

■ Arbeitsschwerpunkt  
Emissionen  
und Klimaschutz



© Coloures-pic - Fotolia.com



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

Mitglieder	Sitzung: 31.07.2015, Hannover
Dr. B. Amon	Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V., Potsdam
Prof. Dr. H. Flessa (Vorsitzender)	Thünen-Institut, Braunschweig
Dr. G. Gaillard	Agroscope, Zürich (Schweiz)
Dr. E. Gallmann	Universität Hohenheim, Stuttgart
Prof. Dr. M. Hofmann	Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Freising
A. Lasar	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
Dr. L. Leible	Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe
B. Osterburg	Thünen-Institut, Braunschweig
Dr. S. Wulf (Geschäftsführer)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
<b>BMEL</b> Dr. J. Kalisch	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Bonn

Aufgrund internationaler Verpflichtungen zum Klimaschutz müssen die Ammoniak- und Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft quantifiziert und reduziert werden. Die Arbeitsgemeinschaft „Emissionen und Klimaschutz“ begleitet als Lenkungs-gremium die Aktivitäten des gleichnamigen Arbeitsschwerpunktes. Schwerpunkte sind hierbei die Berechnungsgrundlagen für die Emissionsinventare, die Unterstützung des Thünen-Instituts (TI) bei der Weiterentwicklung der Berechnungsmodelle zum nationalen Emissionsinventar und die Bewertung von Maßnahmen zur Reduzierung von Emissionen und Stoffausträgen aus der Landwirtschaft hinsichtlich Wirkung und Kosten.

Darüber hinaus unterstützt die Arbeitsgemeinschaft die Politik bei deren Entscheidungsprozessen. Beratung, Industrie und Praxis rücken daneben zunehmend mit in den Mittelpunkt. Seit 2015 werden für Landwirte, Berater und Ausbildung im Schwerpunkt unmittelbar nutzbare Ergebnisse erarbeitet, neue Modelle für Stoff- und Energieströme werden als Basis hierfür erstellt.

### Arbeitsgruppe „Landwirtschaft und Klimaschutz“

14 % der Treibhausgasemissionen in Deutschland sind auf die Landwirtschaft sowie den Garten- und Weinbau zurückzuführen. Zu den wichtigsten Quellen zählen die Bodennutzung, Landnutzungsänderungen, die Herstellung von Stickstoffdüngern sowie die Lagerung und Ausbringung von Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft.

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

Mitglieder	Sitzungen: 9.02.2015 und 11.06.2015, Kassel
Dr. U. Bergfeld	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Köllitsch
H. Böcker	Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, Bad Kreuznach
Prof. Dr. W. Büscher	Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Bonn
Prof. Dr. H. Flessa	Thünen-Institut, Braunschweig
A. Lasar	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
Dr. T. Reinsch	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel
U. Roth (Geschäftsführerin)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
H. Schmid	Technische Universität München, Weihenstephan
Prof. Dr. K.-H. Südekum (Vorsitzender)	Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Bonn
Dr. S. Wulf	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt

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

Zur Verbesserung der nationalen und internationalen Emissionsberichterstattung über Luftreinhaltung und Klimaschutz benötigt die Bundesrepublik Deutschland Emissionsdaten. Die Daten werden für die Berechnung der Emissionen, zur Festlegung von Grenzwerten im Genehmigungsverfahren und zur Vermeidung und Minderung von Emissionen benötigt. Insbesondere fehlen Emissionsdaten zur Festlegung der Besten Verfügbaren Techniken (BVT) sowie zur Beurteilung des Emissionsverhaltens und der Umweltwirkung neuartiger innovativer Haltungsverfahren mit freier Lüftung und Auslauf.

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



Mitglieder	Sitzungen: 1.07.2015, Fulda; 10.09.2015 Freising; 8.–9.12.2015 Darmstadt
Prof. Dr. T. Amon	Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V., Potsdam
Dr. M. Clauß	Thünen-Institut, Braunschweig
Dr. B. Eurich-Menden (Geschäftsführerin)	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
S. Gäckler	Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft, Frankfurt
Prof. Dr. E. Gallmann	Universität Hohenheim, Stuttgart
Prof. Dr. E. Hartung	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel
T. Heidenreich	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Köllitsch
Dr. S. Nesper	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising
Dr. N. Ojink	Wageningen UR Livestock Research, Wageningen (Niederlande)
Dr. S. Schrade	Agroscope, Ettenhausen (Schweiz)
Dr. M. Trimborn	Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Bonn
Dr. U. Wolf	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt

2015 wurde der projektbegleitende Beirat und die KTBL-Arbeitsgruppe zum Projekt „EmiDaT“ gegründet. Es erfolgte die Festlegung der Haltungsverfahren und die Auswahl der Betriebe für die Messung in Milchviehställen in beiden Gremien. Zudem wurden in der Arbeitsgruppe die Messverfahren abgestimmt und die Ausschreibungen für die Messungen vorbereitet. Die Messungen starten im Frühjahr 2016.

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

## Projektbeirat

Mitglieder	Sitzungen: 24.04.2015, Kassel; 9.12.2015, Darmstadt
Prof. Dr. R. Brunsch	Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V., Potsdam
Prof. Dr. W. Büscher	Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Bonn
Christina Burau	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Bonn
Dr. W. Eckhof	Planungsbüro Eckhof, Berlin
Dr. B. Eurich-Menden	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
Prof. Dr. H. Flessa	Thünen-Institut, Braunschweig
F. Geburek	Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen
M. Kamp (Vorsitzender)	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster
Dr. H.-H. Kowalewsky	Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg
Dr. W. Pflanz	Ministerium Ländlicher Raum Baden-Württemberg, Stuttgart
Prof. Dr. Ir. H. Van den Weghe	Badbergen
Dr. G. Wechsung	Umweltbundesamt, Dessau
Dr. U. Wolf	KTBL-Geschäftsstelle, Darmstadt
<b>BMEL</b> Dr. M. Schinke	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Bonn

## Weitere Projekte

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

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

Das deutsche Emissionsinventar wurde auch 2015 vom Thünen-Institut (TI) und dem KTBL gemeinsam erstellt. In der Berichterstattung für das Jahr 2014 wurde erstmals die Biogaserzeugung einschließlich der Vergärung von Energiepflanzen berücksichtigt, um konform mit internationalen Richtlinien zu sein.

Neben den methodischen Weiterentwicklungen lagen die Schwerpunkte dieses Jahres in der Erhebung der Aktivitätsdaten für die Biogaserzeugung. Darüber hinaus wurden veränderte Vorgaben zu den Emissionsfaktoren für Mineraldünger und ihre Auswirkungen auf die Emissionsberichterstattung analysiert. Neben Datenanalysen umfasste dies insbesondere die Durchführung eines Expertengesprächs im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), in dem die Möglichkeiten und Anforderungen an die Ableitung nationaler Emissionsfaktoren für Mineraldünger erörtert wurden. Das Expertengespräch fand am 10. Juni 2015 in Braunschweig statt. Teilnehmer waren Experten aus der Forschung mit Erfahrung in Ammoniakemissionen sowie Vertreter aus dem BMEL und dem Umweltbundesamt.

In der begleitenden Politikberatung lag der Schwerpunkt in der Bewertung von Minderungsmaßnahmen und Minderungspotenzialen für Ammoniakemissionen. Diese werden von der Bundesregierung für die Abschätzung der erreichbaren nationalen Minderungsziele im Rahmen der Verhandlungen zur „National Emission Reduction Commitment Directive“ (NERC-Richtlinie) auf europäischer Ebene genutzt.

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

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

für Landwirtschaft (TLL), die Landesanstalt für Landwirtschaft Bayern (LfL), die Technische Universität München (TUM), der VDLUFA und die Bodensee-Stiftung.

Die von der Arbeitsgruppe erarbeiteten Ergebnisse werden 2016 vom KTBL in der kostenfreien Online-Anwendung „Berechnungsstandards einzelbetrieblicher Klimabilanzen“ veröffentlicht. Die Anwendung wird die notwendigen Parameter zur Durchführung von Treibhausgasbilanzierungen in der Landwirtschaft und eine Beschreibung der methodischen Grundlagen für die Durchführung solcher Bilanzierungen umfassen. Das Angebot richtet sich primär an Anwender und Berater, die die Treibhausgasemissionen landwirtschaftlicher Betriebe bewerten. Hierdurch sollen einzelbetriebliche Treibhausgasbilanzen zukünftig transparenter und vergleichbarer werden.

### Mitarbeit in internationalen Gremien

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

Die beiden Arbeitsgruppen „Task Force on Reactive Nitrogen (TFRN)“ und „Expert Panel for Mitigating Agricultural Nitrogen (EPMAN)“ erarbeiten die Begleitdokumente zur Revision des Annex IX des Göteborg-Protokolls, welches zum Ziel hat, die Ammoniakemissionen zu mindern. Das KTBL beteiligte sich an der Abstimmung der Leitlinien für die Definition der guten fachlichen Praxis im „Framework Code of Good Agricultural Practice“. Die Sitzung des European Agricultural Gaseous Emissions Inventory Researchers Network (EAGER) fand im April 2015 in Potsdam statt. Es wurden methodische Fragen der Inventarerstellung mit Experten aus Dänemark, Großbritannien, den Niederlanden und der Schweiz erörtert und Informationen zur Situation der Forschung auf dem Gebiet der Emissionsermittlung ausgetauscht.

### GÄRWERT – Gärprodukte ökologisch optimiert und wertorientiert aufbereiten und vermarkten

Gärreste aus Biogasanlagen werden zunehmend nicht vom Anlagenbetreiber selbst, sondern von Dritten verwertet. Durch die Aufbereitung der Gärreste können deren Transportvolumen reduziert und neue Vermarktungsmöglichkeiten erschlossen werden. Eine verbesserte Nährstoffnutzung ist möglich. Allerdings sind Aufbereitungsverfahren häufig energieaufwendig. Die durch den Energiebedarf bedingten Emissionen sowie direkte Emissionen, die durch die Lagerung und Handhabung der Aufbereitungsprodukte entstehen, sind den positiven Effekten der Nutzung von Aufbereitungsprodukten gegenüberzustellen.

In dem von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) geförderten Verbundprojekt werden Verfahren der Gärrestaufbereitung hinsichtlich technischer, ökonomischer und ökologischer Aspekte bewertet und geeignete Nutzungspfade für unterschiedliche Ausgangsmaterialien und Rahmenbedingungen beschrieben. Das KTBL bilanziert die Stoffflüsse und Emissionen und bewertet die Verfahren bezüglich ihrer Treibhausgasemissionen. Für die Bilanzierung wird auf Mess- und Erhebungsgrößen der Projektpartner Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen, Universität Hohenheim und Technische Universität Berlin sowie auf vorhandene Daten zurückgegriffen.