web tools for immediate result transfer to the user: the case of biomass harvest. ASABE Paper No. 1000015. St. Joseph, Michigan, ASABE

**Dämmgen, U.; Haenel, H.-D.; Rösemann, C.; Eurich-Menden, B. und H. Döhler**

Derivation of TAN related ammonia emission factors in pig production. Landbauforschung - vTI Agriculture and Forestry Research 4 2010 (60) 241 – 248

**Dämmgen, U.; Haenel, H.-D.; Brade, W.; Müller-Lindenlauf, M.; Eurich-Menden, B.; Döhler, H. und N. J. Hutchings**

An improved data base for the description of dairy cows in the German agricultural emission model GAS-EM. Landbauforschung - vTI Agriculture and Forestry Research 2 2010 (60) 87 – 100

**Döhler, H.**

Biogas. Renew's Spezial. 20 Jahre Förderung Erneuerbarer Energien. Ausgabe 41, September 2010, S. 41 – 50

Die Rolle von Bio-Erdgas im zukünftigen Energieversorgungssystem. In: EUROFORUM. Veranstaltung Bio-Erdgas vom 27. – 28.09.2010, Düsseldorf.

**Döhler, H.; Grebe, S. und U. Häußermann**

Fertilizing Effects of digestates from Anaerobic Digestion. Conference: Progress in treatment of manure and digestate vom 25.03.2010, (Hrsg.) IBBK (2010), CD-ROM

**Döhler, H. und S. Hartmann**

Ohne Mais geht es nicht! Biogas Journal. Sonderheft, November 2010, S. 40 – 42

Schlechte Erzeugerpreise fördern Biogasproduktion. Biogas Journal. (4) 2010, S. 57 – 59

**Döhler, H. und D. Horlacher**

Ammoniakemissionen organischer Düngemittel. KTBL-Schrift 483, Darmstadt, S. 51 – 71

**Döhler, H.; Lorbacher, F. und S. Hartmann**

Wirtschaftlichkeit der Bioenergiesysteme im Vergleich. In Tagungsband: 19. Symposium BIOENERGIE – Festbrennstoffe, Biokraftstoffe, Biogas vom 25. – 26.11.2010, (Hrsg.) OTTI, S. 34 – 39

Thermische Nutzung von Miscanthus – Kosten für Anbau, Ernte, Lagerung und Feuerung. In Tagungsband: 19. Symposium BIOENERGIE – Festbrennstoffe, Biokraftstoffe, Biogas vom 25. – 26.11.2010, (Hrsg.) OTTI, S. 235 – 241

**Döhler, H.; Roth, U.; Niebaum, A.; Amon, T. und G. Friedl**

Ökologische Bilanzierung und Effizienzanalyse von Praxis-Biogasanlagen.

In Tagungsband: 10. Biomasse-Tagung Vielfalt in der Biomassennutzung. S. 76 – 81

**Döhler, S.**

Individuelle Wärmekonzepte bringen Erfolg, agrarzeitung. (45) 2010, S. 29

**Doluschitz, R.; Zapf, R. und U. Schultheiß**

Nachhaltigkeit geht alle an. Genograph (6) 2010. S. 47 – 51

**Eurich-Menden, B.; Döhler, H. und H. Van den Weghe**

Ammoniakemissionsfaktoren im landwirtschaftlichen Emissionsinventar: Teil 1: Milchvieh. Landtechnik (65) 2010, S. 434 – 436

**Fröba, N.**

Aspekte zum Warentransport in der Landwirtschaft (Reifendruck, Energie sparendes Fahren, Anhängungssysteme ....). Tagungsband des Fachgesprächs „Landwirtschaftliche Fahrzeuge im Straßenverkehr“. ALB Baden-Württemberg e.V., 25.11.2010, Bruchsal-Büchenau

Aspekte zum Warentransport in der Landwirtschaft (Reifendruck, Energie sparendes Fahren, Anhängungssysteme ....). <http://www.alb-bw.uni-hohenheim.de/2teOrdnung/FG-pdf-Dateien/2010/Froeba.pdf>, 20.12.2010

**Graf, W.**

Chancen der drastischen Energieeinsparung durch das Zukunftsprojekt ZINEG (ZukunftsInitiativeNiedrigEnergieGewächshaus). Tagungsband der 45. Grünberger Gemüsebautage, 2.12.2010, Grünberg

Deutliche Energieeinsparmöglichkeiten im Unterglasgemüsebau durch das Zukunftsprojekt ZINEG (ZukunftsInitiativeNiedrigEnergieGewächshaus), Tagungsband 19. Thüringer Gemüsebautag, 9.12.2010, Erfurt, S. 21 – 26

**Grebe, S.; Wulf, S. und H. Döhler**

Kohlenstoffdioxideinsparpotentiale in der Landwirtschaft – dargestellt am Beispiel eines Marktfruchtbetriebes. KTBL-Schrift 483, Darmstadt, S. 343 – 347

**Grimm, E.**

Abluftreinigung – aktuelles zum Stand der Technik und zu den Kosten. In: Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen der Tierhaltung. Tagungsunterlagen, KTBL 2010, Darmstadt  
Abluftfilter: Bis zu 5 € Mehrkosten pro Schwein. Top agrar (7) 2010, S. 8 – 10

Auf gute Nachbarschaft - Mehrzahl der Stallneubauten besitzt Abluftfilter - Investitionen gut kalkulieren. Agrarzeitung, 30.07.2010, S. 20

**Haenel, H.D.; Rösemann, C.; Dämmgen, U.; Döhler, H.; Eurich-Menden, B.; Laubach, P.; Müller-Lindenlauf, M. und B. Osterburg**

Calculations of Emissions from German Agriculture - National Emission Inventory Report (NIR) 2010 for 2008 – Methods and data. Landbauforsch Völkenrode Special Issue 334, 13 – 428

**Haenel, H.D.; Freibauer, A.; Rösemann, C.; Poddey, E.; Genisor, A.; Eurich-Menden, B. und H. Döhler**

Emissionen landwirtschaftlich genutzter Böden im Rahmen der deutschen Klimaberichterstattung. KTBL-Schrift 483, Darmstadt, S. 11 – 25

**Hartmann, S. und H. Döhler**

Rüben statt Mais in der Biogasanlage – wann lohnt sich das?

In: Sugar Industry 4/2010, Verlag Dr. Albert Bartens, Berlin, S. 239 – 242

Vergärung von Zuckerrüben in Biogasanlagen – Lohnt sich das?

In Tagungsband: 19. Symposium BIOENERGIE – Festbrennstoffe, Biokraftstoffe, Biogas vom 25. – 26.11.2010, (Hrsg.) OTTI, S. 158 – 163

**Hartmann, W.**

Technik in der Rindermast. In: Jahrbuch Agrartechnik 2011, Band 23, Darmstadt, S. 123 – 130

**Häußermann, U. und H. Döhler**

Modellierung von Kohlenstoffdioxid-, Lachgas- und Methanemissionen, Energieaufwand und Kosten verschiedener Düngestrategien. KTBL-Schrift 483, Darmstadt, S. 221 – 228

Modellierung von Kohlenstoffdioxid-, Lachgas- und Methanemissionen, Energieaufwand und Kosten verschiedener Düngestrategien. VDLUFA-Schriftenreihe, Kongressband 122. VDLUFA-Kongress/Kiel 2010 (im Druck)

**Herrmann, A.; Koch, F.; Mettin, A.; Gartung, J.; Sievers, H.-G. und E. Witzel**

Vorbeugender Brandschutz beim landwirtschaftlichen Bauen. KTBL-Heft 91, Darmstadt

**Klöße, U.**

Was kostet der Zwischenfruchtanbau? Bioland (07) 2010, S. 21 – 22

Die positiven Effekte sind schwer zu bewerten. Landwirtschaftliches Wochenblatt Hessenbauer, (26) 2010, S. 10 – 12

**Klöße, U.; Grube, J. und N. Sauer**

Was kostet der Zwischenfruchtanbau im Ökolandbau? <http://www.ktbl.de/index.php?id=926#c3033>. 21.06.2010

**Klöße, U.; Moriz, C.**

Büroarbeit: Aufwand der sich lohnt. Bioland (05) 2010, S. 33 – 34

**Kloepfer, F.**

Stets exakt in der Spur. Wochenblattmagazin (4) 2010, S. 18 – 21

**Meyer, B.**

Investitionsbedarf für Maschinenhallen und Getreidelager.  
Landtechnik (4) 2010, S. 268 – 271

**Moriz, C. und U. Klöble**

Arbeitszeitbedarf für die Betriebsführung.  
<http://www.ktbl.de/index.php?id=925>. 2.02.2011

**Nies, V. und W. Achilles**

Gesetzliche Grundlagen. In: Ganzjährige Freilandhaltung von Mutterkühen  
tier- und standortgerecht. KTBL-Schrift 481, Darmstadt, S. 19 – 30

**Pollmann, U.; Achilles, W.; Herrmann, H.-J. und R. Waßmuth**

Tiergerechte Gestaltung. In: Ganzjährige Freilandhaltung von Mutterkühen  
tier- und standortgerecht. KTBL-Schrift 481, Darmstadt, S. 81 – 126

**Reinhold, C.**

Checkliste: Energiesparende Maßnahmen für den Unterglasgartenbau.  
Jahrbuch Gartenbau 2011 (2010), S. 256 – 260

**Reinhold, C.**

Gewächshausnormen. Jahrbuch Gartenbau 2011 (2010), S. 251 – 255  
Bericht zur Bestimmung und Bewertung des Energiebedarfs von Gewächshäusern.  
KTBL-Bericht 2010, S. 76 – 80  
Checkliste: Energiesparende Maßnahmen für den Unterglasgartenbau.  
Jahrbuch Gartenbau 2011 (2010), S. 256 – 260

**Roth, U.; Döhler, H. und A. Niebaum**

Deckel drauf. Biogas Journal (2) 2010, S. 64 – 66

**Roth, U.; Döhler, H.; Niebaum, A.; Amon, T. und G. Friedl**

Treibhausgasbilanzen und -minderungskosten landwirtschaftlicher Biogasanlagen.  
In Tagungsband 19. Symposium BIOENERGIE – Festbrennstoffe, Biokraftstoffe,  
Biogas vom 25 – 26.11.2010 (Hrsg) OTTI, S. 284 – 288

**Schultheiß, U.; Döhler, H. und M. Schwab**

Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft – jährliche Anfallmengen in der Bundesrepublik  
Deutschland. Landtechnik 5, 2010, S. 354 – 356

**Sourell, H.; Belau, T. und N. Fröba**

Investitionen und Verfahrenskosten für die Feldbewässerung.  
Landtechnik (65) 2010, Nr. 3, S. 189 – 193

**Sourell, H. und T. Belau**

Investitionen und Verfahrenskosten für die Feldbewässerung.  
ZVG-Report Nr. (6) 2010, S. 20–22

**Steinmetz, A.-K. und C. Lang**

Sportpferde in der Gruppenhaltung, Hufeisen-Magazin, Ausgabe Herbst 2010, S. 20–22

**Waßmuth, R.; Achilles, W. und M. Golze**

Baulich-technische Gestaltung. In: Ganzjährige Freilandhaltung von Mutterkühen tier- und standortgerecht. KTBL-Schrift 481, Darmstadt, S. 127–155

**Wulf, S. und H. Döhler**

Und was wird aus dem Rest? Bauernzeitung, Sonderheft „Ratgeber Biogas“, S. 38–39  
Costs of digestate treatment technologies. Conference: Progress in treatment of manure and digestate. Hrsg. IBBK (2010) CD-ROM

**Wulf, S.; Niebaum, A.; Hartmann, S.; Nakazi, S. und H. Döhler**

Wärmenutzungskonzepte für Biogasanlagen. forum.new power (3) 2010, S. 10–13

**Witzel, E.**

Eingebaute Sicherheit – Stallanlagen bedürfen umfassender Brandschutzkonzepte. agrarzeitung (45) 2010, S. 23

**Zeitler-Feicht, M. H.; Fuchs, C.; Gartung, J. und A.-K. Steinmetz**

In der Gruppe mit Auslauf. Bauernzeitung (41) 2010, S. 34–36

**Vorträge von KTBL-Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern****Belau, T.**

- \_\_\_ Daten zur betriebswirtschaftlichen und produktionstechnischen Kalkulation in Containerbaumschulen. Bund Deutscher Baumschulen (BdB) – Wintertagung 2010, 12.01.2010, Goslar
- \_\_\_ Kalkulationen von Containerbaumschulpflanzen. Baumschulseminar 2010, 3.02.2010, Münster
- \_\_\_ Verfahrenskosten der Feldbewässerung. 24. Sitzung des KTBL-Arbeitskreises „Referenten Landtechnik“, 29.04.2010, Bönen

**Döhler, H.**

- \_\_\_ Düngewirkung auf Gärresten. Tagung „Fortschritt bei der Gülle- und Gärreste-aufbereitung“, 25.02.2010, Heiden
- \_\_\_ Ergebnisse des KTBL-Versuchs zum Zuckerrübeneinsatz in BGA. 3. Sitzung des DLG-Ausschusses für Biogas, 20.–21.05.2010, Zeven

- \_\_\_ Ökologische Bilanzierung und Effizienzanalyse von Praxis-Biogasanlagen.  
10. Biomasse-Tagung „Vielfalt in der Biomassennutzung“. 4.–5.11.2010, Birkenfeld
- \_\_\_ Auswirkung der landwirtschaftlichen Produktion auf das Weltklima – Minderungspotenziale und Anpassungsstrategien. Bayerische Jungbauernschaft, 13.12.2010, Greding
- \_\_\_ Qualität, Aufbereitung und Verwertung von Gärresten aus Biogasanlagen.  
Biogastag des AK Biogas Pfalz/Saarland, 14.12.2010, Münchweiler a.d. Alsenz
- \_\_\_ Emissionsberichterstattung. KTBL-vTI Fachgespräch „Emissionen“.  
27./28.05.2010, Braunschweig
- \_\_\_ Ammoniakemissionen der Tierhaltung und Emissionsberichterstattung.  
4. Sitzung des VDLUFA-AK „Nährstoffhaushalte. 1./2.06.2010, Grub bei München
- Döhler, H.; Fröba, N. und U. Häußermann**
- \_\_\_ Biomasselogistik in der Landwirtschaft – Stand, Herausforderungen, Ansätze, Perspektiven.  
Tagung „Biomasselogistik – Durch Kooperationen zum Erfolg“.  
Fraunhofergesellschaft IFF. 12./13.10.2010, Hohenerxleben
- Döhler, H.; Grebe, S.; Häußermann, U. und S. Wulf**
- \_\_\_ Qualität, Aufbereitung und Verwertung von Gärresten aus Biogasanlagen.  
IZES-Tagung „Angepasster Energiepflanzenanbau zur Biogasproduktion im Saarland“,  
8.06.2010, Eppelborn
- Döhler, H. und S. Hartmann**
- \_\_\_ Tierhaltung und Biogaserzeugung – Konkurrenz oder zusätzliches Betriebseinkommen.  
30. Mitgliederversammlung Maschinen- und Betriebshilfsring, 1.03.2010, Ingelfingen
- Döhler, H.; Hartmann, S. und U. Häußermann**
- \_\_\_ Was kosten Biogassubstrate wirklich?  
DLG-Wintertagung „Zukunftsbranche Landwirtschaft“, 13.01.2010, Berlin
- Döhler, H.; Hartmann S.; Lorbacher, F.; Wirth, B.; Stadelmann, M. und C. Horn**
- \_\_\_ Wirtschaftlichkeit der Bioenergiesysteme im Vergleich.  
19. Symposium Bioenergie, 25./26.11.2010, Kloster Banz
- Döhler, H. und D. Horlacher**
- \_\_\_ Ammoniakemissionen organischer Düngemittel.  
KTBL/vTI Tagung „Emissionen landwirtschaftlicher genutzter Böden“,  
08.12.2010, Kloster Banz
- Döhler, H.; Lorbacher, F. und S. Hartmann**
- \_\_\_ Thermische Nutzung von Miscanthus.  
OTTI-Tagung, 19. Symposium Bioenergie 2010. 26.11.2010, Kloster Banz
- Döhler, H. und A. Niebaum**
- \_\_\_ Auswirkungen des novellierten EEG auf die Verwertung von Biomassen.  
DWA-Seminar „Landwirtschaftliche und landschaftsbauliche Verwertung  
von Klärschlämmen und Bioabfällen“. 18.05.2010, Marburg
- Döhler, H.; Roth, U. und A. Niebaum**
- \_\_\_ Effizienz und CO<sub>2</sub>-Minderung durch Biogas. Fachkongress „Biogas im Wärmemarkt“  
des Biogasrat e.V., 5.05.2010, Berlin

**Döhler, H.; Roth, U.; Niebaum, A. und S. Hartmann**

- \_\_\_ Die Rolle von Bio-Erdgas im zukünftigen Energieversorgungssystem. EUROFORUM-Konferenz. „Bio-Erdgas, Geschäftsmodell mit Zukunft“, 27./28.09.2010, Düsseldorf

**Eurich-Menden, B.**

- \_\_\_ Umweltrechtliche Rahmenbedingungen in der Tierhaltung. Tierhaltung und Umweltschutz, Tagung des Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen, 24.03.2010, Dresden-Pillnitz
- \_\_\_ Minderungsmaßnahmen Güllezusätze – KTBL-vTI Fachgespräch Emissionen der Tierhaltung und Minderungsmaßnahmen, 27./28.05.2010, Braunschweig

**Fritzsche, St.**

- \_\_\_ Energiebedarf in der Schweinehaltung. DLG-Arbeitskreis Haltungs- und Fütterungstechnik Schwein, 9.06.2010, Schwarzenau
- \_\_\_ Energiebedarf in der Schweinehaltung. KTBL-Institutskolloquium, 16.06.2010, Darmstadt

**Fröba, N.**

- \_\_\_ Aspekte zu Transport und Logistik in der Landwirtschaft – Reifendruck, energiesparendes Fahren, Anhängungssysteme. Mitgliederversammlung der VdAW-Fachgruppe Landwirtschaftliche Lohnunternehmen Baden-Württemberg, 17.12.2010, Kirchheim/Teck
- \_\_\_ Aspekte zum Warentransport in der Landwirtschaft (Reifendruck, energiesparendes Fahren, Anhängungssysteme ....). Fachgespräch „Landwirtschaftliche Fahrzeuge im Straßenverkehr“. ALB Baden-Württemberg e.V., 25.11.2010, Bruchsal-Büchenau
- \_\_\_ Außenwirtschaft: Agrarstruktur. Kurs 1 (7/295-1) „Energieberatung in der Landwirtschaft – Baden-Württemberg“ der Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume, 14.07.2010, Schwäbisch Gmünd
- \_\_\_ Außenwirtschaft: Agrarstruktur. Kurs 2 (7/295-2) „Energieberatung in der Landwirtschaft – Baden-Württemberg“ der Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume, 14.07.2010, Schwäbisch Gmünd
- \_\_\_ Dieseleinsparung unter agrarstrukturellen Aspekten. KTBL-Institutskolloquium, 21.07.2010, Darmstadt

**Fröba, N. und H. Bernhardt**

- \_\_\_ KTBL-Arbeitsgruppe Biomasselogistik – Zielsetzung, Mitglieder, Inhalte. Sitzung der Arbeitsgruppe II des Biogas Forums Bayern. Biogas Forum Bayern, 1.12.2010, Straubing

**Funk, M.**

- \_\_\_ Möglichkeiten und Hintergrund der KTBL-Online Tools, 25.11.2010, Uni Hohenheim

**Graf, W.**

- \_\_\_ Das Forschungsverbundprojekt ZINEG (Zukunftsinitiative Niedrigenergiegewächshaus). Spezialpräsentation zum Thema Energieeffizienz „Power sinnvoll eingesetzt“. öga, 1.07.2010, Öschberg, Schweiz
- \_\_\_ Projektbegleitende Öffentlichkeitsarbeit und wirksamer Transfer in die Praxis. Fortbildungseminar des KTBL-Arbeitskreises „Berater und Wissenschaftler für Technik im Gartenbau“ 2010, 9.09.2010, Veitshöchheim

- \_\_\_ Das Zukunftsprojekt ZINEG (ZukunftsInitiativeNiedrigEnergieGewächshaus).  
KTBL-Institutskolloquium, 17.11.2010, Darmstadt
- \_\_\_ Chancen der drastischen Energieeinsparung durch das Zukunftsprojekt ZINEG  
(ZukunftsInitiativeNiedrigEnergieGewächshaus). 45. Grünberger Gemüsebautage,  
2.12.2010, Grünberg
- \_\_\_ Deutliche Energieeinsparmöglichkeiten im Unterglasgemüsebau durch das Zukunftspro-  
jekt ZINEG (ZukunftsInitiativeNiedrigEnergieGewächshaus). 19. Thüringer Gemüsebautag,  
9.12.2010, Erfurt

**Grimm, E.**

- \_\_\_ Abluftreinigung – Möglichkeiten und Kosten. Beraterfortbildung der Landwirtschafts-  
kammer Nordrhein-Westfalen, 18.03.2010, Haus Düsse
- \_\_\_ Genehmigungsrechtliche Fragen zukunftsfähiger Tierhaltungsstandorte - Immissions-  
schutzrechtliche Aspekte. ALB Hessen - Baulehrschau am Landwirtschaftszentrum Eichhof,  
24.03.2010, Bad Hersfeld
- \_\_\_ Abluftreinigung – aktuelles zum Stand der Technik und zu den Kosten.  
KTBL-Vortragsveranstaltung „Aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen der Tierhaltung“,  
10.06.2010 in Hannover und 22.06.2010 in Ulm
- \_\_\_ Bau- und immissionsschutzrechtliche Anforderungen bei Errichtung und Betrieb von  
Schweinställen. Vorlesung im Rahmen des Kompaktmoduls „Schwein“ der  
Georg-August-Universität Göttingen, 14.09.2010, Göttingen
- \_\_\_ Bau- und Betriebskosten von Abluftreinigungsanlagen / Stand der Technik?  
Tagung des Förderkreises Stallklima, 6./7.10.2010, Würzburg
- \_\_\_ Europäische Regelungen zur Luftreinhaltung und deren Bedeutung für die Geflügelhaltung.  
ZDG - Tag des Geflügels, 15.11.2010, Hannover

**Häußermann, U. und H. Döhler**

- \_\_\_ Modellierung von CO<sub>2</sub>-, N<sub>2</sub>O- und CH<sub>4</sub>-Emissionen, Energieaufwand und Kosten  
verschiedener Düngungsstrategien. 122. VDLUFA-Kongress, 23.09.2010, Kiel
- \_\_\_ Modellierung von CO<sub>2</sub>-, N<sub>2</sub>O- und CH<sub>4</sub>-Emissionen, Energieaufwand und Kosten  
verschiedener Düngungsstrategien. KTBL-/vTI-Tagung, 10.12.2010, Kloster Banz

**Hartmann, S. und H. Döhler**

- \_\_\_ Vergärung von Zuckerrüben in Biogasanlagen – Lohnt sich das?  
CARMEN-Fachgespräch, 11.11.2010, Gollhofen
- \_\_\_ Vergärung von Zuckerrüben in Biogasanlagen – Lohnt sich das?  
OTTI-Tagung, 26.11.2010, Kloster Banz

**Jungbluth, T.; Lemmer A. und H. Döhler**

- \_\_\_ Bioenergie – Beitrag der Biogasnutzung zur nachhaltigen Energieversorgung,  
17.11.2010, Hohenheim

**Klöble, U.**

- \_\_\_ Bewertungsansätze für interne Leistungen im ökologischen Landbau.  
KTBL-Institutskolloquium, 14.04.2010, Darmstadt
- \_\_\_ BAUKOST – Planungstool für den Investitionsbedarf landwirtschaftlicher Betriebsgebäude,  
SÖL-Beratertagung Betriebswirtschaft, 29.09.2010, Hannover

**Kloepfer, F.**

\_\_\_ Grundboden- und Stoppelbearbeitung im ökologischen Landbau, Feldtag.  
20.08.2010, Hofgut Oberfeld

**Kunisch, M.**

\_\_\_ agroXML as a fundamental development for data exchange in the agricultural domain.  
AgEng 2010 – International Conference on Agricultural Engineering, 6.09.2010,  
Clermont-Ferrand, Frankreich

\_\_\_ Drivers of supply – Productivity (technical progress, yield, labour). Workshop on  
“Commodity Market Development in Europe – Outlook”, European Commission Agriculture  
and Rural Development, October 5/6th 2010, Brussels

**Martini, D. und M. Kunisch**

\_\_\_ The role of ICT Standards in food networks. International Forum on System Dynamics and  
Innovation in Food Networks, 10.02.2010, Innsbruck-Igls, Österreich

**Martini, D. und M. Kunisch**

\_\_\_ Towards a European backbone for tracking systems.  
1st European Transparent Food Stakeholder Meeting, 6.05.2010, Brüssel, Belgien

**Martini, D.**

\_\_\_ Datenstandards und agroXML. Vorgetragen im Rahmen der Vorlesung zur Agrarinformatik  
im Sommersemester 2010, 25.06.2010, Uni Hohenheim

**Martini, D.; Kunisch, M.; Kullick, R. und M. Schmitz**

\_\_\_ Fitting information systems to the requirements of agricultural processes: a flexible  
approach using agroXML and linked data technologies. AgEng 2010 – International  
Con-ference on Agricultural Engineering, 6.09.2010, Clermont-Ferrand, Frankreich

**Martini, D.; Kunisch, M. und M. Schmitz**

\_\_\_ Weborientierte Ansätze für eine vereinfachte Herangehensweise an serviceorientierte  
Architekturen in der Landwirtschaft. Informatik 2010: Service Science – Neue Perspektiven  
für die Informatik. 40. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik, 28.09.2010, Leipzig

**Martini, D.; Kunisch, M. und M. Schmitz**

\_\_\_ Daten- und Informationsaustausch in der Landwirtschaft. FutureFarm Stakeholderwork-  
shop: Standardisierung von Umweltauflagen für die automatisierte Übernahme in land-  
wirtschaftliche Office-Software, 29.09.2010, Leipzig

**Martini, D.; Kunisch, M.; Mietzsch, E. und M. Schmitz**

\_\_\_ Community platforms in ICT: An approach for agriculture? GeoFARMatics 2010 –  
International Conference, 25.11.2010, Köln

**Meyer, B.**

\_\_\_ BAUKOSTenplanung am Beispiel von Maschinen- und Getreidelagerhallen.  
KTBL-Institutskolloquium, 15.09.2010, Darmstadt

**Mietzsch, E.**

\_\_\_ The agriXchange platform as a community approach to identify issues and solution in data  
and information exchange. GeoFARMatics, 25.11.2010, Köln

**Roth, U.; Döhler, H.; Niebaum, A.; Amon, T. und G. Friedl**

\_\_\_ Treibhausgasbilanzen und -minderungskosten landwirtschaftlicher Biogasanlagen.  
 OTTI-Tagung, 26.11.2010, Kloster Banz

**Reinhold, C.**

\_\_\_ Neue Bemessungs- und Konstruktionsregeln für Glas – Auswirkungen auf den Gartenbau.  
 Technik-Ausschuss NRW/Niedersachsen, 22.09.11.2010, Herford

**Sauer, N.**

\_\_\_ Die neue Betriebsklassifizierung – Methodische Grundlagen zur Berechnung des Standardoutputs. Niedersächsischer Landesausschuss „BMELV-Testbetriebsnetz“,  
 01.11.2010, Hannover

\_\_\_ Nationales Emissionsinventar: Stand und Anforderungen an die Datenqualität.  
 Expertenworkshop „Emissionsminderung Tierhaltung“, 29.–30.06.2010, Bonn

**Steinmetz, A.-K.**

\_\_\_ Gruppenhaltung von Pferden – was bedeutet das für die Fütterung?  
 Seminar: Pferdefütterung – Aktuelles für Fachberater, 1.–2.02.2010, Burg Warberg

**Wulf, S. und H. Döhler**

\_\_\_ Costs of digestate treatment technologies.  
 IBBK-Kongress "Progress in treatment of manure and digestate, 24.–25.02.2010, Heiden

\_\_\_ Verfahren und Kosten der Gärrestaufbereitung.  
 Arbeitskreis Referenten Landtechnik, 29.04.2010, Bönen

\_\_\_ Verfahren und Kosten der Gärrestaufbereitung.  
 Biogas expo & congress, 20.10.2010, Offenburg

\_\_\_ Biogaserzeugung und Gärrestbehandlung.  
 Fachgespräch „Emissionen der Tierhaltung“, 28.05.2010, Braunschweig

\_\_\_ Fertilizer value of digestates from anaerobic digestion. Workshop "Managing livestock manure for sustainable agriculture". 24.–25.11.2010, Wageningen

**Wulf, S.; Döhler, H.; Eurich-Menden, B.; Haenel, D. und C. Rösemann:**

\_\_\_ Nationales Emissionsinventar: Stand und Anforderungen an die Datenqualität.  
 Expertenworkshop „Emissionsminderung Tierhaltung“, 29.–30.06.2010, Bonn