

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	2
Berufungen	3
Habilitationen	4
Promotionen	4
Diplome und Bachelor- und Masterzeugnisse	18
Diplomarbeiten	19
Bachelorarbeiten	20
Masterarbeiten	23
Entwicklung der Studierendenzahlen	27
Veröffentlichungen	27
Exkursionen	36
Rufe	41
Neue Lehrbeauftragte im SS 2005	45
Ausgeschiedene Lehrbeauftragte im SS 2005	45
Personalveränderungen (Landesstellen)	45
Ausländische Gastwissenschaftler	46
Geburtstage und Mitteilungen	47
Ehrungen / Mitgliedschaften	48
Neue Drittmittelprojekte	49
Forschungsberichte der Institute	53
Verschiedenes	77
Hinweis auf kommende Veranstaltungen	86

## VORWORT

Die vorliegende Ausgabe des Rundschreibens der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät fasst die wichtigsten Daten zu Personen und Aktivitäten im Bereich der Lehre und Forschung während des vergangenen Sommersemesters (01. April 2005 – 30. September 2005) zusammen. Das Dekanat hofft, damit auch diesmal interessanten Lesestoff für alle diejenigen, die an den Geschehnissen und Entwicklungen in der Fakultät interessiert sind, in komprimierter Form zusammengestellt zu haben. Aufgrund mehrfacher Nachfragen enthält die aktuelle Ausgabe auch wieder kurze Berichte über Personal und Forschungsschwerpunkte der einzelnen Institute der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät.

Im vergangenen Sommersemester haben sich als „Quereinsteiger“ für die von der Fakultät angebotenen Studiengänge 76 bzw. 43 Studierende für die BSc- bzw. MSc-Studiengänge und 7 Studierende für den Diplomstudiengang Agrarökonomie eingeschrieben. Insgesamt studierten im Sommersemester 2005 1147 Studierende an der Fakultät. Die Entwicklung der Studierendenzahlen zeigt eine große Nachfrage. Insbesondere für den Bereich der Ökotrophologie bewerben sich seit Jahren viel mehr Studierende, als aufgenommen werden können. Aufgrund dessen war die Fakultät gezwungen, aus Kapazitätsgründen die Zahl der Studierenden im BSc-Studiengang Ökotrophologie auf 100 pro Semester und die Zulassung von Erstsemestern auf das Wintersemester zu begrenzen. Auch der von vielen am Studium der Ökotrophologie Interessierten eingeschlagene Weg, sich zunächst für das Studium der Agrarwissenschaften einzuschreiben und dann im 2. Semester den Studiengang zu wechseln, ist zukünftig nicht mehr möglich. Obwohl das Dekanat solche Maßnahmen durchaus mit einem weinenden Auge sieht, stehen diese Regelungen mit dem Qualitätsmanagement im Bereich der Lehre in Zusammenhang, denn eine die Kapazitäten, insbesondere in den Praktika, weit überschreitende Zahl von Studierenden führt unweigerlich aufgrund der fehlenden Personal- und Sachmittel-Ressourcen zu einem Qualitätsverlust in der Lehre.

Die Fakultät konnte im vergangenen Sommersemester auch die Verfahren zur Wiederbesetzung vakanter bzw. neuer Professuren weitgehend erfolgreich abschließen. So gelang es, in drei von vier Verfahren jeweils den Erstplatzierten der Berufungslisten zu gewinnen. In diesem Zusammenhang bedanke ich mich als Dekan auch ausdrücklich bei der Universitätsleitung für die zügigen und konstruktiven Berufungsverhandlungen. Die Professur für molekulare Ernährung ist seit dem 01. September mit Herr Priv.-Doz. Dr. Döring, ehemals Forschergruppenleiter des BMBF-Verbundes „Nahrungsfette und Stoffwechsel“ besetzt. Die Nachfolge von Prof. Isensee (Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik) und Prof. Kalm (Tierzucht) sind durch die Berufungen von Priv.-Doz. Hartung aus Hohenheim und Priv.-Doz. Dr. Thaller aus Weihenstephan, jeweils zum 01. Oktober 2005, gesichert. Bei der Besetzung der Professuren wurde neben den Leistungen in Forschung und Lehre auch darauf geachtet, dass die in den Zielvereinbarungen festgehaltenen Konzepte der Fakultät, die unter anderem auf einem ausgeglichenen Verhältnis zwischen grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung basieren, erfüllt werden. Das Dekanat und die Kolleginnen und Kollegen der Fakultät freuen sich auf eine gute, kollegiale und „ertrags-

reiche“ Zusammenarbeit mit den neuen Kollegen und wünschen Ihnen für den Start alles Gute!

Die Verfahren zur Wiederbesetzung der Professur „Agribusiness“ (Nachfolge Prof. Hanf) konnte leider noch nicht abgeschlossen werden, das der Erstplatzierte auf der Liste, Prof. Grunert, aus persönlichen Gründen abgesagt hat. Der Ruf an den Zweitplatzierten, Priv.-Doz. Dr. Orth (zur Zeit Oregon State University) wurde aber bereits erteilt und die Verhandlungen beginnen mit Beginn des Wintersemester 2005/06. Auch das Verfahren zur Besetzung der zweiten neuen Professur für „Molekulare Phytopathologie“, die aus dem Innovationsfonds des Landes S.-H. eingeworben wurde, befindet sich auf gutem Weg und die Fakultät wird die Berufungsliste Anfang des Wintersemesters 05/06 erstellen.

Die vorliegende Ausgabe des Rundschreibens enthält auch wieder unter der Rubrik „Verschiedenes“ Berichte über Ehrungen und Festakte an der Fakultät, wie zum Beispiel die am 27. Mai durchgeführte feierliche Überreichung der Abschlusszeugnisse, die Verleihung der Ehrendoktorwürde an Herrn Prof. Dr. F. Berschauer am 06. Juni (Bayer Crop Science), die Verleihung der Johann-Heinrich-von-Thünen-Medaille in Gold an den Landwirt und Fleckviehzüchter S. Mayer (Möderbrugg, Österreich) am 09. Juni, die Verabschiedung von Herrn Kollegen Prof. Dr. M. Hühn (Pflanzenzüchtung) am 01. Juli und die Verabschiedung von Herrn Kollegen Prof. Dr. Dr. h.c. mult. E. Kalm (Tierzucht) am 15. Juli 2005. Die große Zahl der Besucher bei diesen Veranstaltungen zeigen, dass an den Veranstaltungen der Kieler Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät reges Interesse sowohl innerhalb der Universität als auch in der Öffentlichkeit besteht.

Meine Damen und Herrn, ich wünsche Ihnen beim Lesen der aktuellen Ausgabe des Rundschreibens viel Spaß. Konstruktive Kritik und Anregungen zu Verbesserungen sind natürlich jederzeit willkommen und können an das Dekanat der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät gerichtet werden.

Prof. Dr. S. Wolffram  
Dekan

## **BERUFUNGEN**

### **W 2 – Professur Molekulare Ernährung**

Priv.-Doz. Dr. Frank Döring, Leiter der Forschergruppe im BMBF-Projekt „Nahrungsfette und Stoffwechsel“ nahm den Ruf zum 01.09.2005 an (siehe auch S. 42).

### **W 3 – Professur Landw. Verfahrenstechnik (Nachf. Isensee)**

Priv.-Doz. Dr. Eberhard Hartung, Universität Hohenheim nahm den Ruf zum 01.10.2005 an (siehe auch S. 43).

### **W 3 – Professor Tierzucht (Nachf. Kalm)**

Priv.-Doz. Dr. Georg Thaller, TU München nahm den Ruf zum 01.10.2005 an (siehe auch S. 44).

### **W 3 – Professur Agribusiness (Nachf. Hanf)**

Prof. Dr. Klaus Grunert hat den Ruf abgelehnt. Inzwischen wurde der Ruf an den Zweitplatzierten, Priv.-Doz. Dr. Ulrich Orth, Oregon-State-University, erteilt.

### **W 2 – Professur Molekulare Phytopathologie**

Die Professur wurde befristet ausgeschrieben. Es sind 29 Bewerbungen eingegangen, die Vorstellungsvorträge fanden am 18. und 20. Oktober 2005 statt.

## **HABILITATIONEN**

**Dr. Antje Herrmann**, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, habilitierte sich am 3. Mai 2005 im Fach „Pflanzenbau und Grünlandwirtschaft“. Thema der Habilitationsschrift: „Der Einsatz von Modellen zur Optimierung des Leistungspotenzials und der Umweltverträglichkeit von Futterproduktionssystemen.“

**Dr. Thomas Glauben**, Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre, habilitierte sich am 13. Juni 2005 im Fach „Agrar- und Ernährungsökonomie“. Thema der Habilitationsschrift: „Produktivität, Struktur und Wettbewerb in der Agrar- und Ernährungswirtschaft.“

**Dr. Jörn Bennewitz**, Institut für Tierzucht und Tierhaltung, habilitierte sich am 13. Juli 2005 im Fach „Haustiergenetik und Tierzucht“. Thema der Habilitationsschrift: „Contributions to marker assisted methods for QTL mapping, selection and estimation of present and future genetic diversity.“

## **PROMOTIONEN**

### **Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung**

**Sonja Dreymann** am 28. April 2005 bei Prof. Dr. F. Taube:

*„N-Haushalt unterschiedlich bewirtschafteter Rotklee-Bestände und deren Bedeutung für die Folgefrucht Weizen im Ökologischen Landbau“*

Im Rahmen des Forschungsschwerpunktes „Ökologischer Landbau und extensive Landnutzungssysteme“ wurde auf dem Versuchsgut Lindhof der Universität Kiel in zwei mehrjährigen Feldversuchen der Fruchtfolgeabschnitt „Klee gras-Weizen“ untersucht. Das Ziel dieser Studie war es, im marktfrucht orientierten, ökologischen Ackerbau den N-Haushalt rotklee haltiger Vorfruchtbestände zu optimieren und die Ertragsleistung der Folgefrucht Weizen (*Triticum aestivum* L.) zu erhöhen. Hierzu wurde in den Jahren 1998-2000 der Einfluss der Bewirtschaftung (3-Schnitte + 1x Mulchen; 2-Schnitte + 2x Mulchen; 4x Mulchen) von Rotklee- bzw. Rotklee gras-Beständen (*Trifolium pratense* L., *Lolium perenne* L.) auf die N<sub>2</sub>-Fixierungsleistung, auf die Ernterückstände und auf den Boden-N<sub>min</sub>-Gehalt sowie auf die Ertragsleistung des folgenden Winterweizens unter Berücksichtigung einer unterschiedlich terminierten Gülledüngung (50 kg Gesamt-N ha<sup>-1</sup> zu EC 25, EC 30 oder EC 45) untersucht (Versuch I). In den Jahren 2001-2003 wurde die Wirkung von

vier Rotklee gras-Bewirtschaftungsformen (3-Schnitte; 2-Schnitte + 1x Mulchen; 3x Mulchen; 1x Mulchen) in Abhängigkeit vom Umbruchtermin (Herbst/Frühjahr) hinsichtlich der Ernterückstände, des Vorkommens von Nitrat im Sickerwasser sowie der Ertragsleistung der Folgefrüchte Winter- und Sommerweizen geprüft (Versuch II).

Aus den Ergebnissen lässt sich eine Optimierung des N-Haushaltes im Fruchtfolgeausschnitt ‚Klee gras-Weizen‘ dahingehend ableiten, dass die N-Verfügbarkeit wesentlich verbessert wird, wenn das Mulchen der rotklee haltigen Bestände durch eine Schnittgutabfuhr ersetzt wird. Das weit verbreitete ausschließliche Mulchen der Bestände ist sowohl aus agronomischer als auch aus ökologischer Sicht in Frage zu stellen, da im Vergleich zur Schnittgutabfuhr erheblich weniger N<sub>2</sub> fixiert wird und die N-Verluste über den Pfad Sickerwasser im Winterhalbjahr bedenkliche Ausmaße erreichen. Demgegenüber wird auf der Basis der vorliegenden Ergebnisse dokumentiert, dass eine Mischnutzung (2x Schnittgutabfuhr + Mulchen) bzw. eine ausschließliche Schnittgutabfuhr sowohl die N-Verfügbarkeit für die Folgefrucht (+ Gülle-N) erhöht, als auch die N-Verluste über das Sickerwasser reduziert.

**Helge Neumann** am 28. April 2005 bei Prof. Dr. F. Taube:

„*Optimierungsstrategien für den Getreideanbau im ökologischen Landbau: System „weite Reihe“ und Direktsaat in ausdauernden Weißklee („Bicropping“)*“

Im Rahmen des Forschungsschwerpunktes „ökologischer Landbau und extensive Landnutzungssysteme“ sowie innerhalb des interdisziplinären Forschungsvorhabens „Hof Ritzerau“ der Universität Kiel wurden in den Jahren 1999 bis 2004 zwei Versuchsserien zur Optimierung der N-Versorgung im ökologischen Getreideanbau durchgeführt.

Anlass der ersten Versuchsserie waren Berichte aus der landwirtschaftlichen Praxis, die Mitte/Ende der 1990er Jahre darauf hindeuteten, dass sich durch eine Erweiterung des Saatreihenabstandes auf bis zu 50 cm im ökologischen Winterweizenanbau höhere Kornrohproteingehalte bei konstanten Kornerträgen erzielen lassen (Anbausystem „weite Reihe“). Um diese Hypothese wissenschaftlich zu überprüfen, wurden verschiedene mehrfaktorielle Feldversuche durchgeführt, in denen neben einem weiten Gradienten an Reihenabständen unterschiedliche Weizensorten, Aussaatstärken und Intensitäten der mechanischen Pflege (Striegeln, Hacken) geprüft wurden. Die Erhöhung des Reihenabstandes auf 36 cm bis 48 cm führte im Vergleich zur Kontrolle in allen Versuchsjahren zu Mindererträgen und hatte nur in einem von fünf Experimenten einen signifikant positiven Einfluss auf den Kornrohproteingehalt. Der Weitreihenbau ließ sich durch die Variation der weiteren Anbaufaktoren nicht zuverlässig optimieren. Das Anbausystem der „weiten Reihe“ stellte unter den gegebenen Standortbedingungen somit keine Alternative zu herkömmlichen Verfahren der Weizenproduktion im ökologischen Landbau dar.

Die zweite Versuchsserie beinhaltete verschiedene Experimente zur Direktsaat von Winterweizen in bereits etablierte Weißklee bestände (Anbausystem „Bi-cropping“). Die geprüften Anbaufaktoren (Ansaattechnik, Getreidereihenweite, Kleesorte) hatten zum Ziel, die Konkurrenzsituation zwischen dem Getreide und Klee so zu beeinflussen, dass möglichst hohe Getreideerträge und Kornqualitäten erzielt werden, gleich-

zeitig jedoch ein vollwertiger Kleebestand als Vorfrucht für folgende Kulturen erhalten bleibt. Der „Bi-cropping“-Anbau war am erfolgreichsten, wenn der Weißklee unmittelbar vor der Direktsaat des Getreides (Reihenweite von 12 cm) flächig geerntet wurde. Zum Zeitpunkt der Ernte von Ganzpflanzensilage (EC 85) ließen sich mit diesem Verfahren Qualitäten und Erträge erzielen, die auf einem Niveau mit den Werten der Kontrolle (Pflugsaat) lagen. Die im „Bi-cropping“-Anbau erzielten Kornerträge konnten hingegen nicht befriedigen. Für die Mindererträge gegenüber der Pflugsaat wurden Konkurrenzeffekte des Klees, eine geringere Freisetzung von Boden-N sowie eine ungenügende Saatbettbereitung ermittelt. Das „Bi-cropping“-Verfahren zeichnete sich durch einen hohen Vorfruchtwert aus. Die „Bi-cropping“-Bestände hinterließen nach der Ernte des Weizens residuale N-Mengen von rund 200 kg N/ha (oberirdische Sprossmasse plus Wurzeln in 30 cm Bodentiefe). In Folgeversuchen wurden die Anbaufaktoren Vorfrucht (Winterweizen, Winterweizen/Weißklee-„Bi-cropping“), Nachfrucht (Winterroggen, Hafer), Ansaattechnik („Bi-cropping“, Pflugsaat) und Reihenabstand (12 cm, 36 cm) geprüft. Die höchsten Kornerträge wurden durch die Normalsaat von Hafer (Frühjahrsunbruch, Reihenweite 12 cm) nach der Vorfrucht „Bi-cropping“ (Winterweizen/Weißklee) erzielt. Die für dieses Anbauverfahren ermittelten Erträge betragen rund 70 dt/ha. Um die Leistungen des „Bi-cropping“-Verfahrens aggregierend zu bewerten, wurden die Ergebnisse der Versuche zum „Bi-cropping“ von Winterweizen und Weißklee mit den Resultaten der Nachfolgefruchtversuche in Beziehung gesetzt. Im Hinblick auf die betrachteten Parameter Gesamtproduktivität, Energieeffizienz und N-Auswaschung erwies es sich am produktivsten, wenn dem „Bi-cropping“-Verfahren (Weizendirektsaat nach flächigem Fräsen des Klees) die Pflugsaat von Hafer folgte (Frühjahrsunbruch, Reihenweite 12 cm).

Das im Rahmen der Arbeit entwickelte „Bi-cropping“-Verfahren könnte in viehlos wirtschaftenden Ökobetrieben an Stelle der verbreiteten überjährigen Gründüngung mit Klee gras eingesetzt werden. Während durch den Anbau von Klee gras im spezialisierten Marktfruchtanbau in der Regel kein Verkaufserlös erwirtschaftet werden kann, ist es mit dem „Bi-cropping“-Verfahren möglich, ein Getreide (Backweizen) zu ernten, ohne auf die Fixierung hoher Stickstoffmengen verzichten zu müssen.

### **Institut für Phytopathologie**

**Jianrong Guo** am 28. April 2005 bei Prof. Dr. J.-A. Verreet:

*“Rapid detection and quantification of *Mycosphaerella graminicola* in wheat using PCR and RT-PCR assays”*

*Mycosphaerella graminicola* is an economically important fungal disease in wheat. To develop a simple molecular diagnostic method which can qualitatively or quantitatively detect this pathogen in wheat, three PCR-based methods were tested. Three different methods were improved to simplify the process of DNA or RNA extraction. Altogether 13 *M. graminicola*-specific sequences were identified by searching in a public gene bank and by RAPD-PCR. The four highly specific and sensitive primer sets ST-rRNA F/R, ST-act F/R, R5870-1F/R5870-1R and R5870-1F/R5870-2R were developed based on these sequences. Their PCR conditions were optimized. Real-

time PCR was successfully used to monitor the disease development in inoculated plants and naturally infected F, F1 and F2 leaves during the epidemic period using different primer sets. *M. graminicola* DNA could be quantitatively detected on the inoculation day, and a clear growth tendency were obtained during the disease development. The DNA amounts were significantly correlated with the disease index and the number of pycnidia. The efficacies of two fungicide treatments (Input and Fandango) on *M. graminicola* leaf blotch in different leaf positions were assessed using real-time PCR. Both treatments revealed remarkable efficacies of control against *M. graminicola* in most leaves. The Input treatment had a relatively better efficacy in F1 and F2 leaves than the Fandango treatment. RT-PCR assay was used to detect and identify *M. graminicola* in wheat with the three specific primer set E1/STSP2R, ST-rRNA F/R and ST-act F/R. The results by Northern hybridization and RT-PCR indicated that three target genes were basically stably expressed. Three primer sets had specificity and sensitivity high enough for the detection of *M. graminicola* in wheat plants. Two-step PCR was approximately 50 times more sensitive much more sensitive than one-step PCR. The disease development in inoculated wheat plants and in naturally infected F1 leaves during the epidemic period was monitored using RT-PCR with the primer sets E1/STSP2R.

### **Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie**

**Anne Katrin Sievers** am 14. Juli 2005 bei Prof. Dr. S. Wolfram:

„*Entwicklung einer intraruminalen Datenmesseinheit als Managementhilfe in der Milchviehhaltung*“

In Milchviehherden steigt die Anzahl der Tiere pro Herde kontinuierlich an, wodurch jedoch die Zeit für Einzeltierbeobachtungen abnimmt. Das Ziel der vorliegenden Studie war die Entwicklung einer Datenmesseinheit im Netzmagen als Managementhilfe, mit der Temperatur-, Druck- und Leitfähigkeitsverläufe in Einzeltieren erfasst werden können. Vorteil eines intraretikulären Bolus ist, dass Messungen ohne Beeinflussung durch äußere Faktoren erfolgen können, keine Manipulationen von außen vorgenommen werden können und die Verlustrate gering ist. Gemeinsam mit der Firma Kneisner und Doering Elektronik GmbH, Braunschweig, wurde ein Kunststoff-Bolus entwickelt (16,5 cm Länge, 3,6 cm Außendurchmesser, Gewicht 245 g, spezifisches Gewicht 1,47 g/cm<sup>3</sup>), welcher ein Thermometer, ein Barometer, ein Leitfähigkeitsmessgerät, einen Mikrorechner zur Datenspeicherung und Funktionssteuerung und einen Akku enthält. Zum Laden und Programmieren wird der Bolus über eine serielle Schnittstelle an einen Computer angeschlossen. In verschiedenen *In vitro*- und *In vivo*-Versuchen wurde die Funktionsweise der Messgeräte überprüft. Die Bolus-Werte wurden mit Werten verglichen, die mit Referenzgeräten ermittelt wurden. *In vitro* zeigte das Thermometer eine Messgenauigkeit von 0,1 °C. In dem *In vivo*-Experiment, das mit vier fistulierten, laktierenden Kühen durchgeführt wurde, konnten mit Hilfe des Bolus Tagestemperaturverläufe und Fieber dargestellt werden. Mit dem Bolus kann somit jede Erkrankung festgestellt werden, die mit einer längerfristigen Erhöhung der Körpertemperatur einhergeht. Druckänderungen wurden *in vitro* zu 50 % erfasst. *In vivo* konnten durch die Messung von Druckschwankungen

Netzmagenkontraktionen dargestellt werden, wodurch auch Änderungen der Kontraktionsfrequenz erfasst werden konnten. Der Bolus ist damit geeignet, jede Krankheit anzuzeigen, die sich in einer veränderten Vormagenmotorik niederschlägt. Das Leitfähigkeitsmessgerät zeigte anhand einer Kalibrierkurve massive Messungenauigkeiten und ist somit für Messungen sowohl *in vitro* als auch *in vivo* ungeeignet, unterschiedliche Konzentrationen an KKFS anzuzeigen, wodurch Indigestionen oder auch eine Pansenazidose erkannt werden könnten. Die Leitfähigkeit ist aufgrund vieler Einflussfaktoren und sich überdeckender Effekte ein sehr komplexer Parameter und für die Erkennung pathophysiologischer Zustände ungeeignet. Für einen Einsatz des Bolus als Managementhilfe in Milchviehherden sind weitere umfassende Entwicklungen notwendig, wie z.B. das Senden und Empfangen von Daten aus der Kuh und die Entwicklung von Software zur Auswertung von Rohdaten.

### **Institut für Tierzucht und Tierhaltung**

**Gerald Otto** am 28. April 2005 bei Prof. Dr. Dr. h.c. mult. E. Kalm:

*“Investigations on meat quality in pigs with special emphasis on drip loss”*

Auftretende Tropfsaftverluste bei Schweinefleisch beeinflussen die Akzeptanz des Verbrauchers gegenüber frischem Fleisch sowie die Eignung des Fleisches für die Weiterverarbeitung. In der vorliegenden Studie wurden verschiedene Meßverfahren sowie molekularbiologische Ansätze auf ihre Eignung zum züchterischen Einsatz überprüft. Weiterhin wurden ökonomische Bewertungen von Tropfsaftverlusten unter verschiedenen Bedingungen verglichen.

In zwei Feldversuchen mit 776 und 374 Schlachtschweinen wurden Informationen der Fleischbeschaffenheit und des Schlachtkörperwertes erfaßt. Weiterhin stand die Information der DNA-Analyse von 12 genetischen Markern zur Verfügung.

Ein Vergleich verschiedener Tropfsafterfassungsmethoden (Bag-Methode, EZ-DripLoss-Methode, SB-Schalen, wertvolle Teilstücke) zeigte eine hohe Beziehung zwischen den Methoden, trotz deutlicher Unterschiede z.B. hinsichtlich Probengröße oder Lagerdauer. Der innerhalb einer Woche täglich gemessene Tropfsaftverlust in SB-Schalen zeigte insgesamt einen konkaven Verlauf, es konnten jedoch deutliche tierindividuelle Unterschiede beobachtet werden. Eine Schätzung der Tropfsaftverluste durch Fleischbeschaffenheitsparameter wie beispielsweise pH-Wert, Leitfähigkeit oder Fleischfarbe zeigte sich aufgrund nur mittlerer Korrelationen als nicht geeignet. Die Beziehungen des Tropfsaftverlustes zu Parametern des Schlachtkörperwertes konnte als gering bis nicht signifikant charakterisiert werden.

Die durchgeführte Assoziationsstudie der Fleischbeschaffenheitsparameter zu genetischen Markern bestätigte den Einfluß des *RYR1* Gens auf die Fleischqualität. Desweiteren konnte ein bedeutender Einfluß des *PRKAG3* I199V Polymorphismus beobachtet werden. Während diese Marker eine Vielzahl von Fleischbeschaffenheitsparametern beeinflussen, zeigten einige genetische Marker vornehmlich Effekte auf ein oder zwei Parameter.

Die Modellrechnungen von ökonomischen Werten der Tropfsaftverluste erfolgte anhand verschiedener Verteilungsfunktionen und Qualitätsklassen. Neben der Art der



Verteilung beeinflussten die gewählte Klassenbreite und die Position der Klassengrenzen die ökonomischen Gewichte.

Die dargestellten Ergebnisse lassen den Schluß zu, dass eine Verbesserung des Merkmals mit den aufgezeigten Methoden und markergestützter Selektion möglich ist.

**Birte Harder** am 14. Juli 2005 bei Prof. Dr. Dr. h.c. mult. E. Kalm:

*“Investigations on breeding plans, genetic parameters for health traits, and QTL for persistency traits in dairy cattle”*

Die Ziele der vorliegenden Arbeit bestanden zum einen in der Evaluierung von verschiedenen Zuchtstrategien für die Rinderzucht im ökologischen Landbau und zum anderen in der Ermittlung des Einflusses fehlender Vaterinformationen auf verschiedene Parameter der Zuchtwertschätzung. Weiterhin wurden Varianzkomponenten für vier verschiedene Krankheitsmerkmale sowie deren Beziehung zu Merkmalen der Persistenz ermittelt. Abschließendes Ziel war die Ermittlung von quantitative trait loci (QTL) für verschiedene Persistenzmerkmale.

Im ersten Kapitel werden verschiedene Zuchtstrategien für die ökologische Rinderzucht aufgezeigt. Die Auswertung berücksichtigte den Einfluss des Anteils künstlicher Besamung, der Höhe der Testkapazität sowie der Höhe der ökonomischen Gewichte für die funktionalen Merkmale sowohl auf den monetären als auch auf den naturalen Zuchtfortschritt.

In Kapitel 2 der vorliegenden Arbeit wird der Einfluss fehlender Vaterinformationen auf die Varianz der Yield Deviation, der Daughter Yield Deviation und der Zuchtwerte mittels einer stochastischen Simulation untersucht. Darüber hinaus erfolgte die Evaluierung des Anteils fehlender Abstammung auf den Selektionserfolg. Der Anteil fehlender Vaterinformationen wurde in vier Stufen von 10 bis 40 % variiert, während für die Höhe der Heritabilität zwei Werte ( $h^2 = 0,25$  und  $h^2 = 0,10$ ) analysiert wurden. Die Untersuchung konnte den negativen Einfluss fehlender Vaterinformationen auf den Selektionserfolg, basierend auf dem Varianzrückgang, insbesondere bei niedrig erblichen Merkmalen, aufzeigen.

Im dritten Kapitel erfolgte die Schätzung von Varianzkomponenten sowie Zuchtwerten für Euter-, Fruchtbarkeits-, Stoffwechsel- und Klauenerkrankungen aus der gelenkten Feldprüfung. Hierfür wurden Schwellenwert-Vatermodelle verwendet. Die geschätzten  $h^2$ -Werte lagen zwischen 0,04 und 0,12 je nach Modell und Merkmal. Zusätzlich erfolgte die Ermittlung der Beziehungen zwischen verschiedenen Persistenzmerkmalen und vier Krankheitsmerkmalen. Die genetischen Korrelationen zwischen der Persistenz Milch und Klauen- und Gliedmaßenkrankungen waren hoch signifikant, während signifikante Korrelationen zwischen der Persistenz Milch und Stoffwechselerkrankungen, sowie der Persistenz Milch und Fruchtbarkeitserkrankungen geschätzt wurden.

In Kapitel 4 wurde ein Genomscan durchgeführt, um zu ermitteln, ob QTL für die Persistenz Milch, Persistenz Fett, Persistenz Eiweiß und für die Persistenz der Milchenenergie in der untersuchten Population segregieren. Für die QTL-Analyse wurde das ADR Granddaughter Design verwendet. Das Design enthält 16 väterliche Halbgeschwistergruppen der Rasse Deutsche Holsteins mit insgesamt 872 Vätern.

Die Analyse erfolgte getrennt für die erste Laktation und für die ersten drei Laktationen. Die Ergebnisse zeigten QTL für alle vier Persistenzmerkmale in beiden Datensätzen. Insgesamt konnten 34 chromosomweit signifikante QTL ermittelt werden. Zwei genomweite QTL wurden für die Persistenz Milch in der ersten Laktation (Chromosom 14) und für die Persistenz Fett in der ersten Laktation (Chromosom 18) gefunden.

**Hinni Lührs-Behnke** am 14. Juli 2005 bei Prof. Dr. Dr. h.c. mult. E. Kalm:

*„Genetische statistische Analysen von Merkmalen der Leistungsprüfungen der deutschen Reitpferdezucht“*

In der deutschen Warmblutzucht kommt seit 2001 die integrierte Zuchtwertschätzung zur Anwendung. In dieser Zuchtwertschätzung werden sowohl Informationen aus dem Turniersport als auch Leistungen aus den Hengstleistungs- (HLP) und Zuchtstutenprüfungen (ZSP) aller deutschen Warmblutzuchtverbände berücksichtigt. Die vorliegende Arbeit beschäftigte sich mit den Merkmalen und Daten der integrierten Zuchtwertschätzung. Rund 6.000.000 Starts aus dem Turniersport, 4.527 Ergebnisse aus den Hengstleistungsprüfungen sowie 40.670 Ergebnisse aus den Zuchtstutenprüfungen standen den Auswertungen zur Verfügung. Ein zentrales Ziel dieser Arbeit war die Schätzung der genetischen Parameter für die Merkmale der integrierten Zuchtwertschätzung. Während die ermittelten Heritabilitäten für die Sportmerkmale Springen und Dressur sowie den Merkmalen der Aufbauprüfungen auf niedrigem Niveau waren (Springen:  $h^2 = 0,03$ ; Dressur:  $h^2 = 0,06$ ; Springpferdeprüfung:  $h^2 = 0,11$ ; Dressurpferdeprüfung:  $h^2 = 0,12$ ), waren die Schätzwerte der Heritabilitäten für die Merkmale der Zuchtstutenprüfung auf mittlerem ( $h^2 = 0,27-0,38$ ) und der Hengstleistungsprüfung auf mittlerem bis hohem Niveau ( $h^2 = 0,33-0,51$ ). Die genetischen Korrelationen zwischen den sich entsprechenden Turnierprüfungen sind sehr hoch ( $r_g = 0,89$  bzw.  $r_g = 0,96$ ), die Beziehungen zwischen den Spring- und Dressurprüfungsarten sind im schwach positiven Bereich. Die genetischen Korrelationen zwischen den Grundgangarten und der Rittigkeit der Hengstleistungs- und Zuchtstutenprüfung waren im hohen bis sehr hohen Bereich. Diese Merkmale wiesen hohe bis sehr hohe genetische Korrelationen zu den Dressur- und Dressurpferdeprüfungen auf. Während das Freispringen mittlere genetische Beziehungen zu den Spring- und Springpferdeprüfungen aufwies, war das Parcourspringen hoch mit den Springpferdeprüfungen korreliert. Die Beziehungen vom Schritt und Trab zu den Springprüfungen waren eher lose, für den Galopp und die Rittigkeit wurden schwache bis mittlere positive Beziehungen zu den Springprüfungsarten ermittelt. Es konnte kein Antagonismus zwischen den Merkmalskomplexen Dressur und Springen festgestellt werden. Die ermittelten genetischen Korrelationen zwischen den Prüfungsklassen innerhalb der Turniersportdisziplinen sind sehr hoch und deuten daraufhin, dass die Prüfungsklassen jeweils als ein Merkmal angesehen werden können. Bei den Merkmalen der Zuchtstutenprüfung wurden große Unterschiede zwischen den einzelnen Zuchtverbänden hinsichtlich der Heritabilitäten und additiv-genetischen Varianzen ermittelt.

## Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik

**Christian Oliver Hofmann** am 14. Juli 2005 bei Prof. Dr. E. Isensee:

*„Untersuchung landwirtschaftlicher Biomasse zur Erzeugung eines wasserstoffreichen Gases“*

In der vorliegenden Arbeit wurde die Eignung landwirtschaftlicher Energieträger zur Erzeugung eines wasserstoffreichen Gases untersucht. Weiterhin sollte die Eignung der Biomasse für eine Vergasung in dem verwendeten Verfahren festgestellt werden. Hintergrund ist die bei der Verwendung fossiler Energieträger hervorgerufene Umwelt- und Klimaproblematik, deren Endlichkeit sowie die Abhängigkeit der Industrienationen von gesicherten Energieimporten. In diesem Zusammenhang wird der Ausbau erneuerbarer Energien forciert, wobei die Biomasse, vor allem landwirtschaftliche Energieträger, einen entscheidenden Beitrag leisten soll.

Aufgrund ihrer Eigenschaften eignet sich Biomasse hervorragend für die Vergasung, wodurch höherwertige Produkte mit besseren Lager, Transport und Verarbeitungseigenschaften entstehen. In Abhängigkeit vom Vergasungsverfahren können wasserstoffreiche Gase erzeugt werden, welche ideale Ausgangsbedingungen für ein breites Anwendungsspektrum bieten. Für die Versuchsreihe mit landwirtschaftlicher Biomasse wurde ein speziell für feuchte Energieträger konzipierter Gleichstrom-Festbettvergaser verwendet.

Zur Darstellung landwirtschaftlicher Energieträger wurden exemplarisch Roggenanzpflanze, Roggenkorn, Miscanthus, Roggensilage, Maissilage, Hanfsilage und als Reststoffe Roggenstroh und Dinkelspelzen verwendet. Es ließen sich alle untersuchten Biomassen vergasen. Durchgängig wurde aus den Energieträgern ein Gas mit hoher Wasserstoffkonzentration erzeugt. In Bezug auf den Wasserstoffgehalt im Produktgas konnten allgemeine Aussagen aus den Experimenten abgeleitet werden. Bei konstanten Versuchsbedingungen führte eine Temperaturerhöhung zur Reduktion des Wasserstoff-, Methan- und Kohlendioxidgehaltes sowie zur Steigerung der Kohlenmonoxidkonzentration und der Gasproduktion. Tendenziell stiegen die Gehalte für Wasserstoff, Methan und Kohlendioxid mit einer Druckerhöhung an, während die Kohlenmonoxidkonzentration und der Gasumsatz zurückgingen. Weiterhin wurden innerhalb der landwirtschaftlichen Biomassen unterschiedliche Gaskonzentrationen, Gasmengen bzw. Umsätze und, demzufolge unterschiedliche Wasserstoffausbeuten, erzielt. Ebenso konnte ein deutlicher Einfluss der Teilchenstruktur auf die Gasproduktion ermittelt werden. Zum Teil ergaben sich mit den unterschiedlichen Biomassen bei der Anlagenbeschickung Probleme. Demzufolge konnte auch der Aufbau einer Schüttung nicht immer sichergestellt werden. Während der Versuchsphase kam es bei den verwendeten Energieträgern teilweise zu Anbackungen an der Reaktorwand sowie zu Brückenbildungen und Ascheschmelzen bzw. Agglomeratbildung wodurch kein störungsfreier Betriebsverlauf garantiert werden konnte. Die Experimente haben weiterhin ergeben, dass der Festbettreaktor bei der verwendeten Biomasse Schwächen aufzeigt.

**Arwed Schwark** am 14. Juli 2005 bei Prof. Dr. E. Isensee:

„*Bewirtschaftung und Status von Ackerböden in Schleswig-Holstein*“

Die nachhaltige und schonende Bewirtschaftung des Bodens ist Ziel des Landwirts und Vorgabe im Bundesbodenschutzgesetz. Dafür sind vielfältige Produktionsverfahren und Maschinen entwickelt worden. Dennoch kann es unter ungünstigen Bedingungen zu einer extremen Beanspruchung kommen - insbesondere beim Einsatz von schwerer Großtechnik mit dem Risiko, kurz- oder längerfristig Schäden im Unterboden zu verursachen. Dieses Risiko wird in einigen Publikationen in den Vordergrund gestellt und folglich zur Schonung des Unterbodens eine Begrenzung der Radlast gefordert, um auch unter ungünstigen Arbeitsbedingungen Schadverdichtungen auszuschließen zu können.

Das Ziel dieser Arbeit war zu prüfen, ob derartige Befürchtungen berechtigt sind und in wie weit der Boden von der modernen Landwirtschaft beeinflusst ist. Hierzu wurde ein Monitoring auf 17 Standorten mit unterschiedlichen Produktionsrichtungen in Schleswig Holstein durchgeführt. Mit punktuellen und großflächigen Methoden wurden die normal bewirtschaftete Fläche, die jährlich häufig befahrene Fahrgasse und das langjährig stark befahrene Vorgewende untersucht. Als Referenz diente unbefahrenes Ödland vor Ort.

Auf allen Böden sind Veränderungen gegenüber dem natürlichen Lagerungszustand festzustellen. Diese sind naturgemäß auf der Kernproduktionsfläche am geringsten und erweisen sich als nicht schädlich für die Funktionsfähigkeit als Pflanzenstandort. Die Tiefe der Beeinflussung ist abhängig von der Bodenart. Sandige Böden sind stärker an der Krumbasis verdichtet und weisen eine Schlepperradsohle auf, die lehmigen Böden haben, wenn überhaupt, nur eine schwach ausgebildete Sohle.

Die Fahrgassen sind auf allen Böden vor allem im Oberboden schädlich verdichtet. Je nach Bodenart und Belastungshäufigkeit reicht die Beanspruchung auch bis in den Unterboden. Dort wurde zwar eine Dichtezunahme und ein erhöhter Eindringwiderstand gemessen, der erwies sich jedoch nur vereinzelt als pflanzenbaulich schädlich.

Eine teilweise deutliche Beeinträchtigung ist auf dem Vorgewende zu finden. Das Porenvolumen ist dort durchschnittlich 2 % niedriger als auf dem Feld. Insbesondere die Fahrgasse auf den Vorgewende ist eindeutig als schadverdichtet zu bezeichnen.

Mit dem Horizontalpenetrometer ist es möglich, die Bodenfestigkeit auf größeren Teilbereichen eines Schlages zu ermitteln. Auf sandigen Flächen beträgt der nicht oder nur geringfügig verfestigte Flächenanteil durchschnittlich 70 %, auf sandigen Lehm Böden sind es 83 % und in der Marsch 90 %.

Der Vergleich von konventionell und ökologisch bewirtschafteten Betrieben brachte keine bodenphysikalischen und funktionellen Unterschiede.

Es steht die Hypothese, dass der Boden bei der Rübenernte besonders gefährdet sei. Also müssten Unterschiede zu Flächen ohne Zuckerrüben in der Fruchtfolge zu erkennen sein. Der Vergleich machte jedoch keine Unterschiede zwischen Flächen mit und ohne Zuckerrübenanbau sichtbar.

Um die Behauptung zu überprüfen, dass die moderne Landwirtschaft mit dem Einsatz von Großtechnik den Boden verdichte, wurden die Ergebnisse mit Daten einer frühe-

ren Erhebung aus dem Institut verglichen. Auch in dieser Erhebung wich der Lagezustand der untersuchten Teilflächen mehr oder weniger deutlich vom Ödland ab. Die Differenzen zwischen früher und heute liegen im Streubereich, so dass nicht allgemein gesagt werden kann, dass die Böden heute stärker verdichtet sind als früher. Lediglich die empfindlichen lehmigen Sandböden scheinen heute auf dem Vorgehende etwas tiefer verdichtet zu sein.

### **Institut für Agrarökonomie**

**Eike Christian Schmedes** am 28. April 2005 bei Prof. Dr. C.-H. Hanf:

*„Preissetzungsverhalten im Lebensmitteleinzelhandel – eine empirische Analyse –,*

Die Preise stellen im Lebensmitteleinzelhandel (LEH) nicht nur für den Konsumenten, sondern insbesondere für den Entscheidungsträger eine bedeutende Variable dar. Bei gegebenen Einstandspreisen bestimmen die Umsätze den Gewinn. Preisentscheidungen müssen in einer komplexen Situation unter Berücksichtigung vieler Artikel und unter variierenden Wettbewerbsbedingungen sowie im Detail unbekanntem Käuferverhalten getroffen werden. Ein Modell der theoretisch optimalen Preisentscheidung kann nicht ohne das Treffen vereinfachender Annahmen bestimmt werden.

Ziel der Untersuchung ist die Herausarbeitung der personellen und organisatorischen Preisbestimmung im LEH sowie die Identifikation der Entscheidungsträger. Ein wichtiges Augenmerk wurde auf die Ausarbeitung jener Kriterien gelegt, anhand derer Preisentscheidungen in der Praxis getroffen werden. Der zentrale Beitrag der vorliegenden Arbeit liegt darin, die Einflussfaktoren und Ausprägungen der realen Preisentscheidung aufzuzeigen und das Preissetzungsverhalten im LEH zu analysieren. Der Handlungsrahmen, dem sich die Entscheidungsträger in ihren betriebswirtschaftlichen Entscheidungen gegenübersehen, wird aufgezeigt und empirisch überprüft.

Als Datengrundlage dient eine hierzu durchgeführte empirische Untersuchung, die einerseits Preisdaten einer Querschnittsanalyse analysiert und andererseits qualitative Aussagen einer Expertenbefragung in Geschäften und Handelsunternehmen des LEH berücksichtigt.

Die Analyse der Preisgestaltung in den Geschäften, Vertriebslinien und Unternehmen des LEH anhand zweier Warenkörbe ergab signifikante Preisunterschiede. Diese sind durch die Höhe der Handlungskosten und die Betriebsgröße gemessen am Umsatz zu erklären. Ein signifikanter Einfluss der Intensität des Wettbewerbsumfeldes auf die Höhe des Preisniveaus ist nachgewiesen worden. So werden an Standorten mit geringerer Wettbewerbsintensität höhere Handelsspannen und folglich höhere Preise realisiert. Wesentliche Einflussfaktoren auf die Zentralität der Preisentscheidung sind die Selbständigkeit und die Betriebsgröße.

Der preispolitische Handlungsrahmen und der Ablauf der Preisentscheidung werden vorrangig durch die Deckung der Handlungskosten bestimmt. Die Orientierung am Kundenverhalten sowie am Wettbewerb stellen diesbezüglich zweitrangige Kriterien dar und finden in unterschiedlichem Ausmaß in der Preisentscheidung ihre Berücksichtigung. Differenzierte Angebote der Händler und unvollkommene Preisinformati-

on der Verbraucher ermöglichen dabei in den Geschäften Preisdifferenzierungen hinsichtlich einiger Produkte.

**Anja Wiebusch** am 14. Juli 2005 bei Prof. Dr. Dr. C. Henning:

*„Ländliche Kreditmärkte in Transformationsländern – Marktversagen und die Rolle formaler und informeller Institutionen in Polen und der Slowakei“*

Die wissenschaftliche Diskussion misst den formalen und informellen Institutionen einen erheblichen Einfluss auf die Funktionsfähigkeit der ländlichen Finanzmärkte in Transformationsländern bei. Trotzdem sind in der Literatur bislang kaum Studien zu finden, die eine empirische institutionen-ökonomische Analyse ländlicher Kreditmärkte beinhalten. Insbesondere lassen sich kaum Arbeiten finden, die eine operationale Messung von Transaktionskosten auf diesen Märkten bzw. eine systematische Analyse ihrer institutionellen Bestimmungsgründe durchführen. In dieser Arbeit wird am Beispiel Polens und der Slowakei eine empirische institutionen-ökonomische Analyse ländlicher Kreditmärkte in Transformationsländern durchgeführt und ein Konzept zur Messung von Transaktionskosten auf ländlichen Kreditmärkten entwickelt.

Hierzu werden zunächst die theoretischen Grundlagen erarbeitet, wie eine unvollkommene Ausgestaltung des institutionellen Umfeldes des ländlichen Kreditmarktes zu hohen Transaktionskosten und Kreditrationierung führen kann. Darüber hinaus wird anhand eines spieltheoretischen Modells erläutert, wie Reputationseffekte in sozialen Netzwerken dazu führen können, dass Banken die auf dem Kreditmarkt vorherrschenden Informationsasymmetrien überwinden und so trotz imperfekter formaler Institutionen Landwirte mit Krediten bedienen können.

In einem weiteren Schritt wird eine vergleichende institutionen-ökonomische Analyse der ländlichen Kreditmärkte beider Länder anhand von Literaturquellen und sekundärstatistischen Daten vorgenommen, um die Unterschiede der für den ländlichen Kreditmarkt relevanten Institutionen in beiden Ländern herauszuarbeiten.

Schließlich wird anhand von im Rahmen dieser Arbeit erhobenen Stichprobendaten von 200 polnischen und 150 slowakischen landwirtschaftlichen Unternehmen sowie anhand von Expertenbefragungen in beiden Ländern eine empirische institutionen-ökonomische Analyse der formalen und informellen institutionellen Bestimmungsgründe des Kreditzugangs, der Transaktionskosten und Kreditkonditionen durchgeführt und überprüft, ob die Kreditvergabe nach Effizienzkriterien erfolgt. Hierbei wird erstmals für ländliche Kreditmärkte in Transformationsländern analysiert, inwieweit Banken ihre Netzwerke sozialer, geschäftlicher und institutioneller Beziehungen als Selektionsinstrumente nutzen und ob die Nutzung dieser Netze zu einer ökonomisch effizienten Auswahl der Kreditnehmer führt.

Die zentralen Ergebnisse der empirischen Analysen sind: (i) Auf der Mikroebene haben soziale Netzwerke in beiden Ländern einen signifikanten Einfluss auf die Auswahl der Kreditnehmer und den Kreditzinssatz. (ii) Auf der Makroebene ergeben sich unterschiedliche Bewertungen der sozialen Netzwerke als informelle Selektionsmechanismen. Während diese in Polen positiv mit ökonomischer Effizienz korreliert sind, ergibt sich in der Slowakei eine negative Korrelation. (iii) Auf der Mikroebene

findet man in beiden Ländern eine signifikante Kreditrationierung, allerdings nur für subventionierte Kredite, so dass auf der Makroebene nicht von einer Kreditrationierung im Sinne von Stiglitz/Weiss gesprochen werden kann. (iv) Entsprechend konnte auf der Makroebene *overinvestment*, d.h. eine höhere als die sozial erwünschte Investitionstätigkeit, bei gleichzeitiger Kreditrationierung auf Mikroebene festgestellt werden. Dies korrespondiert zu den theoretischen Überlegungen von De Meza/Webb (2000).

### **Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde**

**Gabriele Randel** am 14. Juli 2005 bei Prof. Dr. K. Schwarz:

*"Einfluss von Inhaltsstoffen aus Rosmarinus officinalis auf die Bildung von Heterozyklischen Aminen und deren matrixabhängige Thermostabilität"*

Heterozyklische Amine (HCA) entstehen während der Erhitzung von Fleisch- und Fischprodukten und zeigen in Bakterientests und in Tierstudien ein hohes mutagenes/kanzerogenes Potential. In einer Vielzahl von Studien wurde versucht, durch den Zusatz von Antioxidantien die Bildung von HCA während der Erhitzung zu reduzieren. Dabei wurden insbesondere für die Verwendung von Rosmarinextrakten in der Literatur sowohl erhöhte als auch verringerte HCA-Gehalte beschrieben. Deshalb war es von Interesse, in der vorliegenden Arbeit den Einfluss von Rosmarinextrakten dahingehend aufzuklären, ob die Wirkungen bezüglich der Bildung von HCA den individuellen Inhaltsstoffen und ihrem antioxidativen Potential zugeordnet werden können.

Kommerzielle und selbst hergestellte Rosmarinextrakte, die sich erheblich in ihren Gehalten an phenolischen Diterpenen (Carnosolsäure, Carnsol und Methylcarnosol) und Rosmarinsäure unterschieden, wurden in Geflügel- und Rindfleischprodukten sowie in Modellsystemen eingesetzt. Untersucht wurde deren Einfluss auf die Bildung von IQx, MeIQx, DiMeIQx, Norharman, Harman und PhIP. Zur Aufreinigung von Fleischprodukten und Modellsystemen wurden in der vorliegenden Arbeit verschiedene Festphasenextraktionsmethoden miteinander verglichen und optimiert, so dass durch HPLC-chromatographische Analysen eine reproduzierbare Quantifizierung ermöglicht wurde.

Durch den Zusatz von Rosmarinextrakten wurden weder in Abhängigkeit von deren Gehalten an phenolischen Verbindungen, noch von deren radikalreduzierendem Potential eine Reduktion der HCA-Bildung in Fleischprodukten und Modellsystemen erreicht. Vorwiegend wurden keine signifikant veränderten bzw. stark erhöhte HCA-Gehalte nachgewiesen (bis zu 100 % mehr PhIP in Geflügelfleisch-Burgern). In Modellsystemen zeigte Rosmarinsäure konzentrationsabhängige inhibierende Wirksamkeiten hinsichtlich der Bildung der IQx-Verbindungen, wogegen die Bildung von Norharman, Harman und PhIP wiederum gesteigert wurde. Da in Modellsystemen auch Substanzen, die kein antioxidatives Potential besitzen, eine Wirksamkeit auf die Bildung der HCA aufzeigten, muss ein antioxidativer Mechanismus zur Inhibierung der HCA-Bildung in Frage gestellt werden. In der vorliegenden Arbeit wurden Reaktionsprodukte zwischen Rosmarinsäure und Glycin bzw. Diethylenglykol in Modellsystemen nachgewiesen, auf die die Reduzierung der HCA-Gehalte wahrscheinlich

zurückzuführen ist. Eine Übertragbarkeit dieser Reaktionen auf Fleischprodukte war in der vorliegenden Arbeit nicht möglich. Generell werden Zweifel an der Verwendbarkeit von Modellsystemen erhoben, die Wirksamkeit von Antioxidantien auf die Bildung von HCA zu untersuchen. Bei Temperaturen von 130 bzw. 180 °C für 30 min sind Reaktionsbedingungen gegeben, die stark von den Bedingungen in Fleischprodukten während der Erhitzung abweichen, und die wie aufgezeigt zu chemischen Reaktionen der Modellkomponenten untereinander führen.

Ferner war es von Interesse, das Verteilungsverhalten und die Thermostabilität von HCA in verschiedenen Medien (Wasser, Fette und Öle) zu untersuchen. Der pH-Wert der Wasserphase war für das Verteilungsverhalten der IQx-Verbindungen und PhIP von geringer Bedeutung, die  $\beta$ -Carboline Norharman und Harman dagegen zeigten nur bei alkalischen pH-Werten einen stark lipophilen Charakter. In der vorliegenden Arbeit wurden erstmals Untersuchungen zur Thermostabilität von HCA vergleichend in Wasser und in Fetten bzw. Ölen durchgeführt. Nachgewiesen wurde ein drastischer Abbau der HCA in verschiedenen Bratfetten bis zu ca. 95 % bei 180 °C für 30 min. Dabei wurde eine Abhängigkeit der Stabilität der HCA von dem Gehalt an ungesättigten Fettsäuren der Bratfette aufgezeigt. Durch Zusatz von Hydroperoxiden und Hexanal wurde ein Einfluss auf die Stabilität der HCA demonstriert, der vermutlich auf Interaktionen zwischen Lipidoxidationsprodukten und den HCA zurückzuführen ist. Anhand von Mutagenitätsuntersuchungen (Ames-Test) wurden für MeIQx und PhIP gelöst in Rapsöl nach Erhitzung, verbunden mit dem Abbau der HCA, ein Rückgang des mutagenen Potentials gegenüber *S. typhimurium* TA98-Stämmen nachgewiesen.

**Anja Heins** am 14. Juli 2005 bei Prof. Dr. K. Schwarz:

*„Lokalisierung und Aktivität von Antioxidantien in dispersen Systemen charakterisiert mit NMR und ESR Spektroskopie Verfahren“*

In dispersen Systemen, wie Emulsionen, können Antioxidantien nur dann effektiv der Lipidoxidation entgegenwirken, wenn ihre radikalreduzierenden Eigenschaften an der Öl/Wasser-Phasengrenze nicht wesentlich beeinflusst werden. Daher wurde in dieser Arbeit der Solubilisierungsort von Antioxidantien mit zunehmender Lipophilie und unterschiedlicher Art und Anzahl der funktionellen Gruppen am Aromaten, wie Hydroxy- und Methoxygruppen in den emulgatorreichen Phasengrenzen unterschiedlicher disperser Systeme mit  $^1\text{H}$ -NMR-Spektroskopie und SANS charakterisiert. Der kationische Emulgator CTAB solubilisiert Antioxidantien überwiegend in der Palisadenschicht solubilisiert, während der nichtionischen Emulgator von Brij 58 Antioxidation in der Kopfgruppenregion und mit zunehmender Lipophilie im hydrophoberen Bereich der Mizelle solubilisiert. Im Gegensatz dazu konnte beim anionischen Emulgator SDS die Sternschicht als Solubilisierungsort von Antioxidantien ausgemacht werden. Durch den Einsatz zweier Radikale mit gegensätzlicher Polarität konnte die Aktivität der Antioxidantien für die wässrige und die mizellare Phase über ESR-Spektroskopie bestimmt werden. Mit Hilfe des Verteilungsverhaltens der Antioxidantien war es möglich, deren Aktivität in der Phasengrenze separat zu berechnen. Es konnte gezeigt werden, dass die synthetischen Radikale Fremy's Radikal und Galvinoxyl geeignet sind, um den Einfluss verschiedener Emulgatoren auf die Aktivität von



Antioxidantien in dispersen Systemen zu charakterisieren. Während in Puffer und ethanolschen Lösungen alle Gallate die gleiche Aktivität gegenüber dem hydrophilen Fremy's Radikal oder dem hydrophoben Galvinoxyl aufwiesen, wurde ihre Aktivität stark durch ihren Solubilisierungsort beeinflusst. Daraus konnte zum einen abgeleitet werden, dass die räumliche Nähe von Antioxidans und Radikal eine wesentliche Voraussetzung für deren Reaktion ist, die durch die Art des Emulgators beeinflusst wird. Weiterhin kann angenommen werden, dass durch die Ausbildung spezifischer Interaktionen an diesem Solubilisierungsort, wie Wasserstoffbrückenbindungen, elektrostatische und hydrophobe Interaktionen, die Antioxidantien sowohl in ihrer Diffusion als auch in ihrem Vermögen Wasserstoff zu abstrahieren unterschiedlich beeinflusst werden können. Allerdings sind die Aktivitäten von Antioxidantien in ESR Experimenten nicht mit Lagerungsstudien vergleichbar, die auf der Lipidoxidation beruhen.

### **Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel**

**Petra Winkler** am 28. April 2005 bei Prof. Dr. J. Schrezenmeir:

*“Influence of Probiotic Bacteria on common cold infections and on the immune system”*

Der Grundidee probiotischer Bakterien war von je her, die Zusammensetzung der Mikroflora im Darm dahingehend zu beeinflussen, dass der Anteil an potentiell pathogenen Mikroorganismen verringert und der Anteil an nützlichen Mikroorganismen erhöht wird.

Heutzutage gilt es als wissenschaftlich gesichert, dass Stämme probiotischer Bakterien unter anderem ein weites Spektrum von Immunfunktionen des Wirtsorganismus beeinflussen. Immunmodulierende Effekte sind sowohl *in vitro*, als auch in Tier- und Humanstudien gezeigt worden. Allerdings sind die zu Grunde liegenden Mechanismen noch nicht vollständig entschlüsselt, da die Interaktionen zwischen der wirtseigenen Mikroflora, den zugeführten Mikroorganismen und dem Immunsystem des Wirtes sehr komplex sind.

Innerhalb der letzten Jahre wurden auf diesem Gebiet große Fortschritte erzielt. Unter anderem wurden neue Familien sogenannter „pattern recognition receptors“ entdeckt, von denen unter anderem, die Toll-like Rezeptoren eine wichtige Rolle in der durch probiotische Bakterien ausgelöste Immunmodulation zu spielen scheinen.

Neben Immunmodulationen konnte auch die Linderung und/oder Prävention verschiedener Erkrankungen durch Probiotikagabe gezeigt werden. Dabei handelt es sich in erster Linie um gastrointestinale Erkrankungen. Zudem wurden in einigen Studien Hinweise auf Effekte außerhalb des Gastrointestinaltraktes gefunden, was auf eine systemische Wirkung der Probiotika deutet.

Vor diesem Hintergrund haben wir zwei Studien durchgeführt, in denen der Einfluss zweier probiotischer Nahrungsergänzungsmittel, die beide die Stämme *Lactobacillus gasseri* PA16/8, *Bifidobacterium longum* SP07/3, und *B. bifidum* MF20/5 enthalten, auf viral induzierte Atemwegserkrankungen untersucht wurde. In der ersten Studie testeten wir ein Nahrungsergänzungsmittel mit probiotischen Bakterien, Vitaminen und Mineralstoffen gegen das Multivitamin- Multimineralpräparat ohne Bakterienzu-

satz über mindestens drei Monate in der Winter-/Frühjahrsession an 479 gesunden Erwachsenen, um den Effekt der probiotischen Bakterien auf das Auftreten von Erkältungskrankheiten und die zelluläre Immunantwort zu beobachten. In der zweiten Studie testeten wir in ansonsten gleichem Studienaufbau ein Nahrungsergänzungsmittel mit probiotischen Bakterien, Vitaminen und Mineralstoffen gegen ein Placebo (die Tablettierhilfsstoffe) über mindestens drei Monate in der Winter-/Frühjahrsession an 477 gesunden Erwachsenen, um den Effekt des kombinierten Präparates zu beobachten.

In der ersten Studie konnten wir signifikant kürzere Erkältungsepisoden in der Gruppe beobachten, die die Probiotika erhielt. Alle beobachteten Symptome waren in dieser Gruppe weniger ausgeprägt, wobei die nasalen, pharyngealen und bronchialen Symptome sowie die Anzahl der Fiebertage während einer Episode signifikant reduziert waren. Alle untersuchten Immunparameter stiegen in der Gruppe, die die Probiotika erhielt, stärker an als in der Kontrollgruppe, wobei die CD8+ T-Lymphozyten (cytotoxische bzw. T suppressor Zellen) signifikant anstiegen.

In der zweiten Studie war die Inzidenz der Atemwegsinfektionen in der Verumgruppe geringer als in der Placebogruppe. Alle Symptome waren in der Verumgruppe reduziert, wobei nur die Anzahl der Fiebertage signifikant reduziert war. In der Verumgruppe konnten signifikant höhere Leukozyten-, Monozyten-, Lymphozyten- und T-Lymphozyten- (sowohl CD4+ als auch CD8+) Anstiege gemessen werden.

Insgesamt zeigen diese Daten, dass die Einnahme der Probiotika oder des kombinierten Präparates über mehrere Monate die Stärke der Symptomatik bei Erkältungskrankheiten reduziert und die Inzidenz oder Dauer dieser Infektionen verringert. Dies könnte auf eine Stärkung des Immunsystems zurückzuführen sein.

## **DIPLOME**

Im Sommersemester 2005 wurden insgesamt 14 Diplome vergeben:

- 9 im Studium der Agrarwissenschaften
- 2 im Studium der Ökotrophologie und
- 3 im Studium der Agrarökonomie.

## **BACHELOR-ZEUGNISSE**

Im Sommersemester 2005 schlossen insgesamt 46 Studierende das Bachelor-Studium erfolgreich ab:

- 25 im Studium der Agrarwissenschaften
- 21 im Studium der Ökotrophologie.

## **MASTER-ZEUGNISSE**

Im Sommersemester 2005 schlossen insgesamt 44 Studierende das Master-Studium erfolgreich ab:

19 im Studium der Agrarwissenschaften  
25 im Studium der Ökotoxikologie.

## **DIPLOMARBEITEN**

### **Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde**

Betreuer: Prof. Dr. R. Horn

**Olschewski, Ole:** Bodenschäden und deren Regeneration unter bodenphysikalischer und mechanischer Sicht von Rückegassen verschiedener Forststandorte in Baden-Württemberg

Betreuer: Prof. Dr. B. Sattelmacher

**Pitann, Britta:** Einfluss des Polykation poly-DAMAC auf die Verminderung von Auswaschungsverlusten und Nachweis dessen Wirkung auf Nährstoffaufnahme und Nährstoffverfügbarkeit bei Weizen mittels Isotopenverdünnung

### **Institut für Phytopathologie**

Betreuer: Prof. Dr. J.-A. Verreet

**Mönch, Kerstin:** Vergleichende Analyse ökologischer und konventioneller Wirtschaftsweisen der Weizenkultur hinsichtlich pilzlicher Schaderreger, Ertrags- und Qualitätsparameter

Betreuer: Prof. Dr. U. Wyss

**Kriszan, Melanie:** Der Einsatz von Hummelvölkern (*Bombus* spp.) zur Bestäubung von Kulturpflanzen im kommerziellen Gartenbau

### **Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie**

Betreuer: Prof. Dr. K.-H. Südekum

**Dieckmann, Andreas:** In vitro-Untersuchungen zur ruminalen Fermentationskinetik alpiner Grünlandaufwüchse

### **Institut für Tierzucht und Tierhaltung**

Betreuer: Prof. Dr. J. Krieter

**Lieth, Michaela:** Evaluierung der Tiergerechtigkeit von Haltungssystemen am Beispiel der Mastschweinehaltung

### **Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik**

Betreuer: Prof. Dr. E. Isensee

**Klöhn, Henning:** Kraftstoffverbrauch bei Verfahren der Bodenbearbeitung

### **Institut für Agrarökonomie**

Betreuer: Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann

**Ingwersen, Reiner:** Möglichkeiten der Kostenreduzierung im Ackerbau

**Busche, Stephan:** Versuche zur Pflanz- und Frästechnik im Kartoffelbau und ihre betriebswirtschaftliche Beurteilung

**Hillerns, Jan:** Analyse der Entwicklungstendenzen und der Wettbewerbsfähigkeit des Triticaleanbaus an unterschiedlichen Standorten

**Haaren, Lutz:** Entwicklungsperspektiven der Milchproduktion in Deutschland - Zukunftsszenarienanalyse eines typisierten Milchviehbetriebes im Landkreis Cuxhaven

Betreuer: Prof. Dr. C.-H. Hanf

**Saggau, Volker:** Meinungsbildung, Information und Medien – der Konsument in einem komplexen System der Entscheidungsfindung und Möglichkeiten effizienter Risikokommunikation

### Institut für experimentelle Toxikologie

Betreuer: Priv.-Doz. Dr. C. Alsen-Hinrichs

**Frandsen, Wiebke:** Ursachen und Therapie funktionaler Störungen des Darmes

**Sell, Danny:** Ursachen und Prävention bösartiger Erkrankungen des Magens und seiner Nachbarregionen im Ösophagus und im Duodenum

## **BACHELORARBEITEN**

Benotete Arbeiten bis 30. 9. 2005

### Institut für Phytopathologie

Prüfer: Priv.-Doz. Dr. J. Aumann/Prof. Dr. J.-A. Verreet

**Hansen, Sievert:** Die Verbreitung von Fusarium-Arten an Winterweizen in Europa

**Bergmann, Britta:** Kontrolle pilzlicher Pathogene im konventionellen und ökologischen Weinbau

**Röhling, Barbara:** Die bedeutendsten pilzlichen Krankheitserreger im Raps in Schleswig-Holstein und ihre Kontrolle im konventionellen und ökologischen Anbau

Prüfer: Prof. Dr. J.-A. Verreet/Priv.-Doz. Dr. J. Aumann

**Herzog, Jana:** Bedeutung der Ascosporen von *Leptosphaeria maculans* (Desm.) ces. Et de Not. für die Primärinfektion im Winterraps

### Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie

Prüfer: Prof. Dr. A. Susenbeth/Prof. Dr. S. Wolfram

**Alvers, Stephan:** Der Calciumstoffwechsel, die Entstehung der Gebärpause - Therapie und Prophylaxe

Prüfer: Prof. Dr. K.-H. Südekum/Prof. Dr. A. Susenbeth

**Schepers, Theresa:** Ketonkörper in der Milch als Indikatoren für den Energiestatus der Milchkuh

Prüfer: Prof. Dr. K.-H. Südekum/Prof. Dr. F. Taube  
**Müller-Sieghardt, Birga:** Futterwert von Luzerne für Wiederkäuer

### Institut für Tierzucht und Tierhaltung

Prüfer: Prof. Dr. J. Krieter/Prof. Dr. E. Schallenberger  
**Brunk, Lars:** Baukosten und biologische Leistung als Kriterien für eine Investition in die Schweinehaltung  
**Stukenborg, Andreas:** Alternative Haltungssysteme für leere und säugende Sauen

Prüfer: Prof. Dr. J. Krieter/Prof. Dr. K. Blobel  
**Hoffmann, Inga:** Osteochondrose beim Pferd  
**Steinhoff, Julia:** Aufzucht und Verkauf von Reitpferden -Einflussfaktoren und rechtliche Rahmenbedingungen

Prüfer: Prof. Dr. Dr. h.c. mult. E. Kalm/Priv.-Doz. Dr. J. Bennewitz  
**Kubitz, Christian:** Stand und Entwicklung der Pferdezuchtprogramme in Deutschland

### Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik

Prüfer: Prof. Dr. E. Isensee/Dr. Y. Reckleben  
**Kratzmann, Anna:** Bedeutung der Proteinmessung mittels NIRS am Mähdrescher  
**Ladiges, Jan:** Wirkung von selbstfahrendem Rübenroder und Einreihler auf Böden mit unterschiedlicher Grundbodenbearbeitung

Prüfer: Prof. Dr. T. Hügler/Dr. H. Andree  
**Druecker, Harm:** Gruppengrößenvergleich in der Mastschweinehaltung unter ethologischen und ökonomischen Gesichtspunkten  
**Brandt, Monika:** Einfluss der Stallbodengestaltung auf die Klauengesundheit

Prüfer: Prof. Dr. E. Isensee/Dr. B. Braun  
**Engelke, Katrin:** Kostensenkung in der Gemeinschaftsverpflegung

### Institut für Agrarökonomie

Prüfer: Prof. Dr. M. Bruhn/Dr. M. Heid  
**Deckert, Friedrich:** Analyse der betrieblichen und persönlichen Voraussetzungen der Direktvermarktung am Fallbeispiel "Hof Ohler Mühle"  
**Sorgenfrei, Kristina:** Konsumtheoretische Betrachtung von Markenfleischprogrammen  
**Witt, Sabine:** Der Tourismus auf der Insel Fehmarn und seine Bedeutung für die Landwirtschaft  
**Heinrich, Frauke Johanna:** Verbraucherorientierte Produktgestaltung - Die Zaltman Metaphor Elicitation Technique (ZMET)  
**Trumann, Beeke:** Die Methode der Gruppendiskussion zur Erfassung des Qualitätsurteils der Verbraucher

Prüfer: Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann/Prof. Dr. C.-H. Hanf

**Hahn von Burgsdorff, Fabian Graf:** Betriebswirtschaftliche Beurteilung der Mitgliedschaft von Betrieben in Kartoffelerzeugergemeinschaften

Prüfer: Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann/Dr. G. Breustedt

**Schlumbohm, Jörn:** Vollkostenrechnung in der Landwirtschaft

Prüfer: Prof. Dr. J.-P. Loy/Dr. T. Herzfeld

**Huber, Bernhard:** Stand und Perspektiven von Reformen der EU-Zuckermarktordnung

Prüfer: Prof. Dr. R.A.E. Müller/Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann

**Will, Katharina:** Alumni-Organisationen als Hilfsmittel der Qualitätssicherung von Studiengängen: Gestaltungsvorschläge für die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät der CAU zu Kiel

Prüfer: Prof. Dr. Dr. C. Henning/Dr. J. Michalek

**Zarnechow, Nana:** Die Bedeutung von Institutionen im Agrarsektor

Prüfer: Prof. Dr. C.-H. Hanf/Prof. Dr. M. Bruhn

**Bergmann, Hilka:** Customer Relationship Management als Strategie einer Zusammenarbeit zwischen Ernährungsindustrie und Lebensmitteleinzelhandel

Prüfer: Prof. Dr. C.-H. Hanf/Dr. M. Heid

**Eßer, Petra:** Qualitätsmanagementsysteme als Marketinginstrument in der Ernährungswirtschaft

### **Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde**

Prüfer: Prof. Dr. M.J. Müller/Dr. S. Danielzik

**Kaiser, Josa:** Charakterisierung des Ernährungszustandes von 9 - 11jährigen deutschen Kindern und in Deutschland lebenden ausländischen Kindern - Eine Untersuchung im Rahmen der Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS)

**Ludwig, Weeke-Anna:** Charakterisierung der Prävalenz erhöhter Blutdruckwerte von 9- bis 11-jährigen Kindern in Kiel. Eine Untersuchung im Rahmen der Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS)

Prüfer: Prof. Dr. K. Schwarz/Dr. S. Drusch

**Bauer, Jonas Lewin:** Verwertungsmöglichkeiten von Nebenprodukten der Bierproduktion

**Kühl, Kristina:** Oxidationsstabilität von mikroverkapseltem Fischöl

**Rückrich, Karin:** Vergleichende Untersuchungen der Verkapselungseigenschaften von n-OSA-Stärke, Caseinat und Molkenproteinisolat

Prüfer: Prof. Dr. K. Schwarz/Dr. F. Guardiola

**Schmalstich, Sonja:** The influence of different antioxidants on the frying stability of palm olein and on the stability of fried potato snacks

Prüfer: Prof. Dr. G. Rimbach/Prof. Dr. S. Wolfram

**Klotz, Martina:** Polyphenols-Vitamin E interaction-studies in vitro and in vivo

**Schrader, Charlotte:** Nutritional significance of tocotrienols

Prüfer: Prof. Dr. E. Wisker/Prof. Dr. G. Rimbach

**Schramm, Jana:** Calciumhaushalt in Schwangerschaft und Stillzeit

**Pommerenke, Judith:** Einfluss von Probiotika auf gastrointestinale Infektionen

**Postler, Janina:** Probiotika in der Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern

**Schneider, Inga:** Nüsse in der Prävention kardiovaskulärer Erkrankungen

### Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre

Prüfer: Prof. Dr. J. Roosen/Dr. S. Thiele

**Gerber, Franka:** Die Bedeutung von Quecksilber und Methylquecksilber in Fisch und Fischprodukten für die Verbraucherpolitik in Deutschland

**Peller, Andrea:** Soziale Ungleichheit und Ernährung

**Windheim, Jan-Thorben von:** Einfluss der Risikokommunikation auf das Verbraucherverhalten am Beispiel BSE

### Ökologiezentrum

Prüfer: Prof. Dr. N. Fohrer/Dr. A. Horn

**Schmidt, Sonja:** Bestimmung der Tropfengrößenverteilung und der Fallgeschwindigkeiten in Abhängigkeit der Niederschlagsintensität des Kieler Regensimulators

### Institut für experimentelle Toxikologie

Prüfer: Priv.-Doz. Dr. C. Alsen-Hinrichs/ Dr. H. Kruse

**Etzdorf, Manuela:** Inhibierung der endogenen Nitrosaminsynthese durch pflanzliche Inhaltsstoffe oder Pflanzenextrakte

## MASTERARBEITEN

Benotete Arbeiten bis 30. 09. 2005

### Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde

Prüfer: Prof. Dr. B. Sattelmacher/Dr. K. Dittert

**Förster, Saskia:** N-Dynamik im Boden und N-Ernährung während der Jugendentwicklung von Reis (*Oryza sativa*) - Vergleich des wassersparenden GCRPS mit traditionellem Paddy

### Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

Prüfer: Prof. Dr. F. Taube/Dr. R. Loges

**Westphal, Derk:** Vergleich pflanzenbaulicher Strategien zur Reduzierung von Nitratausträgen im ökologischen Ackerbau unter den Bedingungen Schleswig-Holsteins

### Institut für Phytopathologie

Prüfer: Prof. Dr. U. Wyss/Prof. Dr. J.-A. Verreet

**Hinz, Hauke:** Untersuchungen zum Aschadauftreten und zur Bekämpfung der Sattelmücke *Haplodiplosis equestris* an einem Standort in Schleswig-Holstein

Prüfer: Priv.-Doz. Dr. J. Aumann/Prof. Dr. J.-A. Verreet

**Njontie Tchiengue, Charles William:** Vergleich der Pathogenese von *Helminthosporium turcicum* an empfindlichen und resistenten Maissorten

### Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie

Prüfer: Prof. Dr. S. Wolfram/Prof. Dr. G. Rimbach

**Lühring, Miriam:** Funktion, Expression und Regulation von fettsäurebindenden Proteinen und Fettsäuretransportern - eine Literaturübersicht

Prüfer: Prof. Dr. K.-H. Südekum/Prof. Dr. F. Taube

**Seifert, Christian:** In vitro-Untersuchungen an Grünlandaufwüchsen zur Effizienz der ruminalen mikrobiellen Rohproteinsynthese

### Institut für Tierzucht und Tierhaltung

Prüfer: Prof. Dr. Dr. h.c. mult. E. Kalm/Prof. Dr. C. Looft

**Engel, Melanie Renate:** Aspekte der Futteraufnahme von Mastschweinen an Abrufstationen des Typs "Fit Mix"

Prüfer: Prof. Dr. Dr. h.c. mult. E. Kalm/Priv.-Doz. Dr. J. Bennewitz

**Icken, Wiebke:** Analyse von Auktionsdaten der Pferdezucht und Einflussfaktoren auf die Preisbildung

**Jedruch, Agnieszka:** Varianzkomponentenschätzung für Merkmale der Fohlenbeurteilung und Stutbuchaufnahme beim Trakehner Pferd

**Teegen, Rike:** Analyse der Bullenmütterprüfstation in Karkendamm innerhalb des Zuchtprogramms der Nord-Ost Genetic GmbH & Co. KG

Prüfer: Prof. Dr. E. Schallenberger/Prof. Dr. J. Krieter

**Blank, Britta:** Zur Gesundheitsprophylaxe und Therapie von Erkrankungen auf ökologisch wirtschaftenden Schweinebetrieben

### Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik

Prüfer: Prof. Dr. E. Isensee/Priv.-Doz. Dr. H.-H. Voßhenrich

**Rimmele, Stefan:** Beurteilung von Bodenbearbeitungssystemen im Weizenanbau

Prüfer: Prof. Dr. E. Isensee/Dr. Y. Reckleben



**Salge, Christian:** Messungen zum Einfluss von Radlast und Reifeninnendruck auf den Kontaktflächendruck

**Steinmeier, Ulrich:** Vergleich von Sensorsystemen zur teilflächenspezifischen N-Düngung

**Traphan, Katharina:** Einfluss der sensorgestützten Düngung auf Ertrag

Prüfer: Prof. Dr. T. Hügler/Dr. H. Andree

**Twiemeyer, Insa:** Zusammenhänge zwischen Leistungsparametern und Haltungssystemen in der Mastschweinehaltung

### Institut für Agrarökonomie

Prüfer: Prof. Dr. C.-H. Hanf/Prof. Dr. M. Bruhn

**Lassen, Nina:** Prognosen für den Vertragsanbau für Getreide und Raps in Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern

Prüfer: Prof. Dr. R.A.E. Müller/Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann

**Schuetz, Verena Elisabeth:** Ein Produktpass zur Online-Rückverfolgung von Mastschweinen: Anforderungen und Konzeption

Prüfer: Prof. Dr. M. Bruhn/Dr. M. Heid

**Blank, Christine:** Kennzahlenorientierte Bewertung der Leistungen einer Nonprofit-Organisation - Fallbeispiel: Großküche der Zivildienstschule Kiel der Paritätischen Sozildienste gGmbH

**Spallek, Anika:** Die Bedeutung kognitiver Strukturen im Rahmen des Qualitätsurteils der Verbraucher - am Beispiel von Kartoffeln

### Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde

Prüfer: Prof. Dr. M.J. Müller/Prof. Dr. H. Erbersdobler

**Gregalis, Agnes:** Wohnbezirk versus Schulbildung der Eltern als Parameter der Sozialschicht - Einfluss auf den Ernährungszustand, das Freizeitverhalten und die Ernährung von Schülern der 1., 4. und 8. Klasse in der Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS)

Prüfer: Prof. Dr. K. Schwarz/Dr. S. Drusch

**Balzer, Miriam:** Untersuchungen zur Stabilität von heterozyklischen Aminen

**Pukall, Annika Nan-Christa:** Untersuchungen zum Qualitätsmanagement in einem Unternehmen der Süßwarenindustrie mit dem Schwerpunkt Produktsicherheit

**Serfert, Yvonne:** Innovative Ansätze zur Optimierung der Oxidationsstabilität von mikroverkapseltem Fischöl

Prüfer: Prof. Dr. K. Schwarz/Dr. A. Kuhlmann

**Pinnow, Katrin:** Entwicklung eines alkoholfreien Erfrischungsgetränkes unter Einsatz eines Algenextraktes aus *Laminaria saccharina*

Prüfer: Prof. Dr. E. Wisker/Prof. Dr. G. Rimbach

**Zarnick, Nicole:** Stabilität von Vitamin A und Vitamin C in Abhängigkeit von der Verarbeitung und der Lagerung von Lebensmitteln

Prüfer: Prof. Dr. G. Rimbach/Prof. Dr. S. Wolffram

**Döpner, Myriam:** Expressionsanalyse von Fettassimilationsgenen in humanen Monozyten

**Gaedicke, Sonja:** Untersuchungen zum Einfluss von Ginkgo biloba auf den induzierten Zelltod kultivierter Neuronen

**Schmelzer, Constance:** Antioxidative and estrogenic effects of isoflavones

Prüfer: Prof. Dr. G. Rimbach/Prof. Dr. E. Wisker

**Ledderer, Nicole:** Gesundheitsfördernde und antinutritive Effekte von Polyphenolen

### **Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre**

Prüfer: Prof. Dr. J. Roosen/Dr. S. Thiele

**Gutt, Julia:** Einführung der Typ-2-Diabetes Mellitus Disease Management Programme in Schleswig-Holstein

**Schütte, Kathrin:** Determinanten von Übergewicht und Adipositas - Ein Überblick über die ernährungswissenschaftliche und ökonomische Literatur

Prüfer: Prof. Dr. J. Roosen/Dr. C. Kerstens

**Schöne-Warnefeld, Frauke:** Ökoeffizienz in der Ernährungswirtschaft: Eine vergleichende Betrachtung von Molkereibetriebsstätten in Deutschland

### **Ökologiezentrum**

Prüfer: Prof. Dr. N. Fohrer/Prof. Dr. H.-R. Bork

**Schwarz, Henriette:** Aggregateigenschaften und biologische Aktivität in ausgewählten brasilianischen und deutschen Böden bei unterschiedlicher Bewirtschaftungsweise

### **Institut für experimentelle Toxikologie**

Prüfer: Priv.-Doz. Dr. C. Alsen-Hinrichs/Dr. H. Kruse

**Laube, Susanne:** Enterale Ernährungstherapie einschließlich der Immunonutrition bei speziellen Ernährungsstörungen des Menschen

**Pflüger, Maren:** Chronische Folgewirkungen des Konsums illegaler Rauschmittel wie Cannabis und Ecstasy

**Rosenfeld, Susanne:** Ursachen und Prävention von Gallensteinen

**Stratmann, Cordula:** Ursachen und Prävention bösartiger Hauterkrankungen - Basaliom, Spinaliom und malignes Melanom

### **Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel**

Prüfer: Prof. Dr. J. Schrezenmeir/Dr. D. Rubin

**Ausner, Evita:** Effekt von MCT- vs. LCT-Fetten bei gleichem Sättigungsgrad der Nahrungsfette auf den Stoffwechsel

Prüfer: Prof. Dr. J. Schrezenmeir/Dr. U. Helwig

**Kunert, Anke:** Etablierung einer Methode zur Bestimmung des Fettsäuretransports in CaCo-2 Zellen

**Kiosz, Julia:** Einfluss von Vitamin A auf die Expression eines PPAR $\gamma$ - Zielgenes (CD36) in peripheren Monozyten. Ex-vivo Versuch an PPAR $\gamma$  Pro12Ala Polymorphismusträgern

Prüfer: Priv-Doz. Dr. C. Loreznez/Prof. Dr. H. Meisel

**Hiller, Beate:** Enzymatische Vernetzung von Milchproteinen unter Berücksichtigung chemischer und physikalischer Einflussfaktoren

Prüfer: Priv-Doz. Dr. C. Lorenzen/ Dr. W. Hoffmann

**Scholze, Raphaela:** Messtechnische Erfassung der Labgelbildung durch Kraftpenetration und Oszillationsrheometrie

## ENTWICKLUNG DER STUDIERENDENZAHLEN

	WS 2004/05	SS 2005	Erstsemester SS 2005	
			Bachelor	Master
Agrarwissenschaften:	641	568	56	23
Ökotrophologie:	544	549	20	20
Agrarökonomie:	28	30	Diplom: 7	
insgesamt:	1213	1147	76	43

## VERÖFFENTLICHUNGEN

Nur Publikationen in begutachteten und indextierten Zeitschriften sowie Bücher/Buchkapitel. Vollständige Publikationslisten sind auf Anfrage bei den einzelnen Instituten erhältlich.

### Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde

#### **Begutachtete Zeitschriften:**

1. Petersen, H., Fleige, H., Rabbel, W., Horn, R. (2005): Anwendbarkeit geophysikalischer Prospektionsmethoden zur Bestimmung von Bodenverdichtungen und Substratheterogenitäten landwirtschaftlich genutzter Flächen. Plant Nutr. Soil Sci, 168, 68-79
2. Fazekas, O., R. Horn. (2005). Zusammenhang zwischen hydraulischer und mechanischer Bodenstabilität in Abhängigkeit von der Belastungsdauer. Pflanzern. und Bodenkunde, 168, 60-67

3. Horn, R., Fleige, H. (2005) Editorial: Introduction to the special issue on experiences with the development and application of a new simulation model predicting the dynamics of agro-physical soil state for selection of management practices to prevent soil erosion (SIDASS project). *Soil and Tillage Res.* 82, S 1-3
4. Horn, R., A. Smucker (2005). Structure formation and its consequences for gas and water transport in unsaturated arable and forest soils. *Soil and Tillage Res.* 82, S. 5-14
5. Simota, C., R. Horn, H. Fleige, A. Dexter, E. A. Czyz, E. Diaz-Pereira, F. Mayol, K. Rajkai, D. de la Rosa (2005). SIDASS project part 1: A spatial distributed simulation model predicting the dynamics of agro-physical soil state for selection of management practices to prevent soil erosion. *Soil and Tillage Res.*82, S. 15-18
6. Dumitru, E., Enache, R., Fleige, H., Horn, R., Mayol, F., Rajkai, K., Simota, C. (2005). SIDASS project part 2: Soil erosion as a function of soil types and crop management in Seville olive area, southern Spain. *Soil and Tillage Res.*82, S 19-28
7. Dexter, A.R., Czyz, E.A., Dumitru, E., Enache, R., Fleige, H., Horn, R., Mayol, F., Rajkai, K., de la Rosa, D., Simota, C. (2005). SIDASS project, part 3: The optimum and the range of water content for tillage – further developments. *Soil and Tillage Res.*82, S. 29-37
8. Loki, J., Rajkai, K., Czyz, E.A., Dexter, A.R., Dumitru, E., Enache, R., Fleige, H., Horn, R., Mayol, F., de la Rosa, D., Simota, C. (2005). SIDASS part 4: Wind erodibility of cultivated soils in North-East Hungary. *Soil and Tillage Res.* 82, S 29-46
9. R. Horn, H. Fleige, F.-H. Richter, E. A. Czyz, A. Dexter, E. Diaz-Pereira, E. Dumitru, R. Enache, K. Rajkai, D. de la Rosa, C. Simota (2005). SIDASS project part 5: Prediction of mechanical strength of arable soils and its effects on physical properties at various map scales. *Soil and Tillage Res.* 82, S. 47-56
10. Peng, X., Horn, R. 2005. Modelling Soil Shrinkage Curve across a wide range of Soil Types. *Soil Sci. Soc. Amer.*J. 69, 584-492
11. Seguel, O., and R.Horn 2005: Mechanical behavior of an ash soil under static and dynamic loading. *Soil Tillage Res.* 82, 99-108
12. Peng, X, R.Horn, D. Deery, M.B. Kirkham, J. Blackwell 2005: Influence of soil structure on the shrinkage behaviour of a soil irrigated with saline sodic water. *Austr. J. Soil Research*, 2005, 43, 555-563
13. Pietola, L., Horn, R., and M.Yli Halla 2005 Effects of trampling by cattle on the hydraulic and mechanical properties of soil. *Soil Tillage Research*, 82, 99-108
14. K. Dittert, C. Lampe, R. Gasche, K. Butterbach-Bahl, M. Wachendorf, H. Papen, B. Sattelmacher and F. Taube (2005): Short-term effects of single or combined application of mineral N fertilizer and cattle slurry on the fluxes of radiatively active trace gases from grassland soil. *Soil Biology & Biochemistry* 37: 1665-1674.

15. S. Lin, J. Li, B. Sattelmacher, H. Brück (2005): Response of lowland and aerobic rice to ammonium and nitrate supply during early growth stages. *Journal of Plant Nutrition*, 28, 1495-1510.

### **Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung**

#### **Begutachtete Zeitschriften:**

1. Hohmann, U., Jacobs, G. and C. Jung (2005). An EMS mutagenesis protocol for sugar beet and isolation of non-bolting mutants. *Plant Breed.*, 124:317-325
2. Hühn, M.: Optimum number of crosses and progeny per cross in breeding self-fertilizing crops. II. Numerical results based on expected selection responses (special case). *Cereal Research Communications* 33, 493-500, 2005
3. Hühn, M.: Optimum number of crosses and progeny per cross in breeding self-fertilizing crops. II. Numerical results based on expected selection responses (general case). *Cereal Research Communications* 33, 501-508, 2005
4. Hamwieh, A., Udupa, S.M., Choumane, W., Sarker, A. Dreyer, F., Jung C. and M. Baun (2005). A genetic linkage map of *Lens* sp. based on microsatellite and AFLP markers and the localization of fusarium vascular wilt resistance. *Theor. Appl. Genet.*, 110 (4):669-677
5. Dittert, K., Lampe, C., Gasche, R., Butterbach-Bahl, K., Wachendorf, M., Papen, H., Sattelmacher, B., and Taube, F. (2005). Short-term effects of single or combined application of mineral N fertilizer and cattle slurry on the fluxes of radiatively active trace gases from grassland soil. *Soil Biology & Biochemistry* 37, 1665-1674.
6. Herrmann, A., Kornher, A., and Taube, F. (2005). A new harvest time prognosis tool for forage maize production in Germany. *Agricultural and Forest Meteorology* 130, 95-111.
7. Herrmann, A. (2005). Nitrogen concentration at maturity - an indicator of nitrogen status in forage maize. *Agronomy Journal* 97, 201-210.

### **Institut für Phytopathologie**

#### **Begutachtete Zeitschriften:**

1. Beyer, M. & Verreet, J.-A. (2005): Germination of *Gibberella zeae* ascospores as affected by age of spores after discharge and environmental factors. *European Journal of Plant Pathology* 111, 381-389.
2. Ehlers, R.-U., Oestergaard, J., Hollmer, S., Wingen, M. & Strauch, O. (2005): Genetic selection for heat tolerance and low temperature activity of the entomopathogenic nematode-bacterium complex *Heterorhabditis bacteriophora* – *Photorhabdus luminescens*. *Biocontrol* 50, 699-716.
3. Guo, J.R., Schnieder, F., Abd-Elsalam, K.A. & Verreet, J.-A. (2005): Rapid and efficient extraction of genomic DNA from different phytopathogenic fungi using DNazol reagent. *Biotechnology Letters* 27, 3-6.
4. Ludewig, A., Kabsch, U. & Verreet, J.-A. (2005): Mycotoxin production of 31 *Fusarium graminearum* isolates and aggressiveness against wheat seedlings.

- Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz – Journal of Plant Diseases and Protection 112, 124-133.
5. Schroer, S. & Ehlers, R.-U. (2005): Foliar application of the entomopathogenic nematode *Steinernema carpocapsae* for biological control of diamondback moth larvae (*Plutella xylostella*). *Biological Control* 33, 81-86.
  6. Schroer, S., Sulistyanto, D. & Ehlers, R.-U. (2005): Control of *Plutella xylostella* using polymer-formulated *Steinernema carpocapsae* and *Bacillus thuringiensis* in cabbage fields. *Journal of Applied Entomology* 129, 198-204.
  7. Schroer, S., Xi, X.L. & Ehlers, R.-U. (2005): Evaluation of adjuvants for foliar application of *Steinernema carpocapsae* against larvae of the diamondback moth (*Plutella xylostella*). *Nematology* 7, 37-44.
  8. Schroer, S., Ziermann, D. & Ehlers, R.-U. (2005): Mode of action of a surfactant-polymer formulation to support performance of the entomopathogenic nematode *Steinernema carpocapsae* for control of diamondback moth larvae (*Plutella xylostella*). *Biocontrol Science and Technology* 15, 601-613.
  9. Struck, E., Ebssa, L., Ehlers, R.-U., Poehling, H.-M., Gaigl, A. & Borgemeister, C. (2004): Interactions between host plants, the subterranean burrower bug, *Cyrtomenus bergi*, and the entomopathogenic nematode *Heterorhabditis megidis*. *Nematology* 6, 633-639.

## **Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie**

### **Bücher/Buchkapitel:**

1. Taweel, H.Z., B M Tas, S Tamminga and J Dijkstra (2005), The Role of Rumen Fill in Terminating Grazing Bouts of Dairy Cows under Continuous Stocking. In: *Nutrient Digestion and Utilization in Farm Animals: Modelling Approaches*. E. Kebreab, J. Dijkstra, A. Bannink, W.J.J. Gerrits, J. France, eds. CABI publ. Wallingford, UK.

### **Begutachtete Zeitschriften:**

1. M. Ofer, S. Wolffram, A. Koggel, H. Spahn-Langguth, P. Langguth (2005), Modulation of drug transport by selected flavonoids: Involvement of P-gp and OCT?, *Eur. J. Pharmaceut. Sci.* 25, 263-271
2. Hundhausen, C., Bösch-Saadatmandi, C., Augustin, K., Blank, R., Wolffram, S. and Rimbach, G. (2005), Effect of Vitamin E and Polyphenols on Ochratoxin A-induced Cytotoxicity in Liver (HepG2) Cells., *J. Plant Physiol.* 162, 818-822
3. de Boer, V.C.J., Dihal, A.A., van der Woude, H., Arts, I.C.W., Wolffram, S., Rietjens, I.M.C.M., Keijer, J., Hollmann, P.C.H. (2005), Tissue distribution of quercetin in rats and pigs., *J. Nutr.* 135, 1718 – 1725
4. Lukas, M., Südekum, K.H., Rave, G., Friedel, K., Susenbeth, A., (2005), Relationship between fecal crude protein concentration and diet organic matter digestibility in cattle., *J. Anim. Sci.*, 83, 1332-1344

5. B. M. Tas, H. Z. Taweel, H. J. Smit, A. Elgersma, J. Dijkstra, and S. Tamminga (2005), Effects of Perennial Ryegrass Cultivars on Intake, Digestibility, and Milk Yield in Dairy Cows. *J. Dairy Sci.* 88: 3240-3248
6. H.Z. Taweel, B.M. Tas, H.J. Smit, A. Elgersma, J. Dijkstra, S. Tamminga (2005), Effects of feeding perennial ryegrass with an elevated concentration of water soluble carbohydrates on intake rumen function and performance of dairy cows. *Animal Feed Science and Technology* 121 (3-4): 243-256
7. H. Z. Taweel, B. M. Tas, H. J. Smit, A. Elgersma, J. Dijkstra, and S. Tamminga (2005) Improving the quality of perennial ryegrass (*Lolium perenne* L.) for dairy cows by selecting for fast clearing and/or degradable neutral detergent fiber. *Livestock Production Science* 96 (2-3): 239-248
8. H. J. Smit, H. Z Taweel, B. M. Tas, S. Tamminga, and A. Elgersma (2005) Comparison of Techniques for Estimating Herbage Intake of Grazing Dairy Cows. *J. Dairy Sci.* 88: 1827-1836
9. H. J. Smit, B. M. Tas, H. Z. Taweel, A. Elgersma (2005), Sward characteristics important for intake in six *Lolium perenne* varieties. *Grass and Forage Science* 60(2):128-135
10. H. J. Smit, B. M. Tas, H. Z. Taweel, S. Tamminga, A. Elgersma (2005), Effects of perennial ryegrass (*Lolium perenne* L.) cultivars on herbage production, nutritional quality and herbage intake of grazing dairy cows. *Grass and Forage Science* 60 (3), 297 – 309

## **Institut für Tierzucht und Tierhaltung**

### **Begutachtete Zeitschriften:**

1. Bennewitz, J.; Meuwissen, Th.E. (2005): Estimation of Extinction Probabilities of Five German Cattle Breeds by Population Viability Analysis, *J. Dairy Sci.* 88, 8, 2949-2961
2. Bennewitz, J.; Meuwissen, Th.E. (2005): A novel method for the estimation of the relative importance of breeds in order to conserve the total genetic variance, *Genet. Sel. Evol.* 37, 315-337
3. Bielfeldt, J.C.; Badertscher, R.; Tölle, K.-H., Krieter, J. (2005): Risk factors influencing lameness and claw disorders in dairy cows, *Livest. Prod. Sci.* 95, 265-271
4. Harder, B.; Bennewitz, J.; Reinsch, N.; Mayer, M.; Kalm, E. (2005): Effect of missing sire information on genetic evaluation, *Arch. Tierz.* 48, 219-232
5. Hinrichs, D.; Stamer, E.; Junge, W.; Kalm, E. (2005): Genetic analysis of mastitis data using animal threshold models and genetic correlation with production traits, *J. Dairy Sci.* 88, 2260-2268
6. Karsten, S., Krieter, J. (2005): Epidemiology of classical swine fever and models to analyse virus spread: A review. *Dtsch. Tierärztl. Wschr.* 112, 5, 161-200
7. Karsten, S.; Krieter, J. (2005): Simulationsstudie zur Ausbreitung und Bekämpfung der Klassischen Schweinepest, *Züchtungskunde* 77, 271-280

8. Karsten, S.; Rave, G.; Krieter, J. (2005): Monte Carlo simulation of classical swine fever epidemics and control. I. General concepts and description of the model, *Veterinary Microbiology* 108, 187-198
9. Karsten, S.; Rave, G.; Krieter, J. (2005): Monte Carlo simulation of classical swine fever epidemics and control. II. Validation of the model, *Veterinary Microbiology* 108, 199-205
10. Krieter, J.; Kirchner, K.; Engler, J.; Tölle, K.-H. (2005): Computer-based analysis of sow herd performance, *Arch. Tierz., Dummerstorf* 48, 346-358
11. Leeb, T.; Bruhn, O.; Philipp, U.; Kuiper, H.; Regenhard, P.; Paul, S.; Distl, O.; Chowdhary, B.P.; Kalm, E.; Looft, C. (2005): Assignment of the equine S100A7 gene (psoriasin 1) to chromosome 5p12→p13 by fluorescence in situ hybridization and radiation hybrid mapping, *Cytogenet. Genome Res.* 109/533B, 1-3
12. Mantey, C.; Brockmann, G.A.; Kalm, E.; Reinsch, N. (2005): Mapping and Exclusion Mapping of Genomic Imprinting effects in Mouse F2-Families. *Journal of Heredity*, 96, 329-338

### **Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik**

#### **Bücher/Buchkapitel**

1. Andree H., T. Hügle (2005): Impact of protein feeding on odour emissions. In: *Precision Livestock Farming 05*, Cox, S. (ed.), pp 65 - 72, Wageningen Academic Publishers, Wageningen, NL
2. Dolud M., H. Andree, T. Hügle (2005): Rapid analysis of liquid hog manure using near-infrared spectroscopy in flowing condition. In: *Precision Livestock Farming 05*, Cox, S. (ed.), pp 115 - 122, Wageningen Academic Publishers, Wageningen, NL
3. Suhr C., M. Naatjes, H. Andree, T. Hügle (2005): Protein reduced sensor-controlled feeding of fattening pigs. In: *Precision Livestock Farming 05*, Cox, S. (ed.), pp 235 - 240, Wageningen Academic Publishers, Wageningen, NL

### **Institut für Agrarökonomie**

#### **Bücher/Buchkapitel:**

1. Clasen, M. (2005): Erfolgsfaktoren digitaler Marktplätze. In: Weissenberger-Eibl (Hrsg.): *Gestaltung von Innovationssystemen*, Cactus Group Verlag, Kassel, S. 65-100.
2. Stricker, S., Mueller, R.A.E., and Summer, D.A. (2005): Wine on the web: Australia, California and Germany. Pages 277-294 in: Schmitz, T.G., Moss, C.B., Schmitz, A., Kagan, A., and Babcock, B. (eds.). *E-commerce in agribusiness*. Longboat Key, FA: Florida Science Source Inc.
3. Koester, U. (2005): *Grundzüge der landwirtschaftlichen Marktlehre*. 3. erweiterte Auflage, Vahlen-Verlag. München, 445 S.
4. Glauen, T.; T. Herzfeld; X. Wang (2005): Dynamics of labour market partici-



pation: What drives Chinese farmers into and out of off-farm employment? In: S. Brosig und H. Hockmann (Hrsg.): How effective is the invisible hand? Agricultural and food markets in Central and Eastern Europe, Studies on the agricultural and food sector in Central and Eastern Europe Bd. 31. IAMO, Halle, 232-248.

### **Begutachtete Zeitschriften:**

1. Henning, C.H.C.A. (2005): The show must go on: Zur politischen Ökonomie der Ländlichen Entwicklungspolitik in der EU. *Agrarwirtschaft* 54 (2005), Heft 4, 193-196.
2. Glauhen, T.: J.-P. Loy ; J. Meyer (2004): L'impact des chocs nominaux sur la transmission des prix: le cas de l'introduction de l'euro sur le marché allemand de l'alimentaire. *Économie Rurale* 283-284/Sept-Déc, 47-61.

### **Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde**

#### **Bücher/Buchkapitel:**

1. Schwarz, K., und Bruhn, M. Handbuch Produktentwicklung und Lebensmittelinnovationen. 15. Aktualisierungs-Lieferung, Handbuch Produktentwicklung und Lebensmittelinnovationen. 15. Aktualisierungs-Lieferung, 2005-09-29
2. Drusch, S. und O. Hakenbeck. Gewinnung von Informationen. In: Schwarz, K. und Bruhn, M. (Hrsg): Handbuch Produktentwicklung. Behr's Verlag Hamburg, 1-29, 2005
3. M.J. Müller. Ernährungsmedizinische Praxis: Methoden, Prävention und Therapie. vollständig überarbeitete Auflage, Springer Verlag, Heidelberg, 2005.

#### **Begutachtete Zeitschriften:**

1. Nitz, I., Doring, F., Schrezenmeir, J. & Burwinkel, B. (2005) Identification of new acyl-CoA binding protein transcripts in human and mouse. *Int J Biochem Cell Biol* 37: 2395-405.
2. Manaster, C., Zheng, W., Teuber, M., Wachter, S., Doring, F., Schreiber, S. & Hampe, J. (2005) InSNP: a tool for automated detection and visualization of SNPs and InDels. *Hum Mutat* 26: 11-19.
3. Groneberg, D. A., Kindermann, B., Althammer, M., Klapper, M., Vormann, J., Littarru, G. P. & Doring, F. (2005) Coenzyme Q10 affects expression of genes involved in cell signalling, metabolism and transport in human CaCo-2 cells. *Int J Biochem Cell Biol* 37: 1208-1218.
4. Kindermann, B., Doring, F., Fuchs, D., Pfaffl, M. W. & Daniel, H. (2005) Effects of increased cellular zinc levels on gene and protein expression in HT-29 cells. *Biometals* 18: 243-253.
5. Kindermann, B., Doring, F., Budczies, J. & Daniel, H. (2005) Zinc-sensitive genes as potential new target genes of the metal transcription factor-1 (MTF-1). *Biochem Cell Biol* 83: 221-229.
6. tom Dieck, H., Doring, F., Fuchs, D., Roth, H. P. & Daniel, H. (2005) Transcriptome and proteome analysis identifies the pathways that increase hepatic lipid accumulation in zinc-deficient rats. *J Nutr* 135: 199-205.

7. Wenzel E, Soldo T, Erbersdobler H, Somoza V (2005), Bioactivity and metabolism of trans-resveratrol orally administered to Wistar rats. *Mol Nutr Food Res.* 49: 482-94
8. Šebeková K, Hofmann T, Boor P, Šebeková K, Uličná O, Erbersdobler HF, Baynes JW, Thorpe SR, Heidland A, Somoza V. (2005), Renal effects of oral Maillard reaction products load in form of bread crusts in healthy and subtotaly nephrectomized rats. *Ann NY Acad Sci* 1043: 482-91
9. Somoza V, Lindenmeier M, Hofmann T, Frank O, Zill H, Baynes JW, Thorpe SR, Bek S, Huber J, Weigle B, Scheidler S, Busch AE, Erbersdobler HF, Heidland A, Sebekova K. (2005), Dietary bread crust AGEs bind to RAGE in HEK-293 kidney cells but are rapidly excreted after oral administration to healthy and subtotaly nephrectomized rats. *Ann NY Acad Sci* 1043: 492-500
10. Röhr, A., Lüddecke, K., Drusch, S., Müller, M. J. and R. v. Alvensleben: Food quality and safety - Consumer perception and public health concern. *Food Control*, 16, 649-655, 2005
11. Ohm, V.A., Stöckmann, H. and K. Schwarz: The more - The better? Estimating the inhibitory activity of alpha-tocopherol towards lipid oxidation, *Journal of Plant Physiology*, 162, 785-789, 2005
12. S. Onur, V. Haas, A. Bosy-Westphal, M. Hauer, Th. Paul, D. Nutringer, H. Klein, M.J. Müller. L-tri-iodothyronine is a major determinant of energy expenditure in patients with anorexia nervosa. *Eur.J.Endocrin.* 152, 179, 2005
13. A. Bosy-Westphal, S. Danielzik, R.-P. Dörhöfer, A. Piccoli, M.J. Müller. Patterns of bioelectrical impedance vector distribution by body mass index and age: implications for body-composition analysis. *American Journal of Clinical Nutrition* 82, 60-68, 2005.
14. A. Röhr, K. Lüddecke, S. Drusch, M.J. Müller, R.v. Alvensleben. Food quality and safety – consumer perception and public health concern. *Food Control* 16, 649-655, 2005.
15. V. Haas, S. Onur, T. Paul, D.O. Nutringer, A. Bosy-Westphal, M. Hauer, G. Brabant, H. Klein, M.J. Müller. Leptin and body weight regulation in patients with anorexia nervosa before and during weight recovery. *American Journal of Clinical Nutrition* 81, 889-696, 2005.
16. A. Bosy-Westphal, S. Danielzik, C. Becker, C. Geisler, S. Onur, O. Korth, F. Bührens, M.J. Müller. Need for optimal body composition data analysis using air-displacement plethysmography in children and adolescents. *Journal of Nutrition* 135, 2005.
17. Fuchs, D., Erhard, P., Rimbach, G., Daniel, H., Wenzel, U. (2005): Genistein blocks homocysteine-induced alterations in the proteome of human endothelial cells. *Proteomics* 5: (11): 2808-2818.
18. Hundhausen, C., Bösch-Saadatmandi, C., Augustin, K., Blank, R., Wolfram, S., Rimbach, G. (2005): Effect of vitamin E and polyphenols on ochratoxin A-induced cytotoxicity in liver (HepG2) cells. *Journal of Plant Physiology* 162: 818-822.
19. Muller, P. Y., Netscher, T., Frank, J., Stoecklin, E., Rimbach, G., Barella, L. (2005): Comparative quantification of pharmacodynamic parameters of chiral

- compounds (RRR- vs. all-rac- $\alpha$  tocopherol) by global gene expression profiling. *Journal of Plant Physiology* 162: 811-817.
20. Krupinska, K., Rimbach, G. (2005): Topics of recent research on vitamin E in plants, man and animals. *Journal of Plant Physiology* 162: 727-728.
  21. Dietrich, M., Hu, Y., Block, G., Olano, E., Packer, L., Morrow, J. D., Hudes, M., Abdukeyum, G., Rimbach, G., Minihane, A.M. (2005): Associations between Apolipoprotein E genotype and circulating F2- isoprostane levels in humans. *Lipids* 40: 329-334.
  22. Proteggente, A. R., Turner, R., Majewicz, J., Rimbach, G., Minihane, A.M., Krämer, K., Lodge, J. K. (2005): Noncompetitive plasma biokinetics of deuterium-labeled natural and synthetic alpha-tocopherol in healthy men with an apoE4 genotype. *Journal of Nutrition* 135: 1063-1069.
  23. Rota, C., Rimbach, G., Minihane, A.M., Stoecklin, E., Barella, L. (2005): Dietary vitamin E modulates differential gene expression in the rat hippocampus: Potential implications for its neuroprotective properties. *Nutritional Neurosciences* 8: 21-29.
  24. Fuchs, D., Erhard, P., Turner, R., Rimbach, G., Daniel, H., Wenzel, U. (2005): Genistein reverses changes of the proteome induced by oxidized LDL in EAhy926 human endothelial cells. *Journal of Proteome Research* 4: 369-376.
  25. Hall, W.L, Rimbach, G., Williams, C. M. (2005): Isoflavones and endothelial function. *Nutrition Research Reviews* 18, 130-144

## **Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre**

### **Bücher/Buchkapitel:**

1. Abdulai, A., Diao, X., Johnson, M. (2005): Exploring regional dynamics for agricultural growth in Sub-Saharan Africa. International Food Policy Research Institute, Washington DC, pp. 1-51.
2. Roosen, J. (2005): Verbraucher und die Reform – Würde Zucker wirklich billiger? Wäre billiger Zucker wirklich gut? In: Loccumer Protokolle – Zucker: Markt oder Ordnung, Joachim Lange (Hsg.). Rehburg-Loccum, pp. 167-174.

### **Begutachtete Zeitschriften:**

1. Abdulai, A., Huffman, W. E. (2005): The Diffusion of New Agricultural Technologies: The Case of Crossbred-Cow Technology in Tanzania. *American Journal of Agricultural Economics* 87(3), 645-659.
2. Reist-Marti, S. B., Abdulai, A., Semianer, H. (2005): Conservation Programs for African Cattle: Design, Cost and Benefits. *Journal of Animal Breeding and Genetics* 122(2), 95-109.
3. Jonas, A., Roosen, J. (2005): Private labels for premium products - the example of organic food. *International Journal of Retail & Distribution Management* 33(8), 636-653.
4. Roosen, J., Fadlaoui, A., Bertaglia, M. (2004): Economic Evaluation for Biodiversity Conservation of Animal Genetic Resources. *Journal of Animal Breeding and Genetics* 122, 217-228.

5. Roosen, J., Thiele, S., Hansen, K. (2005): Food Risk Perceptions by Different Consumer Groups in Germany. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section C – Food Economics* 2(1), 13-26.

## **Ökologiezentrum**

### **Fachabteilung Ökotechnik**

#### **Begutachtete Zeitschriften:**

1. Dreibrodt, S. & H.-R. Bork (2005): Historical soil erosion and landscape development at Lake Belau (North Germany) – a comparison of colluvial deposits and lake sediments. *Zeitschrift f. Geomorphologie. N.F. Suppl.* 139: 101-128.

### **Fachabteilung Wasserwirtschaft und Hydrologie**

#### **Begutachtete Zeitschriften:**

1. Fohrer, N., H. Andrieux and M. Voltz (Eds.) (2005): Advances in sustainable river basin management. *Ecological Modelling*. 187(1):1-98.
2. Hörmann, G., A. Horn and N. Fohrer (2005): The evaluation of land use options in mesoscale catchments – prospects and limitations of eco-hydrological models. *Ecological Modelling*, 187( 1): 3-14.
3. Horn, A. L., Düring, R.-A., Gäth, S. (2005): Comparison of the prediction efficiency of two pedotransfer functions for soil cation-exchange capacity. *J. Plant Nutr. Soil Sci.* 168: 372-374.

## **EXKURSIONEN**

### **„Übungen Naturschutz in der Agrarlandschaft“ und „Große Exkursion in Ungarn“**

In Kooperation mit dem Geographischen Institut der CAU und der Universität Szeged entwickelten Studierende der Agrarwissenschaften, der Geographie und der Biologie ein Zukunftsszenario für das Gebiet „Mosquito Island Peninsula“ am Velenker See. Schwerpunkte der Landschaftsanalyse waren Belange der Landwirtschaft und des Tourismus, des Bodenschutzes, des Wasserhaushaltes und des Biotop- und Artenschutzes. Das Landschaftsmosaik aus Fels- und Steppenrasen, Wäldern und Forsten, intensivem, modernem Landbau aber auch obsoleten Landnutzungen, Binnenland-Salzwiesen und schwimmenden Inseln mit endemischen Orchideen war eine Herausforderung, die wir Mitteleuropäer durch die Zusammenarbeit mit ungarischen Studierenden und Lehrern annehmen durften. Erstmals wurden während der Übung für alle kartografischen Auswertungen ausschließlich GIS-Techniken verwandt. Im Rahmen einer Mehrzieloptimierung unter Konsultation lokaler und überregionaler Behörden wurde ein integratives Landnutzungskonzept für das Testgebiet entwickelt. Kursleitung und Betreuung: M. Bach, R. Duttmann, U. Hoernes, H. Reck

### **„Exkursion Naturschutz und Landschaftsentwicklung“**

Anders als in sonstigen Jahren beschäftigte sich die Exkursion 2005 ausschließlich mit Projekten aus Schleswig-Holstein. Unter Beteiligung verschiedener Projektträger und -manager (Landwirte, private Naturschutzorganisationen, staatliche Einrichtungen) wurden private und staatliche Naturschutzprojekte, Landnutzungsplanungen aber auch Maßnahmen zur Vermeidung und Bewältigung von Eingriffen besucht, diskutiert und analysiert. Beispiele sind: Konversionsfläche „Schäferhaus“ (Beweidung, Sukzession, spezieller Artenschutz), „Holnis“ (Wiederentwicklung von Strandlebensräumen, Flutung eines Noors), „Winderatter See“ (Umwandlung von Acker in artenreiches Weideland, Seensanierung, Naturerlebnis), „Pflege- und Bewirtschaftungskonzept Ostholsteinische Seenplatte“ (Grünlandmanagement, Waldumbau, Gewässersanierung, Umsetzung der FFH- und Wasserrahmenrichtlinie, jagdliche Nutzung), „Schilfgürtelregenerierung Plöner See“, „Grünbrücke Kiebitzholz“ (Gestaltungskonzept, landschaftsökologische Bedeutung, Kosten-Nutzen), „Weideland Eidertal“ (Konzept, Management, Lebensraumdynamik, Landschaftsexperimente), „Strandwall und Binnensee Schmoel“ (Kompensationsflächen, Oekokonto; Renaturierung von Strandlebensräumen), „Dummersdorfer Ufer“ (Magerrasenmanagement, Saatgutgewinnung, Strandlebensräume, Bildungsangebote), „Grönauer Heide / Flughafen Lübeck“ (PEPL, Sicherbarkeit von pSCI, Konfliktbewältigung, Verwaltungsgerichtsverfahren), „Bültsee“ (Beweidung von Seeufern, seltene Uferlebensräume, Sukzession auf ehemaligen, jetzt beweideten Ackerflächen), „Stodthagener Urwald“ (Umwandlung eines Forstes zum „Naturwald“, Wiedervernässung), „Beltringharder Koog“ (Küstenschutz, Flutungskonzept, Lebensraummanagement, Sukzession, Monitoring). Exkursionsleitung: H. Reck und C. Dolnik

### **Exkursion im Rahmen des Moduls „Pflanzenproduktion in Europa“**

Die im Rahmen des Moduls „Pflanzenproduktion in Europa“ vom 13. bis 26. Mai durchgeführte Exkursion hatte in diesem Jahr das Ziel, den Studierenden einen Einblick in die landwirtschaftliche Praxis und Forschung von Litauen, dem Oblast Kaliningrad und Polen zu geben. An der Exkursion nahmen insgesamt 24 Studierende teil, wobei alle 4 Fachrichtungen vertreten waren. Die Exkursion wurde begleitet von Prof. F. Taube, Dr. K. Sieling und Dr. A. Herrmann.

Die Reiseroute führte mit der Fähre von Kiel nach Litauen. Dort wurden Klaipeda, Rumsiskes, die landwirtschaftliche Universität Kaunas und verschiedene Praxisbetriebe in der Umgebung von Kaunas besichtigt. Über die Kurische Nehrung erfolgte die Einreise nach Russland, genauer gesagt in den Oblast Kaliningrad. In Kaliningrad fand ein Treffen mit Dozenten und Studierenden der Agrarfakultät der Kaliningrader Technischen Universität statt. Die Reise führte von Kaliningrad weiter in die Region um Chernjahovsk (Insterburg). Nach dem Grenzübertritt nach Polen bei Bagrationovsk war die erste Station das Gestüt Liski. Anschließend hielt sich die Gruppe einige Tage in Masuren auf, wo verschiedene landwirtschaftliche Betriebe besichtigt wurden. Fachlich begleitet wurde die Gruppe in Masuren von Prof. P. Golinski vom Institut für Grünlandwirtschaft der Universität Poznan. In Olsztyn (Allenstein) besuchte die Gruppe das Department of Farming Systems der Universität Olsztyn, eine dazugehörige Versuchsstation und einen von dem Department betreuten, privaten

landwirtschaftlichen Betrieb. Von Olsztyn (Allenstein) führte die Exkursion nach Malbork, wo die Gruppe die Marienburg besichtigte, und weiter nach Gdansk (Danzig). In Leborg (Lauenburg) wurde eine Pommes-Frites Fabrik (Farm Frites Poland) und ein Kartoffelvermehrter besucht. Die Heimreise nach Kiel erfolgte über Muuks bei Stralsund, wo mit Besichtigung eines Marktfruchtbaubetriebes das fachliche Programm abgeschlossen wurde.

### **Exkursion zur Biokompostierungsanlage mit angegliederter Biogasanlage nach Altenholz-Dehnhöft**

Im Rahmen des Moduls ‚Düngung und Düngemittel‘ (Modul 18) wurde am 21. Juni 2005 eine Halbtagesexkursion durchgeführt. Die Biokompostierungsanlage der norddeutschen Diakonie in Altenholz-Dehnhöft nimmt die Bioabfälle der Landeshauptstadt Kiel und des Landkreises Rendsburg-Eckernförde auf. Zunächst wurde unserer Gruppe von etwa 20 Studierenden der CAU die klassische, aerobe Kompostierung vorgestellt, in der Bioabfälle nach einer abgeschirmten Vorrotte über einen Zeitraum von bis zu 3 Monaten zu einem handelsfähigen Bioabfallkompost mit sehr guten technischen, chemischen und geruchlichen Eigenschaften umgesetzt werden. Weiterhin wurde das auch ökonomisch sehr erfolgreiche Konzept eines hochwertigen Reifekomposts vorgestellt, der für vielfältige kommerzielle Anwendungen mit verschiedensten Substraten und nach Kundenspezifikation mit anderen Substraten gemischt erhältlich ist; dem Kompost wurde u.a. eine Bioland-Zulassung erteilt. Schließlich wurde uns die noch in der Erprobung befindliche Biogasanlage mit angegliedertem Blockheizkraftwerk vorgestellt. Es schloss sich eine angeregte Diskussion über technische und ökonomische Möglichkeiten und Grenzen der Kombination aus anaerober Biogasproduktion und aerober Kompostierung an.

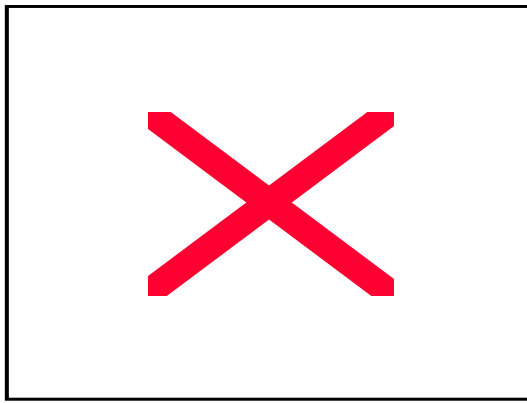
### **Besichtigung des Kalibergwerks samt Aufarbeitung in Zielitz**

Die Exkursion im Rahmen des Moduls ‚Düngung und Düngemittel‘ (Modul 18) wurde vom 11.-12. Mai 2005 durchgeführt. Nach der Anreise am Nachmittag des 11. Mai stellte Herr Feger, Regionalberater der K+S Kali GmbH, die Kali&Salz Gruppe und insbesondere die Kali GmbH als Global Player im Düngemittelsektor und wichtigen Arbeitgeber vor. Das Interesse der Studierenden wurde durch ein großzügig gesponsertes Abendessen belohnt. Am nächsten Morgen erfolgte ab 8:00 Uhr im Werk ‚Zielitz‘ eine kurze Einführung zur Entstehung, Förderung und Aufbereitung der Kalisalze. Nachdem in der Besucherkaue alle in weiße Overalls eingekleidet und mit Schutzhelm und Notaggregat ausgestattet wurden, begann die Grubenbefahrung (Tiefe des Schachtes 740 m). Unter Tage wurde die Gewinnung der Rohsalze durch einen Zyklus von Bohren, Sprengen und Wegräumen illustriert. Die Größe und Weitläufigkeit der Stollen war beeindruckend. Am späten Vormittag folgte über Tage eine kurze Einführung in verschiedene Aufbereitungsverfahren für Kalirohsalze, wie Flotation, Heißverlösung und elektrostatische Verfahren, wobei die beiden erstgenannten anschließend im Werk hautnah erlebt werden konnten. Die Herstellung wichtiger K-Düngemittel konnte bis zur Verladung verfolgt werden. Anschließend spülten alle bei einer kurzen Dusche das Salz herunter und stärkten sich bei einem kleinen Imbiss, ehe gegen 15:00 die Heimfahrt nach Kiel angetreten wurde.





Bohren der Löcher für die Sprengung



Abtransport der Rohsalze



Die Flotationsanlage



40er Kornkali in der Lagerhalle

### **Kieler Agrarstudenten besuchten Süddeutschland**

Die bei den Kieler Agrarstudenten allseits bekannte und beliebte Pfingstexkursion, welche jährlich vom Institut für Tierzucht und Tierhaltung der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät organisiert wird, führte dieses Jahr sechs Tage lang nach Bayern und Baden Württemberg. 30 Studierende aus verschiedenen Semestern der Fachrichtungen Nutztierwissenschaften, Nutzpflanzenwissenschaften und Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus nahmen an der Reise teil. Der Hauptorganisator und Leiter der Exkursion, Professor Dr. Dr. h.c. mult. Ernst Kalm hatte in diesem Jahr vor allem deswegen Süddeutschland als Exkursionsziel ausgewählt, damit die Studierenden auch mal außerhalb des Hörsaals Eindrücke über die süddeutsche Agrarstruktur und über die dortigen Spezialrassen sammeln konnten. Das vielseitige Programm reichte vom Rind bis zum Fisch. Angefangen mit Zucht und Biotechnologie über Vermarktung und Produktion bis hin zum landwirtschaftlich nachgelagerten Bereich wurde jedes Gebiet einbezogen. Auch das süddeutsche Kulturprogramm kam nicht zu kurz. In Rothenburg o.d. Tauber angekommen, begann die Exkursion nach der ermüdenden neunstündigen Busfahrt mit einem Stadtrundgang und dem Besuch des Rothenburger Pfingststadtfestes. Die Abende der straff organisierten Tage klangen mit Besichtigungen der jeweiligen Anwesenheitsorte und einem geselligem Beisammensein aus.

Am Dienstag ging das Programm „rund ums Rind“. Zunächst wurden zwei erstklassige Zuchtbetriebe in Baden Württemberg besucht. Die Betriebe Stiegler bzw. Bürger stellten jeweils zwei typische süddeutsche Zweinutzungsrasen, nämlich Gelbvieh

und Fleckvieh vor. Der nächste Zielpunkt war der Besamungsverein Neustadt a.d. Aisch (BVN), der eng mit den nordbayrischen Zuchtverbänden zusammenarbeitet. Einer der beiden Geschäftsführer des BVN, Dr. Aumann informierte über die Entwicklung und die Erfolge biotechnischer Verfahren bei Rind und Schwein. Insbesondere wurden Stand und Perspektiven der Nutzung von MOET beim Rind diskutiert. MOET ist die Abkürzung für multiple Ovulation (Superovulation) und Embryotransfers.

Im Anschluss an den Vortrag hatten die Mitarbeiter des BVN eine Bullenparade vorbereitet, wobei die Spitzenvererber der Station präsentiert wurden.

Es folgte eine hochinteressante Fachdiskussion mit den Herren Aumann, Ehrsam (Thünen-Preisträger und Vorsitzender des BVN) und Summer (Zuchtleiter des Fleckviehzuchtverbandes Mittelfranken). Einen Überblick über die Rindervermarktung konnten sich die Studierenden am darauffolgenden Tag mit dem Besuch der Kälberauktion des Zuchtviehmarktes in Ansbach verschaffen. Herr Summer begleitete die Gruppe und erläuterte den Auktionsablauf.

Ein sehr interessanter Exkurs war die Besichtigung der staatlichen Lehr- und Versuchsanstalt für Kleintiere in Kitzingen. Forschungsschwerpunkte bilden u.a. Fütterungs- und Haltungsveruche bei Geflügel, die Verbesserung der Fleischqualität bei Langmasthähnchen, Untersuchungen zur Legeleistung von Wachteln sowie tiergerechte Wasserversorgung bei Wassergeflügel.

Mit einer Betriebsrundfahrt auf dem Ackerbaubetrieb Hahn in Rothenburg wurde am Nachmittag das Wissen über den Getreide-, Mais- und Rübenanbau verbessert. Anschließend trafen Vertreter der Südzucker AG auf dem Hof der Familie Hahn ein. Intensiv diskutiert wurde die Reform der Zuckermarktordnung und die Auswirkungen für den Rübenstandort Deutschland.

Am Donnerstag führte der Weg zur Bäuerliche Erzeugergemeinschaft Schwäbisch Hall (BESH). Hier wurde das seltene Schwäbisch-Hällische Schwein vorgestellt. Neben der Vermarktung von Qualitätsfleisch spielt für die Erzeugergemeinschaft vor allem die Erhaltung dieser Schweinerasse eine wichtige Rolle. Weitere tierische Erzeugnisse der BESH sind Weiderinder, bekannt unter dem Markennamen „Boef de Hohenlohe“.

Nach dem Mittagessen stand der Merinolandschafzuchtbetrieb Schmelcher in Vellberg-Großaltdorf auf der Liste. Eine Besonderheit ist das betriebsinterne Zuchtziel: Herr Schmelcher züchtet auf Schwanzlosigkeit.

Später ging es zum Pferdezucht, Reit- und Vermarktungsbetrieb Berreth in Ellwangen. Während des Betriebsrundganges wurden vor allem die Perspektiven der Pferdevermarktung in Baden Württemberg, innerhalb Deutschlands und auf internationaler Ebene diskutiert. Auf der benachbarten Deckstation des Baden Württembergischen Pferdezuchtverbandes konnten die stationierten Hengste „an der Hand“ begutachtet werden.

Am darauffolgenden Morgen wurde den Studenten eine Führung durch einen der vier Schlachthöfe der Fleischzentrale Südwest in Crailsheim geboten. Während des Rundgangs, der die Bereiche Verpackung, Zerlegung, Kühlung, Fleischreifung und Schlachtung „von hinten“ aufzeigte, wurde genauer auf die Klassifizierungsmethode



beim Schwein mit dem Auto-FOM Gerät sowie auf die Klassifizierung beim Rind nach der Handelsklasseneinstufung (EUROP) eingegangen.

Der nächste Programmpunkt war die Irene Schaumann GmbH & Co. KG in Feuchtwangen. Nach einer ausführlichen Beschreibung der Unternehmensentwicklung sowie zum Stand der innerbetrieblichen Qualitätskontrolle ging es zur Werkbesichtigung.

Mit dem Besuch der Außenstelle für Karpfenteichwirtschaft in Höchstadt / Aisch lernten die Kieler eine Fischrasse kennen, der in Norddeutschland nicht allzu oft Beachtung geschenkt wird. In einer anschaulichen Präsentation gab der Leiter der Außenstelle einen breiten Überblick rund um das Thema Karpfen. In Süddeutschland nimmt der Karpfen einen sehr hohen Stellenwert ein und ist Kulturgut der Region. Besichtigt wurden anschließend die Karpfenbrutbecken der Außenstelle sowie die reizvolle Teichlandschaft des Fischereipfades.

Auf der samstäglichen Rückfahrt nach Kiel legte die Gruppe einen letzten Stopp in Soltau (Niedersachsen) ein. Auf dem Gelände der ProEn Protein Energie Soltau GmbH wurde eine Möglichkeit der Strom- und Wärmeenergiegewinnung vorgestellt, die ausschließlich über die Fermentation von pflanzlichem Material in der Biogasanlage erfolgt.

Die diesjährige Studienfahrt war eine hoch interessante und lehrreiche Reise. Durch eine ideale Kombination von Theorie (Vorträge und Diskussionen) und Praxis (Führungen und Besichtigungen) konnte das Fachwissen erheblich vertieft werden.

BSc Inga Hoffmann

## **RUFE IM SS 2005**

**Priv.-Doz. Dr. Rainer Cermak**, Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie, erhielt einen Ruf auf die W2-Professur für Ernährungsphysiologie der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Leipzig und hat diesen Ruf zum 01. 10. 2005 angenommen.

**Prof. Dr. Siegfried Wolfram**, Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie, erhielt einen Ruf auf die W3-Professur für Tierernährung der Universität Gießen.

**Dr. Yves Reckleben**, Institut für Landw. Verfahrenstechnik, hat zum WS 05/06 den Ruf auf die Professur Landtechnik an der Fachhochschule Kiel, Fachbereich Landbau in Rendsburg angenommen.

## Neue Professur für Molekulare Ernährung zum 1. September 2005 besetzt



Priv.-Doz. Dr. Frank Döring nahm den Ruf auf die W3 – Professur für Molekulare Ernährung zum 01.09.2005 an. Geboren wurde ich 1962 in Hooksiel, Friesland. Meine erste Schulausbildung endete 1978 mit dem Hauptschulabschluss. Danach habe ich eine Ausbildung zum Verkäufer absolviert. Meine zweite Schulausbildung führte 1985 zum Abitur. Im gleichen Jahr begann mein Studium der Ernährungswissenschaft und der Philosophie (ohne Abschluss) an der Universität Giessen. Mein Studienschwerpunkt war biochemisch ausgerichtet. Die Diplomarbeit über den

Glucosetransporter am Max-Planck-Institut (MPI) für Systemphysiologie in Dortmund führte zu der Einsicht, dass Ernährungsprozesse mit molekularbiologischen Methoden besser zugänglich sind. Meine Dissertation über kleine GTPasen in der Bäckerhefe führte ich am MPI für biophysikalische Chemie in Göttingen durch. Nach der Promotion (1995) ging ich zu Prof. Hannelore Daniel nach Giessen und habilitierte mich für das Fach Biochemie und Physiologie der Ernährung mit dem Thema Struktur und Funktion epithelialer Peptidtransporter. Von 1999-2003 arbeite ich an der TU München über den Einfluss von Zink auf das Transkriptom, Proteom und Metabolom. Seit dieser Zeit stehen die Wechselwirkungen zwischen der Ernährung und dem Genom im Fokus. Seit 2003 leite ich eine selbständige Forschergruppe an der Uni Kiel. Im Herbst 2005 habe ich den Ruf auf die Professur für Molekulare Ernährung angenommen. Die Professur wird sich mit einer Grundsatzfrage beschäftigen: „Was macht Nahrung mit den Genen und warum wirkt Nahrung bei verschiedenen Personen unterschiedlich?“ Wir versuchen also zu verstehen, wie Nahrung unter Berücksichtigung der individuellen genetischen Makeups auf molekularer Ebene wirkt. Hierbei stehen die Nahrungsfette im Mittelpunkt der Betrachtung, da sie den menschlichen Organismus auf verschiedenen Ebenen biologischer Integrität nachhaltig beeinflussen. Beispielsweise bewirken gesättigte Fettsäuren, dass bestimmte zelluläre Signalwege abgeschaltet werden. Zum Verständnis der molekularen Mechanismen dieser vielfältigen Fettwirkungen untersuchen wir Gene des Fettstoffwechsels. So sind beispielsweise Fettsäurebindungsproteine im Darm, in der Leber und im Fettgewebe daran beteiligt, wie schnell Nahrungsfette vom Organismus aufgenommen werden und in welchen Organen sie ihre Wirkung entfalten. Die beteiligten Gene werden ihrerseits durch Fettsäuren reguliert. Derartige ernährungsbiologische Rückkopplungsmechanismen werden mit zahlreichen Methoden der Molekular- und Zellbiologie entschlüsselt. Dadurch können wir beispielsweise zeigen, dass ca. 15 % der Bevölkerung Träger einer Gen-Variante des Fettsäurebindungsproteins sind, dessen Aktivität durch Fettsäuren besonders gut gesteigert werden kann. Ob diese Eigen-

schaft einen schützenden Effekt auf die Entstehung von Altersdiabetes und Übergewicht hat, wird derzeit mit Hilfe verschiedener Bevölkerungsstudien untersucht. Insgesamt wird somit der primär erkenntnistiftende Forschungsansatz durch einen Krankheits-orientierten Ansatz ergänzt. Eine zukünftige Anwendung unserer Forschungen wäre zum Beispiel, das frühzeitige Erkennen von Personen mit einem hohen Risiko für Diabetes und Übergewicht. Denkbar ist auch die Entwicklung von genom-orientierten Ernährungsstrategien für diese Hochrisikogruppen.  
(weitere Informationen: <http://www.molnut.uni-kiel.de>)

**Professur für Landw. Verfahrenstechnik (Nachf.Prof. Dr. E. Isensee)**  
**zum 1. Oktober 2005 besetzt**



Eberhard Hartung, 41 Jahre. Seit Oktober Professor an der CAU; Direktor des Institutes für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik (ILV).

Geboren in Satzvey/NRW. Studium der Allgemeinen Agrarwissenschaften bis zum Vordiplom an der Universität Bonn. Einjähriges Inlandspraktikum inkl. landwirtschaftlicher Praktikantenprüfung, 14monatiges Auslandspraktikum auf landwirtschaftlichen Betrieben in West-Australien und Minnesota/USA. Hauptstudium der Agrarwissenschaften an der Universität Hohenheim, Diplom in der Fachrichtung

Agrartechnik. 1995 Promotion, ab 1996 Leiter der Arbeitsgruppe Emissionen/Immissionen und wissenschaftlicher Assistent am Institut für Agrartechnik der Universität Hohenheim. 2001 Habilitation für das Fachgebiet Agrartechnik und stellvertretender Fachgebietsleiter des Fachgebietes Verfahrenstechnik der Nutztierhaltungssysteme an der Universität Hohenheim. Ab 2002 wissenschaftlicher Oberassistent; C4-Vertretung für das Sommersemester 2003 am Institut für Agrartechnik der Universität Hohenheim. Mitglied in diversen Gremien des VDI, VDI-MEG, KTBL, CIGR und der DLG.

#### Zukünftige Institutsausrichtung

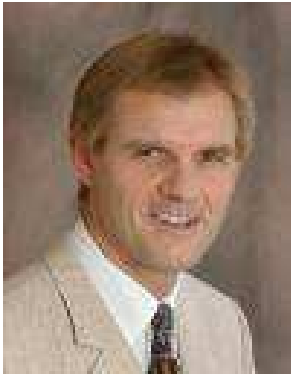
Der zukünftige Hauptforschungsschwerpunkt des Institutes für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik (ILV) ist der Bereich der so genannten Precision bzw. Smart Agriculture. Der damit einhergehende Paradigmenwechsel in der Forschungsausrichtung hat eine ausgeprägt methodisch orientierte Vorgehensweise zum Ziel. D.h. für den Bereich der gesamten Prozesskette der Primärproduktion inklusive der Entwicklung neuer Prozess- und Produktionstechniken zur Nutzung nachwachsender Roh- und Energiestoffe werden universell anwendbare, methodische Kernkompetenzen gezielt weiter ausgebaut und neu entwickelt. Hierbei fällt innovativen Sensor- und Datenverarbeitungstechniken zum Online-Monitoring in Kombination mit integrierten Management- und Entscheidungshilfesystemen eine Schlüsselrolle zu.

Hauptziel ist ein bedarfs- bzw. bedürfnisorientiertes Bestands-, Herden- bzw. Prozessmanagement inkl. dessen automatisierter Dokumentation. Im stetigen Abgleich mit selbstlernenden Prognosemodellen können die erfassten Daten zur kontinuierlichen und automatischen Früherkennung von Mangelerscheinungen und Krankheits-

befall bei Pflanzen und Tieren bzw. zur Detektion negativer Veränderungen im Prozessverhalten und damit zum Produktionsmanagement und zur Qualitätssicherung genutzt werden.

Darüber hinaus können sie zur Beurteilung und Bewertung der gesamten Produktionskette hinsichtlich Faktoren wie z.B. Ökonomie, nachhaltige Ressourcennutzung sowie Umwelt- und Tiergerechtigkeit herangezogen werden.

**Professur für Tierzucht (Nachf.Prof. Dr. Dr. h.c.mult. E. Kalm)**  
**zum 1. Oktober 2005 besetzt**



Ich wurde am 8. März 1962 in Waging am See geboren, bin verheiratet und Vater von 4 Töchtern. Das Abitur legte ich am Chiemgau-Gymnasium in Traunstein ab und nahm nach dem Ableisten der Wehrpflicht im Herbst 1982 das Studium der Agrarwissenschaften an der Technischen Universität München in Weihenstephan auf. 1988 diplomierte ich in der Fachrichtung Tierproduktion. Anschließend begann ich meine Promotion bei Prof. Dr. L. Dempfle im Fachgebiet für Biometrische Methoden

in den Tierwissenschaften. In meiner 1992 fertiggestellten Dissertationsarbeit befasste ich mich mit den genetischen Ursachen der Anomalien beim Schwein und entwickelte Verfahren zur Aufklärung von Erbgängen allein mit statistischen Ansätzen. Meine nächste Station war von 1992 bis 1994 die Bayerische Landesanstalt für Tierzucht, an der ich die Projektleitung für das Forschungsvorhaben ‚Gesamtzuchtwert für die Zuchtleistung beim Rind‘ übernahm. Im Herbst 1994 ging ich für ein Jahr als Postdoktorand zu Frau Prof. I. Hoeschele an das Department of Dairy Science der Virginia State University and Polytechnic Institute in Blacksburg. Dort beschäftigte ich mich mit Methoden zur Kopplungsanalyse, die unter Nutzung molekulargenetischer Information die chromosomale Lokalisation wirtschaftlich interessanter Gene bei Nutztieren erlaubt. Besonders motivierend waren die offenen Diskussionen und die wissenschaftliche Effizienz. 1995 kehrte ich nach Weihenstephan als wissenschaftlicher Angestellter und von 1999 bis 2005 als wissenschaftlicher Assistent am Lehrstuhl für Tierzucht unter der Leitung von Prof. Dr. R. Fries zurück und habilitierte mich dort 2005.

Die Schwerpunkte meiner Tätigkeit liegen in der Aufklärung molekulargenetischer Ursachen der genetischen Variation beim Nutztier und in der Entwicklung von Konzepten zur Nutzung dieser Kenntnisse in der Tierzüchtung. Die Faszination ergibt sich für mich aus der Perspektive, theoretisch beschriebene Phänomene der Populations- und der quantitativen Genetik konkret auf der Ebene des Genoms abzubilden. Bisher stand dabei die Charakterisierung kausaler Genvarianten im Vordergrund. So gelang es unserer Arbeitsgruppe u.a. ein Hauptgen für Milchleistungsmerkmale beim Rind zu identifizieren und Chromosomenregionen aufzufinden, die maßgeblich für die Afterlosigkeit beim Schwein verantwortlich sind.

Die Genomsequenzen der Nutztierspezies und anderer Tierarten eröffnen ungeahnte Möglichkeiten, Vererbungsmechanismen in ihrer gesamten Komplexheit zu beschreiben. Mein zukünftiges Forschungsinteresses gilt den intra- und intergenen Wechselwirkungen, die aufgrund ihrer Natur bis anhin kaum bearbeitet und genutzt werden konnten. Dies betrifft vor allem die Merkmalskomplexe Gesundheit, Stoffwechselstabilität und Produktqualität. Zu diesem Forschungsfeld zählt auch das Zusammenwirken von Genetik und externen Umweltfaktoren. Genprodukte können ihre eigene Genregulation beeinflussen und die Erforschung solcher Rückkoppelungsmechanismen wird zum Verständnis der komplizierten Abläufe vom Gen hin zum sichtbaren Merkmal beitragen. Hierzu strebe ich interdisziplinäre Kooperationen vor allem mit den Fachgebieten Tierernährung, Physiologie, Bioinformatik und Biotechnologie aber auch mit der Humangenetik an und freue mich auf die Zusammenarbeit mit den Kollegen in Kiel.

## **NEUE LEHRBEAUFTRAGTE IM SS 2005**

**Prof. Dr. Jörg Oehlenschläger**, Universität Hohenheim für: Technologie der Fischverarbeitung

## **AUSGESCHIEDENE LEHRBEAUFTRAGTE IM SS 2005**

**Dr. Heinz Bernhard**, Justus-Liebig-Universität Gießen für: Produktionstechnik zur Ernte und Aufbereitung

**Dr. Markus Heid**, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel: für Marketing

## **PERSONALVERÄNDERUNGEN IM SS 2005**

**Prof. Dr. Reimar von Alvensleben** wurde mit Ablauf des Monats September 2005 von seinen amtlichen Verpflichtungen entbunden.

**Dr. Ralf Blank**, Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie, ist am 1. April 2005 als akademischer Rat in ein Beamtenverhältnis auf Probe übernommen worden.

**Dr. Thomas Glaub**, Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre, wurde ab 15. Mai 2005 zum Leiter der Abteilung Agrarmärkte, Agrarvermarktung und Weltagrarhandel am Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO) in Halle/Saale ernannt.

**Prof. Dr. Dr. Christian Henning**, Institut für Agrarökonomie, wurde für das Wintersemester 2005/06 zur Durchführung der beantragten Forschungsvorhaben von den Lehrverpflichtungen befreit.

**Dr. Antje Herrmann**, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, wurde mit Wirkung vom 1. Juni 2005 für die Dauer von drei Jahren zur Akademischen Rätin ernannt.

**Renate Holste** verließ nach langjähriger Tätigkeit das Sekretariat des Instituts für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik und geht in den wohlverdienten Ruhestand. Als Nachfolgerin wird **Renate Birnstein-Hahnwald** im November den Dienst aufnehmen.

**Dr. Andreas Horn**, Ökologiezentrum, ist zum 31. August 2005 aus dem Landesdienst ausgeschieden.

**Gertrud Hübner** verließ zum 01.06.2005 nach langjähriger Tätigkeit das Sekretariat der Abteilung für Agrarunternehmenslehre und geht in den wohlverdienten Ruhestand. Als Nachfolgerin wird **Marion Wolfram**, bisher im Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung (Prof. Jung), im Oktober den Dienst aufnehmen.

**Prof. Dr. Edmund Isensee** wurde zum 01.4.2005 in Ruhestand versetzt.

**Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Ernst Kalm** wurde zum 30.09.2005 in den Ruhestand versetzt.

**Priv.-Doz. Dr. Christian Looft**, Institut für Tierzucht und Tierhaltung, ist am 31. März 2005 aus dem Landesdienst ausgeschieden.

**Priv.-Doz. Dr. Christian Looft**, Institut für Tierzucht und Tierhaltung, wurde am 26. April 2005 der Titel eines außerplanmäßigen Professors (apl.-Prof.) verliehen.

**Dipl. oec. troph. Berit Marten** ist seit 01.09.05 in der Abteilung Molekulare Ernährung als wissenschaftliche Mitarbeiterin tätig.

**Prof. Dr. Rolf A.E. Müller**, Institut für Agrarökonomie, verbrachte vom 01.06.2005 bis 01.10.2005 ein Forschungsfreisemester an der University of California, Davis, California, U.S.A.

**Stephanie Schütze** hat seit dem 1. August 2005 das Sekretariat im Institut für Agrarökonomie (Prof. Müller) als Nachfolgerin von Frau Klünder übernommen.

**Dr. Bart Tas**, Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie, hat am 1. Juni 2005 seine Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter aufgenommen.

**Dr. Hendrik Tietje**, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre hat die Vertretung von Herrn Dr. Thomas Glauben vom 01.06.2005 bis zum 15.02.2006 übernommen.

**Dr. Karl-Heinz Tölle**, Institut für Tierzucht und Tierhaltung, ist zum 31. August 2005 aus dem Landesdienst ausgeschieden.

**Dr. Holger Wetzel**, Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde, verließ mit Ablauf seiner wissenschaftlichen Assistentenzeit zum 31. 8. 2005 das Institut.

**Prof. Dr. Jens-Peter Loy** übernimmt die geschäftsführende Leitung des Instituts für Agrarökonomie.

**Prof. Dr. Rainer Horn** übernimmt die geschäftsführende Leitung des Instituts für Pflanzenernährung und Bodenkunde.

**Prof. Dr. Joachim Krieter** hat am 01.04.2005 die Geschäftsführung des Instituts für Tierzucht und Tierhaltung übernommen.

**Prof. Dr. Hans-Rudolf Bork** übernimmt die geschäftsführende Leitung des Ökologiezentrums.

## AUSLÄNDISCHE GASTWISSENSCHAFTLER

### **Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde**

- **Prof. Dr. A. Smucker**, Michigan State University East Lansing, USA, Juli und August 2005
- **Dr. B.G. Richards**, Brisbane, Australien, 1 Monat im SS 2005
- **Prof. Dr. Liu Jingling**, College of Resource and Environmental Sciences, Agricultural University of Hebei Baoding, Hebei Province, 13. 07. - 27. 10. 2005.

### **Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung**

- **Prof. Guixiang Tang**, Zhejiang Universität, China, 15.04. – 30.09.2005
- **Dr. Wanzhi Ye**, Zhejiang Universität, China, 15.04. – 30.09.05
- **Prof. Dr. Longjiang Fan**, Zhejiang Universität, China, 15.09. – 15.11.05

### **Institut für Phytopathologie**

- **Prof. Dr. Itamar Glaser**, Agricultural Research Organization, Volcani Center, Bet-Dagan, Israel, 15.03.2005 – 30.11.2005

### **Ökologiezentrum**

#### **Fachabteilung Ökotechnik**

- **Dr. Pavol Papko**, Universität Bratislava, Slowakische Republik, 03.04.-03.05.2005

### **Fachabteilung Wasserwirtschaft und Hydrologie**

- **Dr. Abraham Woldemichael**, Debub University (Ethiopia), Department of Agricultural Engineering, Faculty of Technology, 1. 07. - 23. 09. 2005

## **GEBURTSTAGE UND MITTEILUNGEN**

### ***Die Fakultät hat gratuliert:***

**Prof. Dr. H. Hagemeister** zum 70. Geburtstag

**Prof. Dr. A. Kornher** zum 75. Geburtstag

**Prof. F. Hansen** zum 70. Geburtstag

**Prof. Dr. R. von Alvensleben** zum 65. Geburtstag

**Prof. Dr. H. Reuter**, Honorarprofessor der Fakultät, zum 80. Geburtstag

**Dr. K. Günther**, ehemaliger Lehrbeauftragter, zum 70. Geburtstag

**Prof. Dr. Dr. h.c. mult. E. Kalm** zum 65. Geburtstag

### ***Die Fakultät teilt mit:***

Der Dekan hat kondoliert zum Tod von **Prof. Dr. K. Heyns**, Ehrendoktor der Fakultät.

Der Dekan hat kondoliert zum Tod von **Dr. R. Kob**, langjähriger Lehrbeauftragter der Fakultät.



## EHRUNGEN / MITGLIEDSCHAFTEN

**Prof. Dr. J.-A. Verreet** wurde mit dem EFITA Senior Prize for Innovation in Agriculture, Food and the Environment 2005 der European Federation for Information Technology in Agriculture, Food and the Environment für die Entwicklung und Praxisimplementierung integrierter Pflanzenschutzmodelle zur Optimierung und Minimierung des Pflanzenschutz-mitteleinsatzes ([www.ips-modelle.de](http://www.ips-modelle.de)) ausgezeichnet.

**Dr. H. Klink** und **Prof. Dr. J.-A. Verreet** wurden für den in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Claude Bragard, Dr. Anne Legrève und Prof. Dr. Henri Maraite (Unité de Phytopathologie, Université Catholique de Louvain, Belgien) erstellten Film "Diseases and Parasites of Sugarbeet – Rhizomania" auf dem 22. Internationalen Agrofilm-Festival 2005 in Nitra (Slowakei) mit dem 1. Preis in der Kategorie "Scientific Films" ausgezeichnet. Das Agrofilm-Festival wird vom Ministerium für Landwirtschaft der Slowakischen Republik und der Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) ausgerichtet.

**Prof. Dr. R. Horn** wurde zum Fellow der Amerikanischen Bodenkundlichen Gesellschaft ernannt. Die Auszeichnung wurde anlässlich der diesjährigen Jahrestagung in Salt Lake City überreicht.

**Dr. J. Frank**, Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde, erhält für seine Disserationsschrift „Dietary phenolic compounds and vitamin E bioavailability – model studies in rats and humans“ den Oecotrophica-Preis 2005 für hervorragende Leistungen in der ernährungswissenschaftlichen Forschung. Der Oecotrophica-Preis wurde anlässlich der VDOE-Jahrestagung am 11. Juni 2005 in Bonn verliehen.

**Prof. Dr. Dr. h.c. mult. E. Kalm** wurde zum Vizepräsidenten der europäischen Vereinigung für Tierzucht (EVT) gewählt.

**Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann** wurde von der Higher Education Funding Council for England (HEFCE) zum Mitglied der Land-Based Studies Review Advisory Group ernannt.

**Prof. Dr. J. Roosen** wurde Mitherausgeberin der "Schriften zur Haushaltsökonomie" beim Peter Lang Verlag, Frankfurt a. M.

Auf der Pflanzenbautagung vom 27.-29.09.2005 in Wien/Österreich wurden **Prof. Dr. F. Taube** zum Präsidenten der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften und Frau **PD. Dr. habil. Antje Herrmann** zur Geschäftsführung der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften gewählt.



## NEUE DRITTMITTELPROJEKTE

### Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde

#### **Projektleiter: Prof. Dr. R. Horn**

- Der Einfluss von basischen Flugaschen auf die hydrogeochemischen Prozesse der Modellregionen - Niederlausitz und Dübener Heide / Nordostdeutsches Tiefland, Projektlaufzeit: 1. August 2005 – 31. Juli 2007, Finanzierung: BMBF im Rahmen des Verbundvorhabens ENFORCHANGE

#### **Projektleiter: Prof. Dr. B. Sattelmacher**

- Innere Mongolei zum Thema Projektkoordination, bilateraler Wissenschaftsaustausch und Aufbau eines Geographischen Informationssystems (GIS) unter Verwendung von Fernerkundungsverfahren, DFG

#### **Projektleiter: Dr. K. Dittert, Prof. Dr. B. Sattelmacher**

- STAR Kooperationsprojekt mit dem Internat. Rice Research Institute, IRRI, im Rahmen des Challenge Program Food and Water CFW, der Consultative Group on International Agricultural Research CGIAR. Project No. 16: Developing a System of Temperate and Tropical Aerobic Rice (STAR) in Asia. Laufzeit 3 Jahre.

### Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

#### **Projektleiter: Prof. Dr. H. Kage**

- Verbundprojekt: Neue internetgestützte Wege zur Optimierung der Stickstoffdüngung, Teilprojekt: Bestandesmonitoring und Modellierung von Bestandesparametern. DBU, Laufzeit 3 Jahre.
- Optimierung der N-Düngung zu Winterraps. Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen e. V., Laufzeit 2 Jahre.

#### **Projektleiter: Prof. Dr. F. Taube**

- Untersuchungen zur in vitro Bestimmung der Verdaulichkeit von Leguminosen/Grasgemenge bei unterschiedlichem Nutzungssystem, Förderung durch: EU - Marie-Curie-Programm: Solutions to agricultural problems mountainous regions of Europe
- Erfassung der N-, P- und K-Auswaschung futterbaulich genutzter Böden Böden als ein Maß für die gute fachliche Praxis, Förderung durch: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
- Pflanzen für die Gesundheit, zukünftige Primärproduktion mit Gehalt an bioaktiven Inhaltsstoffen. Förderung durch: EU - INTERREG IIIa

#### **Projektleiter: Priv.-Doz. Dr. D. Cai**

- Molekulare Mechanismen der epithelialen Abwehr, Teilprojekt A19: Aufklärung der NOD-ähnlichen-Resistenzprotein (Hs1-1<sup>pro1</sup>) initiierten Signaltrans-

duktion in *Arabidopsis thaliana*, DFG-Sonderforschungsbereich 617, Laufzeit 3 Jahre

**Projektleiter: Prof. Dr. C. Jung**

- Selektion von Gerstenlinien mit Resistenz gegen Nematoden, PRO-INNO, finanziert durch die Nordsaat GmbH, Laufzeit 2 Jahre
- Erzeugung und Nutzung neuer genetischer Variation für die Rapszüchtung, Innovationsstiftung Schleswig-Holstein, Norddeutsche Pflanzenzucht H.-G. Lembke KG, Laufzeit: 2 Jahre

**Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie**

**Projektleiter: Prof. Dr. S. Wolffram**

- Untersuchungen zur Bioverfügbarkeit und zum intestinalen Transport von Quercetin und Quercetinglykosiden (DFG)
- Wirkung von Ginkgo biloba-Extrakten auf die Genexpression sowie auf verschiedene Parameter für oxidativen Stress im Zentralnervensystem (DFG)
- Pflanzen für die Gesundheit, zukünftige Primärproduktion mit Gehalt an bioaktiven Inhaltsstoffen EU - INTERREG IIIa

**Projektleiter: Prof. Dr. A. Susenbeth**

- Nebenprodukte aus der Erzeugung und Verarbeitung von Nahrungsmitteln als Futtermittel für Schweine (Alexander von Humboldt-Stiftung)

**Institut für Tierzucht und Tierhaltung**

**Projektleiter: Prof. Dr. Dr. h.c. mult. E. Kalm**

- FUGATO – M.A.S.-Net – Funktionelle Analyse der genetischen Mechanismen, welche die Variabilität der Erregerabwehr in der Milchdrüse des Rindes determinieren; TP4: Charakterisierung des Zellzahl-QTL auf BTA27 und Weiterentwicklung genetisch-statistischer Methoden. FZ Jülich, FBF Bonn, Laufzeit 36 Monate
- FUGATO-HeDiPig – Identifizierung der ursächlich an Erbdefekten beteiligten Gene beim Schwein; TP 5: Congenitales Ausspreizen beim Saugferkel. FZ Jülich, FBF Bonn, Laufzeit 36 Monate

**Projektleiter: Prof. Dr. J. Krieter**

- Vorkommen von *Campylobacter* spp. und *Yersinia* spp. bei Schweinen in der Ferkelproduktion, im Mastbestand, nach der Schlachtung und in Fleischerzeugnissen. Ministerium für Soziales, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Schleswig-Holstein, Kiel, H. W. Schaumann Stiftung, Hamburg
- Entwicklung eines Monitoringsystems zur Früherkennung von Erkrankungen bei Milchkühen. Stiftung Schleswig-Holsteinische Landschaft Kiel, Laufzeit 30 Monate

**Projektleiter: Prof. Dr. E. Schallenberger**

- Tiergesundheit in ökologischen und konventionellen Haltungssystemen. H. Wilhelm Schaumann Stiftung Hamburg. Laufzeit 24 Monate

**Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik**

**Projektleitung: Dr. H. Andree**

- „Nahinfrarotspektroskopie zur Optimierung und Stabilisierung des Gasbildungsprozesses in Biogasanlagen“, HWT-Förderung, Laufzeit 21 Monate

**Institut für Agrarökonomie**

**Projektleiter: Prof. Dr. J.-P. Loy**

- Alternative und innovative Einkommensquellen in landwirtschaftlichen Betrieben in Schleswig-Holstein. Finanziert durch das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. Die Laufzeit des Projekts beträgt 7 Monate.

**Projektleiter: Prof. Dr. Dr. h.c. U. Koester**

- Higher Education in Agricultural Economics. Tempus-Projekt, EU. Partner ist die Universität Wageningen, Niederlande und die Mongolian State University of Agriculture, Mongolia. Die Laufzeit des Projekts beträgt zwei Jahre.

**Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde**

**Projektleiterin: Prof. Dr. K. Schwarz**

- Kompetenzzentrum für Bioenergie und Pflanzenrohstoffe: Wissenschaftliche Untersuchung zur Darstellung des Potenzials regionaltypischer Standort- und Infrastrukturbedingungen in den Synergiebereichen Bioenergie und Pflanzenrohstoffe sowie die Evaluierung eines möglichen Kompetenzzentrums als Innovationspool nachhaltiger Entwicklungen. EU-Projekt Leader +. Laufzeit: 18 Monate.

**Projektleiter: Prof. Dr. K. Krupinska, Prof. Dr. G. Rimbach**

- Natürliche Antioxidantien – ihr Wirkspektrum in Pflanzen, Lebensmittel, Tier und Mensch, DFG Graduiertenkolleg GRK 820, Laufzeit: 1.10.2005-31.3.2007

**Projektleiter: Prof. Dr. G. Rimbach, Prof. Dr. K. Krupinska**

- Rapsöl ein Vitamin E-reiches Lebensmittel zur Prävention neurodegenerativer Erkrankungen, Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen (UFOP), Laufzeit: 2 Jahre

**Projektleiter: Prof. Dr. G. Rimbach**

- Neuroprotective properties of vitamin E, Internationale Stiftung für Ernährungsforschung und Ernährungsaufklärung (ISFE), Oberwil, Schweiz, Laufzeit: 2 Jahre

### **Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre**

#### **Projektleiter: Priv.-Doz. Dr. T. Glauben**

- Transformation landwirtschaftlicher Familienbetriebe in der VR China. DFG Projekt, GL 329/1-2, Laufzeit: 12 Monate.

### **Ökologiezentrum/Fachabteilung Landschaftsökologie**

#### **Projektleiter: Priv.-Doz. Dr. H. Reck**

- Möglichkeiten und Grenzen der UZVR zur qualitativen Bewertung, Steuerung und Kompensation von Flächeninanspruchnahmen FKZ 805 82 025, F+E-Vorhaben des BfN in Zusammenarbeit mit der Universität Kassel; August 2005 bis Juni 2007
- Eingriffsregelung, Entscheidung und Verbandsarbeit nach § 59 BNatSchG: Bewältigung von räumlich funktionalen Beeinträchtigungen, BfN-DJV-Verbändeprojekt in Zusammenarbeit mit Öko-Log, April 2005 bis Juli 2007,
- Untersuchungen zur ökologischen Wirksamkeit der Grünbrücke Negernbötel, Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, August 2005 bis Dezember 2006

#### **Projektleiter: Prof. Dr. H. Roweck und Priv.-Doz. Dr. H. Reck**

- Optimierung und Nutzung des Landschafts- und Wildtierinformationssystems für Schleswig-Holstein als Baustein für handlungsorientierte Analysen einer Umweltbeobachtung und als Grundlage für Wildtierschutz und Wildtiernutzung, Landesjagdverband, September 2005 bis 2010

#### **Projektleiter: Dr. W. Windhorst und Priv.-Doz. Dr. H. Reck**

- Anforderung an Habitatmodelle für die Wasserrahmenrichtlinie, Landesamt für Natur und Umwelt, Juli bis November 2005

#### **Projektleiter: Dr. C. Dolnik**

- Lebensräume für Wisente im ehemaligen Bundeswehrdepot Kropp; Verein Weidelandchaft e. V., Juli 2005-März 2006

### **Ökologiezentrum/Fachabteilung Ökotechnik**

#### **Projektleiter Prof. Dr. H.-R. Bork**

- Bodenerosionsereignisse der vergangenen 2000 Jahre in Norddeutschland – Rekonstruktion aus Seesedimenten und Kolluvien, DFG (Bo 798/9-1)
- Teilprojekt Bodenkunde des Projektes Hof Ritzerau, Fielmann-Stiftung

## FORSCHUNGSBERICHTE DER INSTITUTE

### Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde

#### *Mitarbeiterliste Abteilung Bodenkunde:*

**Direktor:** Prof. Dr. R. Horn, **Geschäftszimmer:** Frau I. Hoyer, **Wissenschaftliches Personal:** Apl. Prof. Dr. J. Lamp, Dr. Heiner Fleige, Dr. Stephan Peth, Dr. Xinhua Peng, Dipl. Ing. agr. José Doerner, Dipl. Ing. Emilia Jasinska, Dipl. Ing. agr. Julia Krümmelbein, Dipl. Ing. agr. Imke Janssen, Dipl. Geogr. Wibke Markgraf, Dipl. Ing. Orsolya Fazekas, Dipl. Ing. Dorota Dec, Dipl. Ing. Carlos Streck, Dipl. Geogr. Alexander Zinck, Dipl. Geogr. Peter Hartmann, Dipl. Ing. Frank Gebhardt, Dipl. Ing. agr. Kristine Fruhner, Msc. Keshav Prasad Dahal, Msc. Zhao Ying, Dipl. Ing. agr. Oscar Se-guel, Dipl. Ing. agr. José Cuevas, **Technisches Personal:** Frau Mevold Landzius, Frau S. Kneesch, Frau B. Vogt, Frau D. Rexilius, Herr J. Rostek, Herr S. Becker

#### *Aktuelle Forschungsprojekte:*

In der Bodenkunde werden momentan Untersuchungen sowohl unter Freiland- als auch Laborbedingungen und in verschiedenen Klimaräumen der Erde, zum Teil in Kooperation mit anderen Forschungsinstituten durchgeführt. Im Vordergrund stehen dabei Analysen der Strukturbildung und der Bodenfunktionen unter besonderer Berücksichtigung von Landnutzungseffekten ebenso wie die Bedeutung von anthropogenen Stoffeinträgen für die Filter- und Pufferfunktion von Böden und ihre Auswirkungen auf den Boden- und Grundwasserhaushalt ermittelt wird. Welche Auswirkungen Grundwasserabsenkungen auf die stoffliche Veränderung von Böden haben, inwiefern durch Bodenaggregation auch ein Beitrag zur CO<sub>2</sub> Akkumulation geleistet werden kann und inwiefern in Abhängigkeit von der Landnutzung auch entsprechende Bodenverluste durch Winderosion prognostiziert werden können, wird ebenso untersucht wie die Folgen der Landbewirtschaftung im Hinblick auf die Boden-deformation und Änderungen in den Bodenfunktionen quantifiziert werden jeweils mit dem Ziel, chemische und physikalische Belastungen und die bodentypspezifische Belastbarkeit zu ermitteln. Außerdem werden geophysikalische Verfahren zur räumlichen Detektion von Bodenveränderungen angewandt. Besonderer Wert bei den Forschungsarbeiten wird auf die Verbesserung des Verständnisses der Prozesse auf den verschiedenen Skalen: Interpartikel, Aggregat, Gesamtboden, Landschaftsausschnitt gelegt, wobei die Analyse der Übertragbarkeit von Punktinformationen auf die größeren Skalen ein weiteres besonderes Anliegen der Arbeiten in der Bodenkunde ist.

#### *Mitarbeiterliste Abteilung Pflanzenernährung:*

**Direktor:** Prof. Dr. B. Sattelmacher, **Geschäftszimmer:** Frau P. Lüttich, **Emeritus:** Prof. Dr. Dr. h.c. A. Finck, **Oberassistenten/Assistenten:** Dr. H. Brück, Dr. K. Dittert, Dr. J. Gerendás, Dr. R. Krähmer, **Wissenschaftliche Mitarbeiter:** Jehad Abadi,

Ruirui Chen, Yingzhi Gao, Marc Giese, Bijan Kawiani, Nadine Zimmermann, **Technisches Personal:** Bärbel Biegler, Thoja Heimbeck, Rita Kopp, Annegrete Thießen, Stefanie thor Straten

***Aktuelle Forschungsprojekte:***

*MAGIM Projekt*

Zwei Doktoranden des Instituts arbeiten im Projekt 'Matter fluxes of grasslands in Inner Mongolia' im Bereich der Primärproduktion. Forschungsgegenstand ist der Einfluss der Beweidung auf die Nährstoffbilanz von Steppengraslandsystemen. Zum einen wird die Nährstoffdynamik der Böden untersucht, wobei sich eine Stickstofflimitierung in Interaktion mit der Wasserversorgung als relevant abzeichnet. Lokale Unterschiede in der Topographie des Geländes haben ebenso einen bedeutsamen Einfluss auf die Produktivität und Nährstoffflüsse. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Quantifizierung der unterirdischen Biomasse. Konkurrenzstrategien zwischen Grasarten bzw. krautigen Pflanzen werden über weitere Versuche eingehender betrachtet, um die physiologische Bedeutung der Wurzelsysteme treffender zu charakterisieren. Ein faktorieller Versuch mit kombinierter Stickstoff- und Schwefeldüngung sowie Bewässerung wird zu einem verbesserten Verständnis der Nährstoffdynamik und Limitierung beitragen.

*Studium der Stickstoffdynamik und Entwicklung eines N-Düngungskonzepts für wassersparenden Aerobic Rice in Beijing, China*

In Anbetracht der aktuellen dramatischen Wasserknappheit im Reisanbau weiter Regionen Asiens werden zur Zeit zahlreiche wassersparende Reisanbauverfahren entwickelt bzw. weiter entwickelt. Ein Verfahren mit großen Zukunftsaussichten ist Aerobic Reis, ein Reisanbausystem, welches große Ähnlichkeit mit konventionellem Weizenanbau hat, welches aber die Nutzung besonderer Aerobic Reissorten erfordert. Für dieses neue Anbauverfahren liegen bisher keinerlei Informationen zur N-Dynamik im Boden, zum N-Bedarf der Reispflanzen innerhalb dieses Anbausystems oder hinsichtlich einer N-Düngungsempfehlung vor. Auf einer gemeinsamen Förderungsbasis mit dem International Rice Research Institute, Manila Philippinen, führt derzeit ein Doktorand am Institut für Pflanzenernährung der China Agricultural University, Beijing China, Feldversuche durch. Sie haben das Ziel, die N-Dynamik im Boden und die N-Aufnahme durch den Reis zu studieren und verschiedene N-Düngungskonzepte zu testen.

*Einfluss der Schwefelversorgung auf Zusammensetzung und ernährungsphysiologische Qualität der Samenproteine von Erbse und Sojabohne*

In den letzten Jahren sind die S-Einträge durch atmosphärische Deposition deutlich zurückgegangen, jedoch fand die S-Versorgung von Körnerleguminosen vergleichsweise wenig Beachtung. Schwerpunkt des Vorhabens bilden Fragen zum Einfluss der S-Versorgung auf den Proteingehalt der Samen und die relative Bedeutung der Speicherglobulin- und Speicheralbuminfraktionen der Speicherproteine von Erbse und Sojabohne sowie eine eventuell bestehende S-Homeostase. Während die Globuline (Con-)Vicilin (Erbse) und Conglycinin (Sojabohne) keinen Schwefel enthalten, sind die Globuline Legumin bzw. Glycinin methionienreich, und somit schwefelhaltig. Die Albumine weisen höhere Cysteingehalte auf, umfassen jedoch auch die schwefelrei-

chen Trypsin- und Chymotrypsininhibitoren. Durch Bestimmung des Aminosäuremusters, der Verdaulichkeit des Proteins *in vitro* sowie der Aktivität der Proteaseinhibitoren werden Auswirkungen eines variablen S-Angebots auf die ernährungsphysiologische Qualität charakterisiert.

*Bedeutung des Schwefelangebots für die Qualität von chinesischem Kohlgemüse.*

Kohlgemüse, das teils frisch verzehrt, teils durch Anwendung traditioneller bzw. moderner Verfahren haltbar gemacht wird, besitzen in der chinesischen Diät einen wichtigen Platz. Glukosinolate stellen hierbei wichtige bioaktive Inhaltsstoffe dar, deren Gehalte infolge der Sulfonsäuregruppe und der Abkunft von S-haltigen Aminosäuren (Methionin und Cystein) eine stark differenzierte Abhängigkeit vom S-Angebot und eine Interaktion zur N-Versorgung zeigen. Die Umsetzungsprodukte (Isothiocyanate, Thiocyanate und Indole) sind nicht nur für den typischen Geschmack von Kohlgemüse verantwortlich, sondern besitzen auch antikanzerogene, antimikrobielle und cholesterinsenkende Wirkungen. Nach methodischen Arbeiten zur Identifizierung der Glukosinolate in chinesischem Kohlgemüse mittels HPLC-MS wird in Kooperation mit der Zhejiang Universität in Hangzhou der Einfluss der Nährstoffversorgung auf wertgebende Inhaltsstoffe von frischem und milchsaurem Kohlgemüse geprüft.

*Bedeutung der sog. Added Nitrogen Interactions für die Zuverlässigkeit der <sup>15</sup>N-Markierungs-Methode bei N-Düngernutzungsstudien.*

Die Markierung eines organischen Reststoffs oder eines Düngemittels mit dem stabilen <sup>15</sup>N-Isotop des Stickstoffs gilt bei korrekter Durchführung gemeinhin als nahezu fehlerfreie Methode, um die Ausnutzung oder den Verbleib des enthaltenen Stickstoffs zu quantifizieren. In der aktuellen Literatur finden sich neuerdings jedoch regelmäßig Hinweise, dass im Falle unerwartet geringer Wiederfindungen möglicherweise sog. Added Nitrogen Interactions zu einer Unterschätzung führten. Isotopenaustausch oder Poolverdünnungen mit neutralen Bodenvorräten werden als Ursache für Added Nitrogen Interactions diskutiert. Im Rahmen eines Max-Planck-Doktoranden-Stipendiums wird aktuell unter Labor- und Gewächshausbedingungen untersucht, inwiefern der in Boden-Mikroorganismen gespeicherte Stickstoff an einem Isotopenaustausch bzw. einer Poolverdünnung beteiligt ist.

## **Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung**

### ***Mitarbeiterliste Abteilung Grünland und Futterbau/Ökologischer Landbau:***

**Direktor:** Prof. Dr. F. Taube, **Geschäftszimmer:** Karin Rahn, **Bibliothek:** Anne Jaekel, **Labor:** Marita Krumbholz, Karin Makoben, Petra Voss

**Hochschul-Assistenten:** Dr. habil. Antje Herrmann (Grünland u. Futterbau), Dr. Martin Gierus (Ökol. Landbau), Dipl.-Inf. Lutz Herrmann (Grünland u. Futterbau)  
Dr. Ralf Loges (Ökol. Landbau),

**Wissenschaftliche Mitarbeiter** (Drittmittel/Stipendiaten): Dipl.-Agr. Biol. Birgit Eickler, Dipl.-Ing. agr. Andreas Frahm, Dr. Michael Kelm, M.Sc. Jana Kleen, M.Sc. Sandra Kruse, M.Sc. Inken Mauscherling, M.Sc. David Nannen, Dr. Helge Neumann, M.Sc. Anne Schiborra, M.Sc. Katharina Treyse, M.Sc. Derk Westphal

Versuchsbetrieb Lindhof: Verwalterin: Dipl.-Ing. agr. Sabine Mues, Feldtechniker: Thomas Ehmsen, Holger Henningsen

### ***Aktuelle Forschungsprojekte:***

#### Das Projekt COMPASS

Das interdisziplinäre Monitoring-Projekt „COMPASS“ (Comparative assessment of land use systems) besteht seit dem 1. März 2004. Die drei beteiligten Institute (Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung – Grünland und Futterbau/Ökologischer Landbau, Phytopathologie, Tierzucht und Tierhaltung) untersuchen auf insgesamt 36 konventionell und ökologisch wirtschaftenden landwirtschaftlichen Praxisbetrieben in ganz Schleswig-Holstein eine Vielzahl von Parametern, die im Hinblick auf den Schutz von Umweltgütern, den Einsatz von Ressourcen, den Verbraucherschutz und den Tierschutz von Relevanz sind.

Die Antragstellung des Projektes (ursprünglich nur die Teilprojekte A und B) im Jahre 2003 beim Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MLUR) erfolgte vor dem Hintergrund des Fehlens repräsentativer und umfassender Datengrundlagen aus der landwirtschaftlichen Praxis, welche eine wissenschaftlich belastbare Ableitung zentraler Agrar-Umweltindikatoren unter Berücksichtigung der einzelbetrieblichen Spezialisierung, der Betriebsintensität (konventionell, ökologisch) und der natürlichen Standortbedingungen erlauben. Teilprojekt C, finanziert von der Schaumann-Stiftung, wurde 2005 in das Gesamtprojekt COMPASS integriert. Am Projekt nehmen insgesamt 36 Betriebe teil, die systematisch nach Betriebstyp, -intensität und Naturraum ausgewählt worden sind. Ein konventioneller und ein ansonsten vergleichbarer ökologischer Betrieb bilden jeweils ein Betriebspaar, was den Vergleich dieser unterschiedlichen Bewirtschaftungsintensitäten unter identischen Standortbedingungen und Betriebsausrichtungen ermöglicht.

Im Teilprojekt A (Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung – Grünland und Futterbau/Ökologischer Landbau) liegt der Schwerpunkt der Arbeiten auf der Erfassung der Nährstoffflüsse (insbesondere Stickstoff (N)) und der Erarbeitung von Strategien zur Verringerung von Nährstoffausträgen in die Umwelt. Ein besonderer Schwerpunkt liegt in der Erfassung der N-Austräge ins oberflächennahe Grundwasser, wozu auf acht ausgewählten Betrieben Saugkerzen zur Sickerwassergewinnung auf Betriebsflächen installiert worden sind. Die Dynamik der wichtigsten Schaderegner im Winterweizenanbau sowie mögliche Rückstände von Fusarium-Mykotoxinen (am Erntegut) und Pflanzenschutzmitteln (am Erntegut, am vegetativen Pflanzenmaterial sowie im Sickerwasser) wird in randomisierten Exaktversuchen auf acht ausgewählten Ackerbaubetrieben vom Institut für Phytopathologie (Teilprojekt B) untersucht.

Teilprojekt C (Institut für Tierzucht und Tierhaltung) fokussiert sich auf die Erfassung und Interpretation ausgewählter Parameter der Tiergesundheit auf den teilnehmenden Milchvieh-Futterbaubetrieben. Zusätzlich stellte das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MLUR) Gelder für die Analyse der im Teilprojekt A gewonnenen Sickerwasserproben aus



Antibiotika-Rückstände aus der Tierhaltung zur Verfügung. Das Gesamtprojekt, welches zum 31. 12. 2006 ausläuft, soll zum einen eine umfassende und repräsentative Datengrundlage liefern, welche der Agrar- und Umweltpolitik als Richtlinie für Entscheidungen im Hinblick auf die Formulierung und Ausgestaltung leistungsfähiger und nachhaltiger Produktionssysteme dient. Zum anderen werden auch Konzepte für die landwirtschaftliche Beratung und Praxis entwickelt, welche sowohl ökonomische als auch Aspekte des Ressourcen-, Tier- und Verbraucherschutzes berücksichtigen.

Weitere Informationen:

Projekthomepage: [www.uni-kiel.de/compass](http://www.uni-kiel.de/compass)

Dr. M. Kelm (Projektbearbeiter Grünland und Futterbau/Ökologischer Landbau)

Tel.: 3275, E-Mail: [mkelm@email.uni-kiel.de](mailto:mkelm@email.uni-kiel.de)

M.Sc. agr. H. Hüwing (Projektbearbeiter Phytopathologie)

Tel.: 7433, E-Mail: [nhuewing@phytomed.uni-kiel.de](mailto:nhuewing@phytomed.uni-kiel.de)

Dr. N. Kemper (Projektbetreuerin Tierzucht und Tierhaltung)

Tel.: 4533, E-Mail: [nkemper@tierzucht.uni-kiel.de](mailto:nkemper@tierzucht.uni-kiel.de)

### ***Mitarbeiterliste Abteilung Acker- und Pflanzenbau:***

**Direktor:** Kage, Henning, Prof. Dr., **Emeritus:** Hanus, Herbert, Prof. em. Dr., **Geschäftszimmer:** Laß, Andrea, **Dozenten:** Böttcher, Ulf, Dr. rer. nat., Sieling, Klaus, PD Dr., Akad. Rat, **DoktorandInnen:** Henke, Johannes, M.Sc., Johnen, Tobias, Dipl.-Ing. agr., Kohl, Michael, Meyer-Schatz, Franziska, Dipl.-Ing. agr., Müller, Karla, Dipl.-Biol., **EDV:** Rizos, Lambros, Dipl.-Ing. agr., **LTAs:** Schnack, Gunda; Schulz, Kirsten; Weise, Cordula; Ziermann, Doris, Dipl.-Biol.;

**Versuchsgut Hohenschulen:**

**Betriebsleiter:** Ströh, Rüdiger, **Büro:** Nagel, Sepp, Dipl.-Ing. agr.; **Landw. Arbeiter:** Kunde, Manfred, Stallmann, Wilfried, Struve, Emil

### ***Aktuelle Forschungsprojekte:***

Gemeinschaftsprojekt gefördert von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt:

„Neue internetgestützte Wege zur Optimierung der Stickstoffdüngung“ mit dem Teilprojekt des Instituts für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der CAU Kiel

„Bestandesmonitoring und Modellierung von Bestandesparametern“

In das Projekt sind folgende Projektpartner eingebunden:

Landwirtschaftskammer Hannover

Universität Hannover, Institut für Bodenkunde

Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung

Im Rahmen dieses Projektes werden zunächst mit innovativen, nichtdestruktiven Methoden Daten zur Bestandesentwicklung von Winterweizen und Winterraps erhoben und über die Internetberatungsplattform ISIP Nutzern verfügbar gemacht. Die Überprüfung der Eignung indirekter Messmethoden zum Bestandesmonitoring wird hierbei ein wichtiger Gegenstand der Untersuchungen sein. Darüberhinaus sollen die Monitoringdaten genutzt werden, um in mehreren Schritten Modellrechnungen zur N-Aufnahme und zur Ertragserwartung durchzuführen. Hierbei ist geplant, zunächst mit einfachen Ansätzen zu beginnen, die die potentielle Biomassebildung und N-

Aufnahme während der vegetativen Phase der untersuchten Kulturen beschreiben. Hierbei soll insbesondere die Integration von reflexionsoptischen Messungen und Simulationsmodellen als neuer Ansatz erprobt werden. Beratungsrelevant sind hierbei beabsichtigte Vergleiche der aktuellen Jahressituation mit Vergleichsjahren sowie die Extrapolation der Modellrechnungen unter Verwendung der langjährigen Durchschnittswitterung und von extremen Jahreswitterungsverläufen. In einem weiteren Schritt soll dann die Modellierung der standort- und jahresspezifischen Ertragsersparnis erfolgen, wobei zunächst die Kultur Winterweizen im Vordergrund steht.

#### „Optimierung der N-Düngung zu Winterraps“

Gefördert von der Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e.V. (UFOP). Das Projekt hat zum Ziel, eine einfache, praxistaugliche Methode zur Optimierung der Stickstoffdüngung in Winterraps unter Berücksichtigung von Bestandesparametern und Ertragspotenzialen zu entwickeln. Ausgangspunkt der Arbeiten soll ein in Frankreich erfolgreich eingeführtes System zur Stickstoffdüngung zu Winterraps sein, bei dem in Abhängigkeit der N-Menge in den Rapsbeständen zu Vegetationsende im Herbst, bzw. zu Vegetationsbeginn im Frühjahr, sowie des Ertragspotenzials eine schlagspezifische Düngungsempfehlung gegeben wird. In einem bundesweiten Versuchsprogramm, das mit den Kooperationspartnern des Projektes durchgeführt wird, sollen zunächst die notwendigen Daten zur Überprüfung des französischen Systems unter deutschen Anbaubedingungen gewonnen werden. Die Entwicklung von Methoden zur nichtdestruktiven Messung der Stickstoffaufnahme von Rapsbeständen stellt einen weiteren Schwerpunkt des Projektes dar.

### **Institut für Phytopathologie**

#### ***Mitarbeiterliste:***

**Direktor:** Prof. Dr. Joseph-Alexander Verreet, **Geschäftszimmer:** Andrea Ulrich  
**Mitarbeiter:** Aumann, Jens, PD Dr., Bachmeier, Johann, Dipl.-Ing. agr., Bastian, Bettina, Techn. Angest., Beyer, Marco, Dr., Bremer, Hagen, M.Sc., Ehlers, Ralf-Udo, PD Dr., Finger, Imme, Dr., Guo, Jian-Rong, Dr., Hammoudi, Omar, M.Sc., Hermann, Susanne, Techn. Angest., Henze, Matthias, M.Sc., Hippe-Sanwald, Sigrun, Prof. Dr., Hüwing, Hinrich, M.Sc., Klink, Holger, Dr., Klix, Melanie, M.Sc., Ladehoff, Helga, Techn. Angest., Littmann, Christian, Dipl.-Ing. agr., Mölck, Gunnar, Dr., Müller, Mathis, M.Sc., Oestergaard, Jesko, Biologe, Qizhi, Liu, Dr., Reineke, Cornelia, Techn. Angest., Sagstetter, Claudia, Dipl.-Ing. agr., Schnieder, Frank, Dr., Svib, Viktor, Dipl.-Ing. agr., Wingen, Michael, Techn. Angest., Wittke, Martina, Techn. Angest., Wolf, Peter, PD Dr.

#### ***Aktuelle Forschungsprojekte:***

#### *Beiträge des Pflanzenschutzes zur Reduzierung von Mykotoxinbelastungen in weizenhaltigen Lebensmitteln*

Weizen ist sowohl in Schleswig-Holstein als auch weltweit eine der wichtigsten Kulturen für die menschliche Ernährung. Verschiedene Pilze der Gattung *Fusarium*, die zum Blütezeitpunkt die Ähren infizieren, kontaminieren das Erntegut mit Myko-

toxinen. Um dem von den Mykotoxinen ausgehenden gesundheitlichen Risiko zu begegnen, wurden in Deutschland 2004 Höchstmengen für ausgewählte *Fusarium*-Toxine in Lebensmitteln und Speisegetreide festgelegt. Parallel wurde ein Reduktionsprogramm zur Verringerung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln aufgelegt. Die Produzenten von Weizen sind somit mit der Herausforderung konfrontiert, mit zunehmend weniger Pflanzenschutzmitteln Rohgetreide herzustellen, das dennoch die Einhaltung von Mykotoxinhöchstmengen im Lebensmittel erlaubt.

Am Institut für Phytopathologie wurden in den vergangenen Jahren mehrere Projekte initiiert, die einen Beitrag zur Einhaltung von Mykotoxingrenzwerten mit zunehmend weniger Pflanzenschutzmitteln leisten sollen. Es wird im Sinne des integrierten Pflanzenschutzes versucht, Maßnahmen des Pflanzenbaus und des Pflanzenschutzes auf die empfindlichsten Stadien der Erregerentwicklung zu fokussieren, um möglichst effiziente Bekämpfungsstrategien realisieren zu können. In einer Kooperation mit der lokalen Lebensmitteltechnologie wurde der Einfluss ausgewählter Lebensmittelverarbeitungsverfahren auf den Deoxynivalenolgehalt der Produkte untersucht. Im Folgenden werden drei Teilprojekte vorgestellt, von denen bereits veröffentlichte Ergebnisse vorliegen.

#### Quantifizierung von Umwelteinflüssen auf die Sporenkeimung

*Fusarium graminearum* (teleomorph *Gibberella zae*) ist der Erreger der partiellen Taubährigkeit an Weizen. Der Pilz bildet auf befallenen Getreidekörnern Mykotoxine, die ein gesundheitliches Risiko für Mensch und Tier darstellen.

Die Verbreitung von *F. graminearum* erfolgt über sexuelle (Ascosporen) und über asexuelle Sporen (Makrokonidien). Durch die Ausschaltung des „mating type locus“, der die Bildung der Ascosporen steuert, konnte gezeigt werden, daß die Ascosporen maßgeblich für die Befallsstärke zu Beginn der Saison und für die Mykotoxinbelastung des Getreides zur Ernte verantwortlich sind.

Der Pilz überwintert auf Ernteresten. Im Frühjahr bildet er die Ascosporen, die bei feuchter Witterung ausgeschleudert werden, auf die Pflanzen gelangen und dort Infektionen auslösen. Die Pflanzen sind zum Zeitpunkt der Blüte sehr viel anfälliger gegenüber Infektionen als zu früheren oder späteren Zeitpunkten.

Versuche, durch gezielte Eingriffe in den Lebenszyklus des Pilzes die Mykotoxinbelastung zu verringern, wurden bislang nicht unternommen. Die Charakterisierung der ökophysiologischen Ansprüche der mykotoxikologisch relevanten Ascosporen sollte hierfür erstmals die Voraussetzungen schaffen.

Beyer, M., Röding, S., Ludewig, A. und Verreet, J.-A. (2004): Germination and survival of *Fusarium graminearum* macroconidia as affected by environmental factors. *Journal of Phytopathology* 152: 92-97.

Beyer, M. und Verreet, J.-A. (2005): Germination of *Gibberella zae* ascospores as affected by age of spores after discharge and environmental factors. *European Journal of Plant Pathology* 111: 381-389.

#### Einfluss des Sporentyps auf die Mykotoxinbildung

*Gibberella zae* (Schw.) Petch (anamorph *Fusarium graminearum* Schwabe) befällt im Weizen sowohl den Wurzelhals als auch die Ähren. Der Pilz bildet Mykotoxine, die bei Ährenbefall in die Nahrungskette gelangen und die Gesundheit von Mensch und Tier gefährden können. Deoxynivalenol (DON) ist das Mykotoxin, welches am

häufigsten und in den höchsten Konzentrationen in Weizenmehlproben nachgewiesen wurde. Die Ascosporen von *G. zea* werden in Fruchtkörpern (Perithezien) gebildet und können aktiv ausgeschleudert werden. Die Makrokonidien verfügen über keinen Ausschleuderungsmechanismus und sind zu ihrer Verbreitung auf die kinetische Energie von Regentropfen angewiesen. Obwohl die Ascosporen durch ihren Ausschleuderungsmechanismus direkt vom Boden auf die Ähren gelangen können und nachgewiesen wurde, dass die Ascosporen maßgeblich für die Befallsstärke zu Beginn der Saison und für die Mykotoxinbelastung des Getreides zur Ernte verantwortlich sind, basieren die Kenntnisse zur DON-Bildung fast ausschließlich auf Versuchen, in denen künstliche Infektionen mit Makrokonidien durchgeführt wurden. Es war das Ziel dieser Untersuchung zu testen, inwieweit Ergebnisse, die mit Makrokonidieninokuli erlangt wurden, auf Ascosporeninfectionen übertragbar sind.

Beyer, M., Verreet, J.-A. und Ragab, W.S.M. (2005): Effect of relative humidity on germination of ascospores and macroconidia of *Gibberella zea* and deoxynivalenol production. International Journal of Food Microbiology 98: 233-240.

#### Einflüsse von Verarbeitungsprozessen auf Mykotoxingehalte

Deoxynivalenol (DON) ist das Mykotoxin, welches am häufigsten und in den höchsten Konzentrationen in Weizenmehl nachgewiesen wurde. Im Februar 2004 wurden Höchstmengen von 0.5 mg/kg für Speisegetreide und 0.35 mg/kg für Brot in die Mykotoxin-Höchstmengenverordnung aufgenommen. DON ist mäßig wasserlöslich und hitzestabil bis zu 120°C. Weiterhin ist es stabil bei neutralen und mäßig sauren pH-Werten, jedoch instabil bei hohen pH-Werten. Daher kann eine Reduzierung des DON-Gehaltes während der Lebensmittelherstellung erwartet werden, besonders bei hohem pH-Wert und/oder hohen Temperaturen. Außerdem ist mit Relokation und/oder Auswaschung zu rechnen, wenn Wasser am Herstellungsprozess beteiligt ist. Es war das Ziel dieses Vorhabens, den Einfluss von Fermentations- und Backprozessen auf den DON-Gehalt von Brötchen zu evaluieren.

Ragab, W.S.M., Drusch, S., Kuhlmann, A. und Beyer, M.: Characterizing effects of fermentation and baking on the deoxynivalenol content of rolls. Journal of Applied Botany and Food Quality, im Druck.

### Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie

#### *Mitarbeiterliste:*

**Direktoren:** Prof. Dr. Susenbeth Andreas (Tierernährung und Futtermittelkunde), Prof. Dr. Wolfram, Siegfried (Ernährungs- und Stoffwechselphysiologie), **Sekretariat:** Käseberg, Anita, **Wiss. Mitarbeiter:** Dr. Blank, Ralf; Dr. Tas, Bart; Dr. Wein, Silvia; Bieger, Juliane; Eisner, Ivan; Glindemann, Thomas; Griggo, Sabine; Kirchhof, Susanne; Lesser, Stephanie; Ringel, Judith; Wang, Chengjie; **Technisches Personal:** Jürgensen, Maike; Kühl, Wiebke; Lies, Ursula; Moebus, Ulrike; Paschke-Beese, Monika; Schulz, Petra; Westphal, Anne; **Tierpfleger:** Benthin, Clemens

#### *Aktuelle Forschungsprojekte:*

#### Bioverfügbarkeit und intestinaler Transport von Flavonoiden

Flavonoide sind pflanzliche Polyphenole, denen vielfältige gesundheitsfördernde Wirkungen zugesprochen werden. In diesem Projekt wird untersucht, wie die orale Bioverfügbarkeit von Flavonoiden, d.h. das Ausmaß ihrer Aufnahme aus dem Magen-Darm-Trakt in die Blutbahn, durch ihre chemische Struktur und die Art der Futterzusammensetzung beeinflusst wird. Diese Untersuchungen werden v.a. an Schweinen (auch als Modelltier für den Menschen) durchgeführt, wobei das Flavonol Quercetin im Mittelpunkt der Betrachtung steht. Quercetin zählt zu den am häufigsten in essbaren Pflanzen enthaltenen Flavonoiden und weist im Vergleich zu anderen Flavonoiden ein hohes Wirkungspotenzial auf. Weiterhin werden die Mechanismen der Absorption von Flavonoiden auf zellulärer und subzellulärer Ebene untersucht. Dieses Projekt wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanziell gefördert. Verantwortliche Wissenschaftler: Prof. Dr. med. vet. S. Wolffram, Prof. Dr. med. vet. R. Cermak (Leipzig)

#### Bioverfügbarkeit und Toxizität von Ochratoxinen

Ochratoxin A zählt zu den sogenannten Mykotoxinen, wobei es sich um für Mensch und Tier giftige Metaboliten des Stoffwechsels bestimmter Pilze handelt. Die Bildung von Ochratoxinen erfolgt vor allem bei der Lagerung nicht ausreichend trockenen Getreides. Unter unseren Nutztieren können die Wiederkäuer (Rinder, Schafe, Ziegen) im Vergleich zu monogastrischen Spezies (Schwein, Geflügel) Ochratoxin aufgrund der Fermentationsprozesse in den Vormägen in größerem Umfang „entgiften“. In eigenen Untersuchungen konnte jedoch gezeigt werden, dass diese Entgiftung nicht vollständig erfolgt. In diesem Projekt wird daher untersucht, wie sich die Ochratoxin-Dosis, die Futterzusammensetzung (Rauhfutter: Kraftfutter-Verhältnis) und die Höhe der Futteraufnahme (und damit verbunden unterschiedliche Passagegeschwindigkeiten der Digesta) auf die Toxikokinetik von Ochratoxinen auswirkt. Ferner finden auch in vitro-Untersuchungen zum Abbau von Ochratoxin A in den Vormägen statt. In einem weiteren Projekt werden bei der Ratte die an der Absorption von Ochratoxin A aus dem Dünndarm beteiligten Mechanismen untersucht, wobei v. a. mögliche Interaktionen mit spezifischen Transportproteinen der Darmschleimhaut im Mittelpunkt stehen.

Das Projekt wird teilweise von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert (Untersuchungen am Wiederkäuer). Verantwortliche Wissenschaftler: Prof. Dr. med. vet. S. Wolffram, Dr. sc. agr. R. Blank, Prof. Dr. sc. agr. K.-H. Südekum (Bonn)

#### Einfluss von Ginkgo biloba-Extrakten auf die Genexpression im Zentralnervensystem

Pflanzliche Extrakte von Blättern des Ginkgo-Baums kommen u.a. bei generellen Störungen der Hirnleistung sowie bei Demenzerkrankungen wie Morbus Alzheimer zur Anwendung. In einer vorangegangenen Studie wurde beobachtet, dass die Verfütterung eines Ginkgo biloba-Extrakts an Mäuse die Expression von Genen im ZNS verändert, die bei der Pathogenese von Morbus Alzheimer eine wichtige Rolle spielen können. In diesem Projekt wird untersucht, welche Inhaltsstoffe des Ginkgo-Extrakts dafür verantwortlich gemacht werden können und wie sich die Expression der betroffenen Gene durch eine chronische Verfütterung beeinflussen lässt. In die Untersuchungen werden auch transgene Mäuse, welche frühzeitig die für die Alzheimer-Erkrankung typischen Symptome entwickeln, einbezogen. Die Untersuchungen werden in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. G. Rimbach, Institut für Humanernährung

und Lebensmittelkunde der CAU, und Prof. Dr. T. Herdegen, Institut für Pharmakologie der CAU, durchgeführt. Dieses Projekt wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanziell gefördert. Verantwortliche Wissenschaftler: Prof. Dr. med. vet. S. Wolffram, Prof. Dr. med. vet. R. Cermak (Leipzig)

#### BMBF-Projekt Metabolisches Syndrom

Eine Arbeitsgruppe des Instituts für Tierernährung und Stoffwechselfysiologie ist im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanzierten Kieler Netzwerks „Nahrungsfette und Stoffwechsel – Genvariabilität, -regulation, -funktion und funktionelle Lebensmittelinhaltsstoffe“, in dem verschiedene universitäre Einrichtungen sowie die Bundesanstalt für Ernährung und Lebensmittel in Kiel verbunden sind, mit einem Teilprojekt beteiligt. Dieses Teilprojekt befasst sich mit dem Einfluss der Fettsäurenkettenlänge der Nahrungsfette auf die Entstehung des sogenannten metabolischen Syndroms, das unter anderem durch das Auftreten von Typ 2 Diabetes mellitus und Herz-Kreislauf-Erkrankungen gekennzeichnet ist. Insbesondere gesättigte Fettsäuren mit mittlerer Kettenlänge (C6-C10) unterscheiden sich bezüglich Absorption und Metabolisierung deutlich von sog. langkettigen Fettsäuren. Dadurch bedingt scheinen auch unterschiedliche Wirkungen auf zelluläre Signaltransduktionskaskaden und möglicherweise auf die Expression und Aktivität von am Energiestoffwechsel beteiligten Schlüsselenzymen und Transportmechanismen (z. B. Fettsäuretransporter und Fettsäure-bindende Proteine) möglich. Die Untersuchungen werden am Modelltier Ratte durchgeführt.

Das Projekt wird durch Mittel des BMBF finanziert.

Verantwortliche Wissenschaftler: Prof. Dr. med. vet. S. Wolffram, Dr. med. vet. S. Wein, Prof. Dr. med. J. Schrezenmeir (BfEL),

#### Entwicklung von telemetrischen Systemen für das Management von Milchkühen

Die hauptsächlich aus ökonomischen Gründen zunehmende Herdengröße in der Milchviehhaltung bringt gezwungenermaßen Probleme bei der Einzeltierüberwachung durch den Tierhalter mit sich. Dies betrifft v. a. die früh- bzw. rechtzeitige Erkennung von Brunst- und Krankheitssymptomen, was zu nicht unerheblichen wirtschaftlichen Einbußen führen kann.

Am Institut für Tierernährung und Stoffwechselfysiologie wird in Zusammenarbeit mit Prof. H.J. Laue von der Abteilung Landbau der FH Kiel eine intraruminale Einheit zur Datenerfassung, -speicherung und telemetrischen Übermittlung entwickelt, die letztendlich als Managementhilfe für die gesamte Nutzungsdauer der Kuh in der Haube verbleibt. Mit Hilfe dieser Einheit können tierindividuelle Daten, wie z. B. intraruminale Temperatur, Leitfähigkeit und Druckänderungen registriert und anschließend ausgewertet werden. Nach Entwicklung und Anfertigung einer entsprechenden Anzahl solcher Boli sind Herdenversuche unter praktischen Bedingungen vorgesehen. Im Rahmen des Projektes besteht eine intensive Kooperation mit dem Danish Institute of Agricultural Sciences in Foulum, Dänemark.

Die Finanzierung des Vorhabens erfolgt durch die Stiftung Schleswig-Holsteinische Landschaft.

Verantwortliche Wissenschaftler: Prof. Dr. med. vet. S. Wolffram, Prof. Dr. agr. H.J. Laue (FH)

#### Bestimmung des Erhaltungsbedarfs an Aminosäuren beim Schwein

Während die Verwertung und der Bedarf an Aminosäuren für das Wachstum aufgrund umfangreicher Untersuchungen zum großen Teil bekannt ist, bestehen noch erhebliche Kenntnislücken beim Bedarf für die Erhaltung, die teilweise in der methodischen Schwierigkeit bei deren experimenteller Bestimmung liegen. Über einen neuen methodischen Ansatz wird der Versuch unternommen, den Bedarf an Lysin in Abhängigkeit vom Alter und der Körperzusammensetzung beim Mastschwein zu bestimmen.

Förderung: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Beteiligte Wissenschaftler: Prof. Dr. A. Susenbeth, Dipl. agr. biol. J. Ringel

Untersuchungen zur nachhaltigen Nutzung von Grünland in der Steppe der Inneren Mongolei durch Schafe

Änderungen der Beweidungssysteme und zunehmende Beweidungsintensität haben in den Steppengebieten der Inneren Mongolei zu einer teilweise erheblichen Degradierung der Flächen geführt und die Erosionsgefahr stark erhöht. In umfangreichen und langfristig angelegten Weideversuchen mit Schafen wird geprüft, welche Beweidungssysteme und welche Beweidungsintensitäten als nachhaltig angesehen werden können. Von besonderem Interesse sind der jährliche Wechsel von Weidenutzung und Heuproduktion und die möglicherweise positiven Effekte einer Tag- und Nachtbeweidung. Untersucht werden der Grünlandaufwuchs, die Futteraufnahme, die Qualität des Futters und die Leistung der Tiere.

Förderung: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Beteiligte Wissenschaftler: Prof. Dr. A. Susenbeth, MSc T. Glindemann, MSc C. Wang

Weiterentwicklung einer Methode zur Bestimmung der Qualität des aufgenommenen Futters bei weidenden Wiederkäuern

Aufgrund der Selektionsmöglichkeit bei der Futteraufnahme auf der Weide durch die Tiere ist es sehr schwierig, die Höhe und die Qualität des aufgenommenen Futters zu erfassen. Die exakte Bestimmung derselben ist jedoch für viele Untersuchungen in den Bereichen Grünlandnutzung, Rationsgestaltung und Nährstoffversorgung von Tieren von zentraler Bedeutung. Da der Stickstoffgehalt in der organischen Substanz des Kotes in Beziehung steht zur Verdaulichkeit des Futters, wird in diesem Projekt versucht, diese mathematisch zu beschreiben und Einflüsse auf dieselbe zu erfassen. Es wird geprüft, inwieweit eine entsprechende Funktion die Möglichkeit eröffnet, die Verdaulichkeit des aufgenommenen Futters aus der Kotzusammensetzung mit ausreichender Genauigkeit zu schätzen.

Förderung: Deutsche Forschungsgemeinschaft

Beteiligte Wissenschaftler: Prof. Dr. A. Susenbeth, Dr. M. Lukas, MSc C. Wang (in Zusammenarbeit mit der Universität Hohenheim und der FAL Braunschweig)

## **Institut für Tierzucht und Tierhaltung**

### ***Mitarbeiterliste:***

**Direktoren:** Prof. Dr. Thaller, Georg; Prof. Dr. Krieter, Joachim; Prof. Dr. Schallenger, Edgar; **Geschäftszimmer:** Bergner, Gerlinde; Gentzen, Gudrun; Hamann,

Jutta; **Emeritus:** Prof. Dr. Kalm, Ernst; Prof. Dr. E. Ernst; **Wissenschaftliches Personal:** Dr. Bennewitz, Jörn; Caverio Pintado, David; Dr. Edel, Christian; Engler, Julia; Gäde, Sibylle; Hellbrügge, Barbara; Hüttmann, Hauke; Dr. Junge, Wolfgang; Dr. Karsten, Susanne; Dr. Kemper, Nicole; Dr. Looft, Christian; Dr. Lührs-Behnke, Hinni; Petersen, Susanne; Dr. Regenhard, Petra; Reinhardt, Judith; Sanders, Kirsten; Wehebrink, Tanja; Westphal, Nadine; Witte, Imke; Voswinkel, Lena; Walker, Stefanie; **Technisches Personal:** Dieckmann, Bernhard; Hartwigsen, Rudolf; Kluding, Helmut; Laß, Evelyn; Ottzen-Schirakow, Gabriele; Stoltenberg, Hans-Otto.

### **Versuchsbetriebe**

**MPA Achterwehr:** Krause, Helmut;

**Hohenschulen/ Sauenstall:** Hahn, Juri; Kampa, Jerzy;

**Bimöhlen/ Karkendamm:** Lienau, Bettina; Matthiesen, Jens;

### ***Aktuelle Forschungsprojekte Abteilung Tierzucht und Haustiergenetik:***

#### *(1) Erarbeitung neuer Merkmale und Weiterentwicklung von Leistungsprüfungen*

Bei den landwirtschaftlichen Nutztieren gilt es, die Ansprüche der jeweiligen Abnehmer von Zuchtprodukten in den Zuchtzielen und den dann notwendigen Leistungsprüfungen einzubeziehen. In der Schweinezucht werden das Proteinansatzvermögen und die Futteraufnahme an umfangreichen Daten eines Zuchtunternehmens bearbeitet. Ziel ist es dabei, das Wachstum der Mastendprodukte während der Mast von 20 – 120 kg zu optimieren.

Die Discounter- und Lebensmittelketten fordern von der Schlacht- und Verarbeitungsindustrie, dass das Schweinefleisch möglichst geringe Tropfsaftverluste aufweist. So wird eine Methode zur Erfassung und züchterischen Bearbeitung des Tropfsaftverlustes erarbeitet, die anschließend umgesetzt werden kann.

In der Rinderzucht haben die „funktionalen Merkmale“ einen deutlichen Schwerpunkt in der Zuchtarbeit erlangt. Eine neue Leistungsprüfung mit Datenerfassung und Datenbanksystemen wird erarbeitet, um insbesondere die Erkrankungen und Behandlungen der Milchkühe im Verlauf der Laktation verfügbar zu haben.

Für die Reitpferdezucht werden neue Parameter der Aufzucht von Hengsten im Verlauf der Aufzucht erarbeitet, um eine Vergleichbarkeit der Wachstumsintensität zu erreichen und ein Monitoringsystem zu entwickeln.

#### *(2) Genetische Analysen und Weiterentwicklung der Zuchtwertschätzung*

Die Zuchtwertschätzung ist die Basis für die Selektion in den Nutztierpopulationen. Für die wichtigsten Populationen wie Milchrinder, Reitpferde, Vollblüter, Traber und Schweine werden neue Methoden entwickelt, z. Zt. wird versucht mit dem Random-Regression-Modell die wiederholten Beobachtungen entsprechend einzubeziehen.

#### *(3) Genomanalysen*

Im Rahmen des Genomforschungsnetzwerkes FUGATO-Funktionelle Genomanalyse im tierischen Organismus wird in dem Projekt M.A.S.-Net: Funktionelle Analyse der genetischen Mechanismen, welche die Variabilität der Erregerabwehr in der Milchdrüse des Rindes determinieren, schwerpunktmäßig an der Mastitisresistenz gearbeitet.



Bei dem Projekt HeDiPig: Identifizierung der ursächlich an Erbdefekten beteiligten Gene beim Schwein durch Integration struktureller und funktioneller Genomik, wird an der Erbkrankheit des Spreizersyndroms gearbeitet.

Darüber hinaus wird den Phänomenen des Imprintings beim Schwein nachgegangen und eine entsprechende Ressourcenfamilie steht mit entsprechenden Daten zur Verfügung.

#### (4) Zuchtplanung und Zuchtstrategie

Die Zuchtprogramme der Nutztiere werden auf der Basis neuer Leistungsprüfungen und Zuchtwertschätzmethoden weiterentwickelt. Die Information der Genomanalyse fließen ein in die Selektionsstrategien der Marker-gestützten-Selektion. Beispielhaft wird diese Methode für die Milchrinder- und Schweinezucht bearbeitet.

### ***Aktuelle Forschungsprojekte Abteilung Tierhaltung:***

#### (1) Einfluss der Produktionssysteme auf die Tiergesundheit und das Tierverhalten

Im Milchviehbereich werden sekundäre Leistungsmerkmale (Mastitis, Klauengesundheit, Nutzungsdauer) in unterschiedlichen Produktionssystemen analysiert. Ziel ist die Identifizierung haltungs- und managementbedingter Risikofaktoren, die die Prävalenz von Euter- und Klauenerkrankungen erhöhen.

In einem weiteren Projekt werden die Haltungssysteme pferdehaltender Betriebe in Schleswig-Holstein untersucht. Im Vordergrund stehen die Ableitung von Bewertungsindikatoren (Schlüsselkriterien) und die Entwicklung objektiver Modelle zur Evaluierung der Tiergerechtigkeit. Daneben werden Studien zur Aufzucht von Fohlen (z.B. Bewegungsaktivität) und deren späteren Leistungen durchgeführt.

#### (2) Entwicklung von Monitoringsystemen und Entscheidungsmodellen für das Herdenmanagement.

In der Ferkelerzeugung werden computergestützte Algorithmen für die frühzeitige Erkennung von Schwachstellen im Produktionsprozess entwickelt. Neben modifizierten Control-Charts werden spezielle Verfahren des Data Mining genutzt.

Im Milchviehbereich liefern Sensoren wichtige Informationen für die frühzeitige Erkennung brünstiger und kranker Tiere. Auch in diesen Forschungsvorhaben konzentrieren sich die Arbeiten auf die Entwicklung multivariater Entscheidungsmodelle, wobei insbesondere neuronale Fuzzy-Modelle und neuronale Netze verwendet werden. Die Forschungsprojekte zielen darauf ab, dem Landwirt sinnvolle Entscheidungshilfen für die Lösung komplexer Managementaufgaben zu geben.

#### (3) Entwicklung epidemiologischer Modelle für Tierseuchen und Zoonosen

Mit Hilfe von Monte-Carlo-Methoden wird die Verbreitung und Bekämpfung hochkontagiöser Viruserkrankungen (Schweinepest, Maul- und Klauenseuche) für unterschiedliche regionale Gegebenheiten simuliert. Es wird untersucht, welche Bekämpfungsmaßnahmen (z.B. Vakzination) effizient sind und ob Interaktionen zwischen bestimmten Kontrollmaßnahmen und regionalen Strukturen bestehen.

In weiteren Projekten werden die Risikofaktoren für den Eintrag und die Verbreitung von wichtigen Zoonoserregern (Salmonellen, Campylobacter, Yersinia) in die Primärproduktion beim Schwein quantifiziert. Ergänzend werden auch hier Simulationsmodelle für die Evaluierung unterschiedlicher Bekämpfungsstrategien erstellt.

Letztlich unterstützen diese Modelle die Entscheidungsträger bei der Wahl geeigneter Kontrollstrategien. Darüber hinaus lassen sich die Modelle für Schulungszwecke nutzen.

### ***Aktuelle Forschungsprojekte Abteilung Tierhygiene und Ökologische Tierhaltung:***

#### ***(1) Studien zur ökologischen und konventionellen Tierhaltung***

Die Untersuchung und Beurteilung des Einflusses der Produktionsrichtung auf Tier und Umwelt stellt einen Forschungsschwerpunkt dar. Ein Projekt zur Tiergesundheit in Milchviehbetrieben hat zum Ziel, einen Statusbericht zur tiergesundheitlichen Situation in ökologischen und konventionellen Milchviehbetrieben zu erstellen und die erfassten Daten integrativ zu analysieren. Die Analyse dient der Entwicklung eines Monitoringkonzeptes, welches Managemententscheidungen wirkungsvoll unterstützt, um sowohl Verbraucher- und Tierschutz als auch ökonomische Entscheidungen zu optimieren.

In einer weiteren Studie werden Antibiotika-Rückständen in Gülle und Sickerwasser ökologisch und konventionell wirtschaftender Betriebe analysiert. Ziel der Untersuchung ist es, den Abbau bestimmter Substanzen und deren Eintrag in die Umwelt zu erfassen und zu bewerten.

#### ***(2) Tierhygiene in der extensiven Weidewirtschaft***

Unter besonderer Berücksichtigung bakterieller und parasitärer Erreger wird die Tiergesundheit extensiv gehaltener Tiere untersucht. So wird in einem Forschungsvorhaben der endoparasitologische Status von Rindern und Schafen auf extensiv bewirtschafteten Flächen vor dem Hintergrund einer detaillierten Haltungs- und Flächenanalyse, insbesondere im Hinblick auf das Wassermanagement, ausgewertet.

#### ***(3) Bakterielle Zoonose-Erreger bei landwirtschaftlichen Nutztieren***

Die besonders aus Sicht der Lebensmittelhygiene und des Verbraucherschutzes relevanten Fragestellungen zu wichtigen Zoonose-Erregern werden im bakteriologischen Labor der Abteilung bearbeitet. Durch die Analyse von Milch-, Kot- und Umweltpflanzen wird zum Beispiel die Verbreitung von Shigatoxin-produzierenden *Escherichia coli* (STEC) in Ziegen- und Schafbeständen untersucht.

## **Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik**

### ***Mitarbeiterliste:***

**Professoren:** Hartung, Prof. Dr. Eberhard (geschäftsführend), Prof. Dr. Hermann J. Heege (Em.), Prof. Dr. Edmund Isensee, (in Ruhestand), **Geschäftszimmer:** Birnstein-Hahnewald, Renate, Holste, Renate, **Wissenschaftliche Mitarbeiter:** Andree, Dr. Helga (wiss. Ass.), Dolud, Michail, Ewers, Martin, Höltekemeyer, Volker, Schwark, Dr. Arwed, Suhr, Cornelia, Thiessen, Dr. Eiko (wiss. Ass.), **Technische Mitarbeiter:** Greve, Jörn, Hamann, Rolf, Hanson, Erika, Hennig, Donald, Lauritzen, Rainer, Lieder, Wolfgang, Lubkowitz, Christoph, Musfeldt, Boje, **Auszubildende zum Feinwerkmechaniker:** Ortmann, Dennis, Wieck, Matthias

### ***Aktuelle Forschungsprojekte:***

Precision farming ist nicht nur die teilflächen- oder einzeltierspezifische Betrachtungsweise in landwirtschaftlichen Produktionsprozessen, sondern beruht wesentlich auf kontinuierlich arbeitenden Sensorsystemen zur Prozessdatenerfassung einschließlich deren Einbindung in Steuerung und Regelung. In den letzten Jahren wurde vor allem die Nahinfrarotspektroskopie (NIRS) im Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik als Methode weiterentwickelt. Weiterhin ist die sensorbasierte Erfassung der Interaktion von Reifen und Boden Forschungsthema sowie die Messung von Zugkraftbedarf und Kraftstoffverbrauch bei unterschiedlicher Bearbeitungstechnik und –intensität.

NIRS-Online Qualitätserfassung beim Mähdrusch: Die in den letzten fünf Jahren in den Mähdrescher integrierte NIRS-Technik hat sich auf über 250ha jährlicher Druschfläche bewährt (BMBF-Verbundprojekt). Durch die im ILV entwickelte automatische Probenahmetechnik konnten in dieser Zeit die Kalibrierungen für fließendes Getreide, Raps und Mais erstellt werden. Das System wurde soweit verbessert, dass nun der Einbau in Praxismaschinen möglich ist. Mit dem Meßsystem ist es möglich qualitätsbestimmende Inhaltsstoffe (Protein, Öl, Stärke und Feuchtegehalt) bereits während der Ernte zu erfassen. Die Informationen über die Inhaltsstoffe sind für die Wissenschaft, den Handel und die Praktiker von großer Bedeutung.

Durchflussmessung von Gülle und Biogassubstraten mit TENIRS: Der im Rahmen des BMBF-Verbundprojektes entwickelte NIRS-Durchflusssensor wird mittlerweile nicht nur für Gülle, sondern auch im Bereich der Erfassung von flüssigen Biogassubstraten eingesetzt. Ein aktuelles HWT-Projekt hat zum Ziel über kontinuierliche Erfassung der dem Fermenter zu- und abgeführten Substrate die Prozessführung zu optimieren. Schwerpunkt hierbei ist zunächst die Entwicklung robuster Kalibrationen für die methanertragsrelevanten Nährstoffe und die organischen Säuren zur Beurteilung der Prozessstabilität.

Reifendruckregelung: Ziel des Projekts „Reifendruckregelung“ ist es, eine Meßgröße zu finden, die eine Regelung des Reifeninnendruckes in Abhängigkeit von Radlast und Bodenbeschaffenheit ermöglicht. Der wesentliche Ansatzpunkt ist die Untersuchung der Reifenverformung. In umfangreichen Feldversuchen wurde dazu die Reifendeformation bei verschiedenen Radlasten, Reifeninnendrucke und Bodenverhältnissen gemessen. Außerdem wurden bodenkundliche Parameter erfasst, um das Zusammenwirken von Reifen und Boden zu klären. Die Messdaten werden zurzeit ausgewertet.

Bodenverdichtung: Im September wurde auf Rekultivierungsflächen im Braunkohle-tagebau Garzweiler untersucht, ob die empfindlichen Neulandböden ausreichend druckstabil für die hohen Radlasten bei der Zuckerrüben-ernte sind. Mit dem institutseigenen Uniwheeler wurden verschiedene Belastungen unter praxisgerechten Bedingungen simuliert und mit Stechzylindern, Penetrometern und Bodendrucksonden die Auswirkungen auf Krume und Unterboden untersucht.

Teilflächenspezifische Bodenbearbeitung: Der Zugkraftbedarf und damit der Kraftstoffverbrauch steigen mit zunehmender Bearbeitungstiefe an. Also drängt sich die Frage auf, wie tief und wie einheitlich der ganze Schlag zu bearbeiten ist. Denn nicht alle Teilflächen eines Schrages müssen aus pflanzenbaulicher Sicht krumentief gelockert werden: Sandböden neigen zur Dichtlagerung, müssen also intensiv bearbeitet

werden, die lehmigen Teilflächen des Schlages hingegen nicht. So wurde am ILV eine Steuerung entwickelt, die anhand einer GIS-basierten Applikationskarte automatisch die Tiefenführung des Grubbers übernimmt. Die messbaren Effekte durch die Anpassung führen zu einer Erhöhung der Flächenleistung und zu einer Verringerung des Kraftstoffaufwandes.

### Institut für Agrarökonomie

#### *Mitarbeiterliste Abteilung Agrarmarketing/Juniorprofessur:*

**Juniorprofessorin:** Prof. Dr. Maike Bruhn, **Sekretariat:** Susanne Tischendorf, **Mitarbeiter:** Carola Grebitus, M.Sc., Dr. Markus Heid, Dipl.-Volksw. Dipl.-Kfm. Florian Köhler, Dipl.-Ing. Helge Krautwurst, Julia Warncke, M.Sc.

#### *Aktuelle Forschungsprojekte:*

Im Zentrum der Forschungsaktivitäten steht die Analyse des Konsumentenverhaltens auf der Basis verhaltenswissenschaftlicher Theorien unter Anwendung qualitativer und quantitativer Methoden der Marktforschung. Neben den gesättigten Märkten führt eine weitgehend homogene Produktpalette im Bereich der Verbrauchsgüter dazu, dass der Stellenwert der Kommunikationspolitik im Vergleich zu den anderen Instrumenten im Marketing-Mix im Zeitablauf an Bedeutung gewonnen hat. Die Herausforderungen an die Kommunikationspolitik der Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft sind vielfältig. Im Mittelpunkt aktueller Forschungsaktivitäten steht die Frage, welche Informationen der Verbraucher am Point of Sale (POS) nutzt bzw. aus dem Gedächtnis abgerufen werden, um die Qualität von Schweinefleisch zu bewerten. Dazu wurde im WS 2004/05 eine Verbraucherbefragung in verschiedenen Einkaufsstätten durchgeführt. Erste Ergebnisse werden in Kürze präsentiert. Ein weiteres Forschungsfeld ist die Technikakzeptanz der Verbraucher und deren Bedeutung für die Risikokommunikation. Im Rahmen dieses Themenfeldes bin ich seit April 2004 Mitglied der Arbeitsgruppe eines DFG-Projektes unter der Federführung von Frau Prof. J. Roosen. Der Titel des Forschungsvorhabens lautet: „Zahlungsbereitschaft für gentechnisch veränderte Nahrungsmittel in Abhängigkeit von Nutzen und Risikowahrnehmung – Integration psychometrischer Daten in Choice-Modelling“. Die zugehörige Befragung wurde im SS 2005 durchgeführt. Erste Ergebnisse der Einstellungsmessung werden im Rahmen der Hochschultagung präsentiert.

#### *Mitarbeiterliste Abteilung Agrarpolitik:*

**Direktor:** Prof. Dr. Dr. Christian Henning, **Sekretariat:** Ursula Schwarz, **Mitarbeiter:** Dipl.-Ing. agr. Arne Henningsen, Géraldine Jahnke, M.Sc., Dipl. agr. oec. Igor Kosenok, Dipl. agr. oec. Kim Carolin Krause, Dr. Jurek Michalek, Dipl.-Ök. Jakob Mumm, Carsten Struve, M.Sc., Dipl.-Kffr. Franziska Wedemann, Dr. Anja Wiebusch;

#### *Aktuelle Forschungsprojekte:*

Die Forschungsarbeiten am Lehrstuhl für Agrarpolitik liegen theoretisch in den Bereichen der angewandten *Neuen Politischen Ökonomie*, der *Neuen Institutionenökonomie*, der *Economic Sociology* und der *angewandten partiellen und allgemeinen Gleichgewichtstheorie*. Methodisch werden Ansätze der angewandten Spieltheorie, neoklassische Gleichgewichtsmodelle und der quantitativen Netzwerkanalyse verwendet. Inhaltlich beziehen sich die Arbeiten auf aktuelle agrarpolitische Probleme im Bereich der EU-Osterweiterung sowie der Entwicklung ländlicher Räume und des Agribusinesssektors. Dabei stellt die Agrarpolitik ein hervorragendes Anwendungsgebiet interdisziplinärer Modelle der politischen Ökonomie, der Institutionenökonomie und der Economic Sociology dar. Laufende Forschungsprojekte: „Politökonomische Analyse der Europäischen Agrarpolitik in der erweiterten EU“ (DFG), „Ländliche Kreditmärkte in Transformationsländern – Marktversagen und die Rolle formaler und informeller Institutionen in Polen und der Slowakei“, „Marktorganisation und Unternehmensentwicklung: Die Bedeutung der Einbettung ökonomischer Transaktionen in soziale Netzwerke am Beispiel ausgewählter Agribusiness-Industrien“ im Rahmen des DFG-Graduiertenkollegs „Betriebswirtschaftliche Aspekte lose gekoppelter Systeme und Electronic Business“.

#### ***Mitarbeiterliste Abteilung Agrarunternehmenslehre:***

**Direktor:** N.N., **Emeritus:** Prof. (em) Dr. Claus-Hennig Hanf, **Sekretariat:** Marion Wolfram, **Mitarbeiter:**; Eliud A. Birachi, M.Sc.; Dipl.-Ing. agr. André Brüggemann; Dipl.-Volksw. Dipl. Kfm. Leef H. Dierks; Dipl.-Volksw. Dipl. agr. oec. Volker Saggau, M.Sc.;

#### ***Aktuelle Forschungsprojekte:***

Die Forschungsarbeiten der Mitarbeiter befassen sich mit unterschiedlichsten Themen und Problemen aus dem Bereich des Agribusiness und der food chain. Gegenstand der Forschung sind im wesentlichen die Entwicklung der Aquakultur und deren Einfluss auf die Fischerei, die Bedeutung von Transaktionskosten in der kenianischen Milchindustrie, qualitätsbezogene Kosten in der Agrar- und Ernährungsindustrie, Vertrauen als eine Determinante des Verbraucherverhaltens sowie Multiagentensimulationen zur Analyse der Diffusion von Informationen und deren Wirkung auf die Nachfrage.

#### ***Mitarbeiterliste Abteilung Landwirtschaftliche Betriebslehre und Produktionsökonomie:***

**Direktor:** Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann, **Sekretariat:** Susanne Tischendorf, **Mitarbeiter:** Dipl.-Ing.agr. Arno Dreesman, Dr. Gunnar Breustedt, Tammo Francksen, M.Sc., Dipl.-Ing.agr. Günther Gubi, Arnd von Hugo, M.Sc., Jörg Müller-Scheeßel, M.Sc., Techn.Ang. Peter Wiese;

#### ***Aktuelle Forschungsprojekte:***

Methodische Schwerpunkte am Lehrstuhl für Landwirtschaftliche Betriebslehre und Produktionsökonomie liegen in den Bereichen Produktivitäts- und Effizienzanalyse, Prinzipal-Agenten-Modellierung, agentenbasierte Modellierung und Simulation, experimentelle Ökonomie sowie quantitative Methoden der Unternehmensplanung und Unternehmenskontrolle. Inhaltlich beziehen sich die Arbeiten unter anderem auf Produktionskosten- und Wettbewerbsanalysen von Produktionsverfahren, Betriebssystemen und Organisationsformen der landwirtschaftlichen Produktion, der einzelbetrieblichen Beurteilung von agrar- und umweltpolitischen Maßnahmen, dem optimalen Spezialisierungsgrad landwirtschaftlicher Betriebe, der Vertragsgestaltung in der Landwirtschaft, der Bewertung unterschiedlicher rechtlicher Regelungen zum Anbau gentechnisch modifizierter Pflanzen sowie Ausschreibungsverfahren für Umweltleistungen der Landwirtschaft. Die Adressaten der Forschung sind nicht ausschließlich Landwirte und Beratungsorganisationen, sondern vielfach auch staatliche Institutionen und internationale Organisationen. Gefördert wird die Forschung am Lehrstuhl durch die DFG, die Landwirtschaftliche Rentenbank, die Fielmann AG, die OECD sowie die Stiftung Schleswig-Holsteinische Landschaft. Im Rahmen einer Gastprofessur des Lehrstuhlinhabers an der University of Western Australia bestehen intensive Austauschbeziehungen zu Wissenschaftlern aus Perth. Gemeinsame Forschungsprojekte befassen sich in erster Linie mit der Erforschung komplexer Entscheidungssituationen mittels Methoden der experimentellen Ökonomie.

***Mitarbeiterliste Abteilung Innovation und Information:***

**Direktor:** Prof. Dr. R.A.E. Müller, **Sekretariat:** Stephanie Schütze, **Mitarbeiter:** Dipl.oec.troph. Birgit Gampl, Dipl.oec.troph. Annika Schröder, M.Sc. Linda Seidel;

***Aktuelle Forschungsprojekte:***

In der Abteilung Innovation und Information werden Fragen aus zwei Bereichen bearbeitet: (1) Innovationsmanagement und Innovationsökonomie in der Agrar- und Ernährungswirtschaft, sowie (2) Informationsmanagement in der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Die theoretische Basis der Forschung ist vorwiegend die neoklassische Mikroökonomie, einschließlich deren Erweiterungen um Transaktionskosten, unvollkommene Information und begrenzte Rationalität der ökonomisch handelnden Individuen. Da Agrarwissenschaft durch ihre Probleme und nicht durch ihre Methoden und Theorien definiert ist, ist die Methodenwahl in der Abteilung eklektisch.

Unter dem Eindruck der sich rasch verbreitenden digitalen Informationstechnologie standen in den vergangenen Jahren Untersuchungen über die Verbreitung und Verwendung dieser innovativen Technologien in der Land- und Ernährungswissenschaft im Vordergrund. In den kommenden Jahren wird diesem Thema weniger Aufmerksamkeit beigemessen werden. Laufende oder geplante Vorhaben sind: (i) Untersuchungen zum Forschungsmanagement im Bereich der Aquakultur; (ii) empirische Untersuchung der Auswirkungen von Naturschutzmassnahmen auf Innovationsrichtung und -intensität in landwirtschaftlichen Betrieben; diese Auswirkungen sollen am Beispiel des Vogelschutzes in Eiderstedt untersucht werden; (iii) Untersuchung der Bedeutung von sozialen Informationsnetzwerken für die Übernahme von neuen

Technologien; diese Studie soll in Zusammenarbeit mit der UC Davis in der Weinindustrie Kaliforniens durchgeführt werden.

Die Forschung im Bereich "Informationsmanagement in der Agrar- und Ernährungswirtschaft" befasst sich sowohl mit Problemen des einzelbetrieblichen Informationsmanagement als auch mit dem Informationsmanagement in Anbieternetzwerken. Untersucht werden derzeit das Informationsmanagement bei der Rückverfolgung von Fleisch und Fleischprodukten in Anbieterketten und das Informationsmanagement im Lebensmittelimporthandel. Eine Untersuchung der zu erwartenden Auswirkungen der RFID-Technologie für Management und Organisation von Anbieternetzen der Agrar- und Ernährungswirtschaft wird zurzeit vorbereitet.

### ***Mitarbeiterliste Abteilung Marktlehre:***

**Direktor:** Prof. Dr. Jens-Peter Loy, **Sekretariat:** Elwira Fey, **Mitarbeiter:** Kristin Hansen, M.Sc., Dr. Thomas Herzfeld, Isaac Maina Kariuki, Dipl.-Ing.agr. Thomas Miethbauer, Christoph Rathmann, M.Sc., Anna Franziska Struve, M.Sc.;

### ***Aktuelle Forschungsprojekte:***

Die Forschungsschwerpunkte der Abteilung lassen sich in die Themenkomplexe Agrar- und Ernährungspolitik sowie Preisbildung und Wettbewerb auf Märkten der Agrar- und Ernährungswirtschaft einordnen. Bei agrar- und ernährungspolitischen Themen handelt es sich vorwiegend um Analysen und Bewertungen von politischen Eingriffen im Bereich der Agrar- und Ernährungswirtschaft sowie um die Untersuchung makroökonomischer Zusammenhänge. Im Bereich Preisbildung und Wettbewerb geht es um die Untersuchung mikroökonomischer Verhaltensweisen und Zusammenhänge auf und zwischen den verschiedenen Stufen von der landwirtschaftlichen Rohprodukterzeugung bis zum Lebensmitteleinzelhandel mit dem Ziel, die zu beobachtenden Preisbildungsvorgänge zu erklären und zu bewerten.

Spezifische Projekte befassen sich mit der Preisbildung im deutschen Lebensmitteleinzelhandel, mit der Bedeutung, dem Wandel und den Möglichkeiten von außerbetrieblicher Beschäftigung und innovativer Diversifikationsmöglichkeiten in landwirtschaftlichen Betrieben und mit verschiedenen Aspekten der Integration landwirtschaftlicher Haushalte in die Arbeitsmärkte der Transformationsländer. Bei letzterem Projekt findet der Einfluss institutioneller Faktoren auf die Partizipationsentscheidung, die Dynamik der Partizipation, das quantitative Arbeitsangebot der Haushalte und die inter-sektorale Migration besondere Berücksichtigung.

Kooperationen gibt es mit der Wirtschaftsuniversität Wien (Prof. Dr. C. R. Weiss), der Georg-August-Universität Göttingen (Prof. Dr. S. von Cramon Taubadel und Dr. B. Brümmer), der Pennsylvania State University (Prof. Dr. R. D. Weaver), dem Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre (Prof. Dr. J. Roosen), dem Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (PD Dr. T. Glauben) und dem Institut für Volkswirtschaft an der CAU (Prof. Dr. Till Requate).

## **Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre**

### ***Mitarbeiterliste Abteilung Ernährungsökonomie:***

**Direktor:** Prof. Dr. Awudu Abdulai, **Sekretariat:** Nicola Benecke, **Wiss. Mitarbeiter:** Dr. Thomas Glauben, Dr. Hendrik Tietje, Dipl. Vw. Liane Faltermeier, Emily Awuor Ouma, M.Sc., Silke Schmitz, M.Sc., Javier Becerril Garcia, M.Sc.

### ***Aktuelle Forschungsprojekte:***

- Marktstruktur und Marktmacht im Ernährungssektor
- Wettbewerbsfähigkeit der deutschen und der europäischen Ernährungsindustrie
- Produkt- und Prozessinnovationen in der Lebensmittelindustrie
- Produktivität und Effizienz im Agrar- und Lebensmittelsektor
- Unternehmenszusammenschlüsse und Konzentrationstendenzen im deutschen Ernährungssektor
- Preissetzungsverhalten im Lebensmitteleinzelhandel
- Probleme der Welternährung, Ernährungssicherung in Entwicklungsländern
- Analyse des Transformationsprozesses in der Agrar- und Ernährungswirtschaft Chinas
- Intergenerativer Strukturwandel im Agrarsektor, Hofnachfolge und Hofaufgabe

### ***Laufende Projekte:***

#### **Auswirkung von boden- und wassererhaltenden Maßnahmen auf die landwirtschaftliche Produktivität und das Einkommen im Reisanbau in Nord-Ghana**

Der Einsatz von Ertrag steigernden Anbautechniken, insbesondere von boden- und wassererhaltenden Maßnahmen, ist essentiell, um die landwirtschaftliche Produktivität in Ghana zu erhöhen. Im ersten Schritt untersucht die Studie die mikroökonomische Entscheidung über den Einsatz von verbesserten Boden- und Wassererhaltungsmaßnahmen auf Haushaltsebene unter Risikoaversion. Besondere Berücksichtigung sollen dabei politik-relevante sozio-ökonomische Faktoren (Gesundheitszustand, Netzwerkaktivität) finden, um Politikempfehlungen zur Erreichung eines erhöhten Technologieeinsatzes abzuleiten. Von besonderem Interesse sind im zweiten Schritt die Auswirkung auf den Einsatz komplementärer Techniken (verbessertes Saatgut, Dünge- und Pflanzenschutzmittel). Dabei sollen auch die Eigenschaften der Techniken identifiziert werden, die eine Anwendung begünstigen. Um die mit den verschiedenen Techniken erreichte Produktivität zu untersuchen, wird aufgrund des ‚selectivity-bias‘ ein von Lee (1978) entwickelter, ‚endogenous-switching-regression‘—Ansatz verwendet. Damit kann Ertrag, Inputnachfrage und Einkommen für die verschiedenen Anwendergruppen verglichen und die Determinanten in den jeweiligen Gruppen bestimmt werden. Die Produktions- und Haushaltsdaten werden in der Guinea Savannah durch Interviews erhoben und qualitativ durch ‚participatory-rural-appraisal‘ (PRA) bewertet. Die Zusammenarbeit erfolgt mit dem Savannah Agricultural Research Institute (SARI), Tamale sowie der University of Ghana, Legon, Accra.

Projektleitung: Prof. Dr. Awudu Abdulai

Beteiligte: Dipl.-Volksw. Liane Faltermeier

Beginn: 1.4.2004



### Ökonomische Bewertung der Viehmerkmalspräferenzen von Kleinbauern in Ostafrika zum Design von Zuchtprogrammen im Kontext der Trypanotoleranz

In der Sub-Sahara besteht dringender Bedarf, die Produktivität der Tierhaltung zu erhöhen, um die steigende Nachfrage nach Fleisch und Milch zu befriedigen. Zuchtverbesserung stellt einen Hauptausgangspunkt zur Verbesserung der Produktivität von Rindern dar, insbesondere bei Anfälligkeit für Trypanosomosis. Dennoch ist bei der Verbesserung der Zuchtprogramme die Tendenz festzustellen, dass isoliert auf einzelne, marktbestimmte Eigenschaften wie Milch oder Fleischproduktion fokussiert wird, ohne weitere Funktionen und Beschränkungen der Tierhaltung zu berücksichtigen. Einige Nutzen stiftende Aspekte und Merkmale der Tierproduktion haben keinen Marktwert. Infolgedessen führt die alleinige Berücksichtigung von marktbestimmten Merkmalen möglicherweise zu Genotypen, die nicht allzu gut an die Umweltbedingungen angepasst sind und nicht in der Lage sind, die vielfältigen Funktionen zu erfüllen, die den Rindern von den Kleinbauern zugeordnet werden. Es gibt wenig Belege und Informationen über Tierzuchtprogramme, die die Prioritäten nach den Präferenzen der Rinderhalter setzen, obwohl deren Mitwirkung zu der Entwicklung von geeigneten Zuchtprogrammen beitragen kann. Die vorliegende Studie hat sich zum Ziel gesetzt, diese Lücke zu schließen, indem sie die ökonomischen Werte für die verschiedenen Rindereigenschaften in verschiedenen Produktionssystemen in Ostafrika herleitet. Dabei soll besonders die Präferenz für Trypanotoleranz, die durch Zuchtprogramme eingeführt werden kann, die sich resistente Genotypen zu Nutze machen, relativ zu anderen Merkmalen berücksichtigt werden. Darüber hinaus versucht die Studie die verschiedenen Wege zu beurteilen, über die Rinderhalter Zugang zu genetisch verbessertem Tierbestand bekommen können, die ihren Merkmalspräferenzen entsprechen.

Projektleitung: Prof. Dr. Awudu Abdulai

Beteiligte: Emily Awuor Ouma, M.Sc.

Laufzeit: 1.11.2004 - 31.10.2006

Förderer: ETH Zürich, Schweiz

Mitwirkende Institutionen: International Livestock Research Institute ILRI, Nairobi, Kenia

### Economies of Scale im Haushaltskonsum aufgrund von Produktdifferenzierung

Die deutsche Ernährungswirtschaft ist gekennzeichnet durch ein breit gefächertes Angebot unterschiedlichster Produkte. Um hier dauerhaften Unternehmenserfolg und -wachstum garantieren zu können, gelten Prozess- und Produktinnovationen sowie eine erfolgreiche Produktdifferenzierung vom Wettbewerb als zentrale Strategien in der Unternehmensführung. Als eine Form der Produktdifferenzierung gilt das Angebot unterschiedlicher Mengen zu unterschiedlichen Preisen durch die Produktion variierender Verpackungsgrößen durch ein und denselben Hersteller. Ziel der Untersuchung ist es, die Relevanz der Differenzierungsstrategie der Preisdiskriminierung 2. Grades auf dem deutschen Nahrungs- und Genussmittelmarkt zu analysieren, insbesondere die Bedeutsamkeit des Angebots unterschiedlicher Verpackungsgrößen durch ein und denselben Hersteller in den unterschiedlichen Produktbereichen der Ernährungswirtschaft herauszustellen. Darüber hinaus soll eine Analyse der Einfluss nehmenden Variablen Aufschluss darüber geben, welche Faktoren das Angebot unter-

schiedlicher Verpackungsgrößen determiniert. Ein besonderer Fokus soll hierbei auf die Variable der Haushaltsgröße gelegt werden. Durch die Abgabe unterschiedlicher Produktmengen zu variierenden Preisen haben große Haushalte die Möglichkeit, Economies of Scale im Haushaltskonsum zu realisieren. Hierdurch würde es mit steigender Haushaltsgröße zu einer Reduktion der Nahrungsmittelausgaben pro Kopf kommen. Dieser Zusammenhang wurde bereits mehrfach in der Literatur belegt, jedoch nur selten auf das Phänomen der direkten Economies of Scale im Haushaltskonsum zurückgeführt. Diesbezüglich soll in einem zweiten Schritt ermittelt werden, ob mit steigender Haushaltsgröße die Nahrungsmittelausgaben pro Kopf aufgrund von geringeren Preisen pro gekaufte Einheit sinken.

Projektleitung: Prof. Dr. Awudu Abdulai

Beteiligte: Silke Schmitz, M.Sc.

Beginn: 1.10.2004

*The paradox between: Crop Genetic Resources conservation and Crop Yield Increases by small-scale farmers in Mexico. The maize case*

Conservation of Crop Genetic Resources (CGR) is considered an important component of sustainable agricultural development. And by the other side approximately 24 millions of Mexican inhabitants (rural & urban areas) have problem to access food supply and poverty conditions. Their high rate of demographic growth demand a long-term effort aimed at improving their productivity and income. The incorporation of new technologies into existing maize production systems should help achieve these goals, reduce poverty characteristics and maize production vulnerability. Explore the adopters and non-adopters socioeconomic characteristics and the factors that influenced to small-farmers' adoption is essential, because the non-adopter conserve maize biodiversity *de-facto* and the adopter of MVs and technology package may be cause erosion of maize biodiversity (mono-cropped) and pollution, but, the adopter improve food security, increase crop yield and food supply. The research questions are: What are the determinants for the decision whether or not to plant a Modern Variety? What factors influenced their choice? What Agricultural Policy Reforms affect the choices of small-farmer decisions? What is the probability to switch from Traditional to Modern Varieties?

Projektleitung: Prof. Dr. Awudu Abdulai

Beteiligte: Javier Becerril Garcia, M.Sc.

Beginn: 1.09.2005

***Mitarbeiterliste Abteilung Haushalts- und verbraucherorientierte Gesundheitsökonomik:***

**Direktorin:** Prof. Dr. Jutta Roosen, **Sekretariat:** Thora Bittner, **Wissenschaftl. Mitarbeiter:** Dr. Silke Thiele, Dipl. oec. troph. Astrid Jonas, Dipl. oec. troph. Isabell Goldberg, Dipl. oec. troph. Inken B. Christoph, Larissa Drescher, MSc

***Aktuelle Forschungsprojekte:***

*Vermarktung ökologischer Produkte über den Lebensmitteleinzelhandel – Eine Analyse der Hersteller-Händler-Beziehung*

Die wettbewerbliche Stellung eines Unternehmens zu seinen Konkurrenten und zum vor- und nachgelagerten Bereich kann wesentlich zu seinem Erfolg beitragen. In Deutschland ist seit einigen Jahren ein ungebremsster Konzentrationsprozess im Lebensmitteleinzelhandel (LEH) zu beobachten. Bevor dieser Konzentrationsprozess in Gang kam, standen viele mittelständische (kleine) Hersteller vielen ebenfalls mittelständischen (kleinen) Handelsunternehmen gegenüber (bilaterales Polypol). Aufgrund des Konzentrationsprozesses stehen den vielen Herstellern nun nur noch wenige große Handelsunternehmer gegenüber (Oligopson). Besonders ausgeprägt ist dieses Verhältnis bei der Vermarktung ökologischer Produkte. Die Hersteller ökologischer Produkte sind meist kleinstrukturiert und stehen bei den Verhandlungen mit dem LEH großen Unternehmen gegenüber. Die unzureichende Leistung ökologischer Produkte im LEH kann aufgrund der dominierenden Stellung des LEHs bei Verhandlungen mit den Herstellern zustande kommen.

Deshalb wurde anhand einer Befragung 110 ökologisch produzierender Unternehmen und 14 LEH-Unternehmen die Wettbewerbssituation der Hersteller ökologischer Produkte in Deutschland untersucht. Grundlage für die Analysen stellen die Industrial-Organization-Theorie, die fünf Branchentriebkräften nach Porter (1986) sowie der Strategieansatz nach Westphal (1991) dar.

Die deskriptive Auswertung der Befragung zeigt, dass der Vermarktungsweg „Naturkostfachgeschäfte/ Reformhäuser“ für die Hersteller ökologischer Produkte am bedeutendsten ist. Den zweitgrößten durchschnittlichen Umsatzanteil erzielen die Hersteller mit der Vermarktung ihrer Produkte über den LEH. Die Hersteller sind der Meinung, dass sie durch den Absatz von Bioprodukten über den LEH neue Kunden erreichen können. Erschwernisse in der Zusammenarbeit mit dem LEH sehen die Hersteller vor allem dadurch, dass die Kontakte zum LEH fehlen.

Planen die Händler Bioprodukte in ihr Sortiment aufzunehmen bzw. das Sortiment auszubauen, dann liegt das hauptsächlich daran, dass sie sich von ihren Konkurrenten abheben wollen, neue Kunden ansprechen wollen, sie durch die Vermarktung ökologischer Produkte ein Premium-Händler-Image erhalten und ihnen die Themen „Lebensmittelsicherheit“ und „Gesundheit“ sehr wichtig sind. Insgesamt sind die Händler jedoch nicht sehr zufrieden mit dem Absatz ökologischer Produkte.

Projektleitung: Prof. Dr. Jutta Roosen

Beteiligte: Dipl. oec. troph. Astrid Jonas

## **Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde**

### ***Mitarbeiterliste Abteilung Lebensmittelwissenschaft:***

**Direktor:** Rimbach, Gerald, Prof. Dr.oec.troph, **Sekretariat:** Kossmann, Uta-Maria, **Wiss. Mitarbeiter:** Augustin, Kay, MSc, Bösch-Saadatmandi, Christine, Dr.oec.troph, Frank, Jan, Dr.oec.troph. (PhD), Gaedicke, Sonja, MSc, Hübbe, Patricia, MSc, Hundhausen, Christoph, Apotheker, Jofre-Monseny, Laia, MSc Nutrition and Food Science, Apothekerin, Wiegand, Heike, MSc  
**Technische Mitarbeiterin:** Kunath-Rau, Angelika

### ***Aktuelle Forschungsprojekte:***

#### *Neuroprotektive Effekte von Vitamin E-reichem Rapsöl*

Rapsöl ist ein qualitativ hochwertiges Öl mit einem hohen Anteil an Vitamin E. Züchterische Maßnahmen haben zur Etablierung von Rapsorten geführt, die mehr als 1000 ppm Vitamin E enthalten. Die Biopotenz von natürlichem Vitamin E (RRR-Tocopherol), wie es im Rapsöl vorliegt, ist ca. 40% höher als die des synthetisch hergestellten all-rac Tocopherols. Aus ernährungsphysiologischer Sicht ist es wünschenswert, die Aufnahme von Vitamin E aus natürlichen Quellen zu erhöhen.

Der Anteil älterer Menschen in der Bevölkerung nimmt in den Industrieländern stetig zu. Mit steigender Lebenserwartung steigt gleichzeitig das Auftreten neurodegenerativer Erkrankungen signifikant an. Ein Ungleichgewicht zwischen Radikalbildung und -elimination durch Antioxidantien wird kausal mit dem Auftreten der alterbedingten Demenz, die auch als Morbus Alzheimer (AD) bezeichnet wird, assoziiert. Erste Interventionsstudien beim Menschen weisen darauf hin, dass Vitamin E positive Effekte im Hinblick auf die Prävention altersabhängiger neurodegenerativer Erkrankungen, wie AD, vermittelt.

Es ist unserer Arbeitsgruppe in ersten Vorversuchen gelungen, mittels Genchiptechnologie bei der Labormaus Vitamin E sensitive Gene zu identifizieren, die in der Prävention des AD eine wichtige Rolle spielen. Vitamin E moduliert u.a. mRNA-Spiegel von Genen, die „Clearance“ und Stabilisierung des neurotoxischen Amyloid-beta Proteins modulieren. Die Aggregation von Amyloid-beta ist ein molekulares Schlüsselereignis in der Pathogenese des AD und für die Bildung seniler Plaques verantwortlich. Weiterhin wurden im Gehirn von Mäusen durch Vitamin E die Transkriptionsniveaus von Genen deutlich verändert, die den programmierten Zelltod (Apoptose) und somit den Untergang von Neuronen verhindern. Bislang liegen keine gezielten tierexperimentellen Studien vor, die einen Einfluss von Vitamin E aus natürlichen Quellen auf die Genexpression und Parameter des oxidativen Stresses im Gehirn von Labortieren systematisch untersuchen. Ziel des aktuellen Forschungsprojektes ist es deshalb, auf molekularer Ebene, potentiell neuroprotektive Effekte von Vitamin E-reichem Rapsöl bei der Labormaus zu studieren.

### ***Mitarbeiterliste Abteilung Lebensmitteltechnologie:***

**Direktorin:** Prof. Dr. K. Schwarz, **Sekretariat:** Doris Grabowsky, **Mitarbeiter:** Dr. Stephan Drusch, Dipl. Ing. Ramzi Elmadani, Bärbel Gruber, Dipl.-oec. troph. Britta Harbaum, Dipl. oec. troph. Anja Heins, Dr. Claudia Hoffmann, Dipl. oec. troph. Eva Maria Hubbermann, M.Sc. Kathleen Oehlke, Jörg Knipp, Dr. Annette Kuhlmann, Dipl. LMchem Verena Alexa Ohm, Dr. Gabriele Randel, Marlies Schwarz, M.Sc. Yvonne Serfert, Dr. Heiko Stöckmann, Stephanie thor Straten, Dr. Usha Thiyam,

### ***Aktuelle Forschungsprojekte:***

Die Stabilität von lipidhaltigen Lebensmitteln und die Gewinnung von Biowirkstoffen stehen im Zentrum der Forschungsaktivitäten der Arbeitsgruppe. Lipidhaltige Lebensmittel können während der Verarbeitung und Lagerung durch Oxidation uner-

wünschte Geruchsnoten ausbilden. Von Interesse ist es, anhand von Antioxidantien sowie der Verkapselung von Lipiden eine Stabilisierung herbeizuführen. Dabei gilt es die Wechselwirkungen von Antioxidantien mit anderen Lebensmittelbestandteilen (z.B. Emulgatoren in Emulsionen) zu untersuchen, um deren Effektivität prognostizieren zu können. Dies ist von aktuellem Interesse, da vermehrt der Konsum von Ölen (z.B. Rapsöl) mit mehrfach ungesättigten Fettsäuren propagiert wird, jedoch gerade mehrfach ungesättigte Fettsäuren besonders oxidationslabil sind. Bei marinen Lipiden, die reich an langkettigen omega-3-Fettsäuren sind, muss i.d.R. eine zusätzliche Stabilisierung durch Verkapselung erfolgen; hier besteht die Herausforderung geeignete Verkapselungsmaterialien und Prozessbedingungen während des Verkapselns (z.B. bei der Sprühstrocknung) zu bestimmen. Abgeschlossen wurde ein Forschungsprojekt zur Bildung und Stabilität von potentiell cancerogenen heterocyclischen Aminen, die insbesondere beim Garen von Fleisch unter hohen Temperaturen, wie sie beim Grillen auftreten, gebildet werden.

Für die Gewinnung von Biowirkstoffen wird deren Synthese in Kräutern und Heilpflanzen betrachtet, u.z. neben der Sortenauswahl, geeigneter Anbaubedingungen und Kulturbedingungen für Kalluskulturen, die Trocknung und Isolierung (Extraktion) der Wirkstoffe. Zu den interessierenden Pflanzen zählen u.a. Salbei, Rosmarin, Artischocke, Rotklee und Tausendgüldenkraut. Nach Isolierung der Wirkstoffe erfolgt die Untersuchung hinsichtlich ihrer Stabilität bei Zusatz zu Lebensmitteln. Des Weiteren ist die Analyse von zellwandgebundenen Phenolen von Interesse, da sie sich auf die Textur von gegartem Gemüse auswirken können. Die Untersuchung findet an chinesischen Brassica-Gemüsen statt. Methodische Schwerpunkte liegen in der Analytik von Lipidoxidationsprodukten (z.B. Headspace-Gaschromatographie) sowie der Quantifizierung von Biowirkstoffen mittels Hochdruckflüssigkeitschromatographie (HPLC mit UV, DAD, Fluoreszenz und MS<sup>n</sup>).

## VERSCHIEDENES

### *Absolventenfeier der Agrar – und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät am 27.05.2005*

Wir haben fertig! Dieser Ausdruck ließ sich in den Gesichtern vieler ablesen. In einer Feierstunde überreichte der Dekan der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät, Prof. Dr. Siegfried Woffram, am Freitag, den 27. Mai 2005 die Bachelor- und Masterurkunden an die frisch gebackenen Absolventen der Agrar- und Ernährungswissenschaften. Neben den 86 Absolventinnen und Absolventen nahmen ca. 300 weitere Gäste an der Feier im großen Hörsaal des Audimax der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel teil.

Musikalisch wurde die Feier sehr gelungen durch den akademischen Chor der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel unter Leitung von Dr. Klaus Mader umrahmt.

Besonders ausgezeichnet wurden die besten des Jahrgangs und die Absolventen, die als Gesamtnote „sehr gut“ erreichten. Die Jahrgangsbesten erhielten überdies einen Geldpreis, der von dem gemeinnützigen Verein der Freunde der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät in jedem Jahr gestiftet wird.

Mit der Gesamtnote „sehr gut“ bestanden:

BSc Ökotrophologie: Sandra Littel;  
BSc Agrarwissenschaften: Stephan Alvers;  
MSc Agrarwissenschaften: Arndt von Hugo, Viola Jung, Claudia Köhler und  
Billa Blunck;  
MSc Ökotrophologie: Maren Plüger, Miriam Lühring und Kay Augustin.



Die Jahrgangsbesten - von links: Eva Alexandra Plonka (BSc Ökotrophologie), Kathleen Oehlke (MSc Ökotrophologie), Stephan Alvers (BSc Agrarwissenschaften), Ivan Eisner (MSc Agrarwissenschaften), Prof. Wolfram (Dekan), Frau Senkbeil (Prüfungsamt)

Nach der Übergabe der Urkunden hielt Herr Master of Science Kay Augustin, der schon bei Prof. Gerald Rimbach mit seiner Promotion begonnen hat, einen kurzen Vortrag über seine Masterarbeit zum Thema: „Untersuchungen zum Einfluss von Polyphenolen auf den Vitamin-E-Gehalt von Leberzellen“.

Traditionsgemäß wurde im Rahmen der Veranstaltung auch der Lehrpreis der Fachschaft für den besten Dozenten der Fakultät übergeben. Die Ehrung nahm Frau Gretel Schulze-Buxloh vor. Für seine besonderen Leistungen in der Lehre erhielt Dr. Holger Klink, Institut für Phytopathologie, den Lehrpokal.

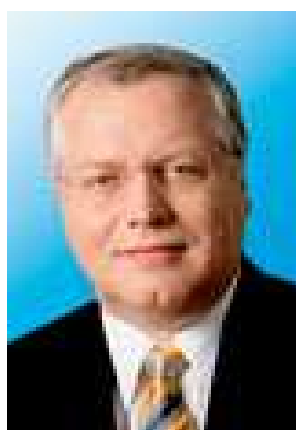


Dr. H. Klink

Nachdem alle Urkunden überreicht waren, konnten alle Absolventen mit ihren Gästen in entspannter Atmosphäre im Foyer des Audimax bei einem Glas Sekt und belegten Brötchen den Studiumsabschluss feiern.



### ***Ehrendoktorwürde für Professor Dr. Friedrich Berschauer am 6. Juni 2005***



Der Vorstandsvorsitzende der Bayer CropScience AG, Professor Dr. Friedrich Berschauer, ist von der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität Kiel mit der Ehrendoktorwürde ausgezeichnet worden. Damit sind seine wissenschaftlich herausragenden Leistungen in den Bereichen Tiergesundheit und Pflanzenschutz gewürdigt worden. Er habe die Ergebnisse in der Hochschul- und Industrieforschung sehr erfolgreich umgesetzt, heißt es in der Laudatio.

Durch den Einsatz für die Integration von industrieller und öffentlicher Forschung habe er für alle Beteiligten zu einer deutlichen Wertschöpfung beigetragen. Die Verleihung wurde in einer akademischen Feier am Freitag, 3. Juni 2005, durch den Dekan Professor Dr. Siegfried Wolfram vorgenommen. Die Laudatio hielt Prof. Dr. Joseph-Alexander Verreet.



Berschauer studierte Agrarwissenschaften an der Universität Hohenheim und begann nach seiner Promotion 1977 seine Laufbahn bei der Bayer AG. Nach mehreren Stationen in der Forschung wurde er 1993 Leiter der Entwicklung bei Bayer Pflanzenschutz. Im Jahr 1998 wechselte er zum Geschäftsbereich Tiergesundheit und leitete die Geschäftsaktivitäten in den USA. Nach zweijährigem USA-Aufenthalt übernahm er im Jahr 2000 die Gesamtleitung des Geschäftsbereichs Animal Health der Bayer AG. Seit dem 1. April 2004 ist Professor Berschauer Vorstandsvorsitzender der Bayer CropScience AG.

Die Bayer CropScience AG zählt als Teilkonzern der Bayer AG mit einem Umsatz von rund 6 Milliarden Euro zu den weltweit führenden, innovativen Crop-Science-Unternehmen mit den Tätigkeitsbereichen Pflanzenschutz, Schädlingsbekämpfung außerhalb der Landwirtschaft sowie Saatgut und Pflanzen-Biotechnologie. Mit einer herausragenden Produktpalette bietet das Unternehmen umfassenden Kundenservice für die moderne nachhaltige Landwirtschaft sowie in nicht-landwirtschaftlichen Anwendungen. Bayer CropScience beschäftigt rund 19.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und ist in mehr als 120 Ländern vertreten. Weitere Informationen:

***Verleihung der Johann-Heinrich-von-Thünen-Medaille in Gold  
der Alfred Toepfer Stiftung F.V.S., Hamburg, am 9. Juni 2005  
an Siegfried Mayer, Möderbrugg, Österreich***

Die mit dem Preis verbundenen Liebig-Forschungsstipendien in Höhe von je € 3.000,- erhielten die Nachwuchs-Agrarwissenschaftler Frau Gabriele Aksomaityte, Kaunas (Litauen) und Jana Fecková, Nitra (Slowakei). Die Johann-Heinrich-von-Thünen-Medaille in Gold wird für überragende, im besonderen Maße richtungsweisende unternehmerische Leistungen in der europäischen Landwirtschaft und ihr verbundenen Bereiche verliehen.

Die Auszeichnung wird im zweijährigen Turnus im Wechsel mit dem Justus-von-Liebig-Preis überreicht.



Prof. Dr. Siegfried Wolffram ; Siegfried Mayer

Die feierliche Verleihung des Preises und der Stipendien fand statt am Donnerstag, dem 9. Juni 2005, um 9.15 Uhr in Kiel, Emil-Lang-Hörsaal der Christian-Albrechts-Universität. Der Dekan der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Universität Professor Dr. Siegfried Wolffram hielt die Laudatio und überreichte die Auszeichnungen. Danach sprach Mayer über das Thema "Durch Tierbeobachtung und Ökologie zu einer ertragreichen Produktion".

In der Begründung des Kuratorium heißt es: "Die Ehrung gilt einem überdurchschnittlich erfolgreichen und engagierten praktischen Landwirt, dessen Erfolg we-



sentlich auf der Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse und einem ausgeprägten betriebswirtschaftlichen Verständnis beruht. Aufgrund seines Erfolgs als Milchviehhalter- und Züchter und seines Engagements in zahlreichen landwirtschaftlichen Organisationen übernimmt er eine Vorbildfunktion für Berufskollegen in Berggebieten wie der Alpenregion. Er hat gezeigt, dass durch eine konsequente Strategie auch in benachteiligten Gebieten Landwirtschaft erfolgreich betrieben werden kann. "

***Feierliche Verabschiedung von Prof. Dr. Manfred Hühn am 1. Juli 2005***



Zum 1.10.2005 trat Dr. Manfred Hühn, Professor an der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, in den Ruhestand. Manfred Hühn wurde am 12.08.1940 in Heckholzhausen bei Weilburg an der Lahn geboren. Nach dem Abitur 1960 studierte er an der Universität Frankfurt am Main Mathematik und Physik. Nach dem Staatsexamen begann er sich für die Pflanzenwissenschaften zu interessieren und promovierte 1971 an der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften der TU Hannover zum Dr. rer. nat. im Fachgebiet „Populationsgenetik und Biometrie“ mit dem Thema:

„Untersuchungen zur Konkurrenz zwischen verschiedenen Genotypen in Pflanzenbeständen“. Von 1967 bis 1972 war er Leiter der Abteilung Populationsgenetik und Biometrie am Institut für Forstgenetik und Forstpflanzenzüchtung der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft in Reinbek bei Hamburg. Aus dieser Zeit rührt sein besonderes Interesse an Fragen der Forstgenetik, mit denen er sich bis heute beschäftigt. 1972 habilitierte er sich an der Agrarwissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel für das Fach „Pflanzenzüchtung, insbesondere Populationsgenetik“. Am 1.09.1972 wurde er zum Dozenten für dieses Fachgebiet an der Universität Kiel ernannt. Im Jahre 1975 erfolgte schließlich die Ernennung zum Professor an derselben Hochschule, der er bis heute die Treue hielt. Einen Ruf auf eine C3-Professur in Bonn im Jahre 1992 lehnte er ab. In den vergangenen 30 Jahren vertrat er die Forschungsbereiche Pflanzenzüchtung, Quantitative Genetik und Populationsgenetik in Forschung und Lehre. Darüber hinaus lehrte Herr Hühn viele Jahre die Grundlagen der Genetik für Agrarwissenschaftler. Das von Studierenden oft als schwierig angesehene Fachgebiet wurde von Herrn Hühn mit Leidenschaft und mit großem Engagement vertreten. Eine Reihe von hoch motivierten Studenten fertigte unter seiner Leitung Diplom- und Doktorarbeiten an. Bemerkenswert ist, dass zwei seiner Doktoranden inzwischen als Professoren für Pflanzenzüchtung an deutschen Universitäten tätig sind. Sie wurden, wie viele andere auch, von Herrn Hühn inspiriert, sich quantitativ-genetischer Fragestellungen anzunehmen und entweder als Pflanzenzüchter oder als Wissenschaftler auf diesem Gebiet zu arbeiten.

Neben seiner Lehrtätigkeit war Herr Hühn ebenfalls sehr aktiv auf dem Gebiet der Forschung. Dies wird durch 115 Publikationen in internationalen wissenschaftlichen Zeitschriften und in Beiträgen für wissenschaftliche Bücher sowie 142 weitere wissenschaftliche Publikationen belegt. 90 Vorträge zu wissenschaftlichen aber auch

wissenschaftspolitischen und bildungspolitischen Fragestellungen sprechen für das Engagement von Prof. Hühn in der Wissenschaft und beim Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Gesellschaft. Überhaupt zeichnet sich Herr Hühn durch ein besonderes Interesse an Fragen der Wissenschaftsethik sowie der Bildung aus. Dies zeigt schon die Tatsache, dass er zeitnah zu seinem Staatsexamen in Mathematik und Physik auch ein Examen in Philosophie (Philosophische Grundlagen der Naturwissenschaften) abgelegt hat. Die Begeisterung für philosophische Fragen hat Herrn Hühn seitdem nicht losgelassen. Er verfasste drei Bücher, die sich mit dem Bildungsauftrag der Universität, mit philosophischen und wissenschaftstheoretischen Fragen sowie mit den Grenzen des in der Wissenschaft Erlaubten befassen. In dem Buch „Dürfen wir, was wir können? – Kritische Anmerkungen eines Naturwissenschaftlers“ setzt er sich schwerpunktmäßig mit der Frage auseinander, was angesichts des rasanten Fortschrittes der Genetik möglich und erlaubt ist und wo die von einem verantwortungsvollen Denken gezogenen Grenzen liegen. In einer Zeit, in der zumindest die naturwissenschaftlich arbeitenden Wissenschaftler kaum noch Zeit haben „über den Tellerrand“ zu schauen und sich mit philosophischen und ethischen Fragen zu befassen, ist es bemerkenswert, dass sich ein Wissenschaftler ausführlich mit den Fragen über die Grenzen der Forschungsfreiheit auseinandersetzt. Diese Frage wird in dem Buch - im Gegensatz zu den meisten öffentlichen Debatten – umfassend und ausgewogen aus der Sicht eines Fachmannes erörtert. Dazu gehören nicht nur denkbare Risiken, die durch allzu fortschrittsgläubige Forschung und Entwicklung entstehen können, sondern umgekehrt auch eine ethisch-moralische Bewertung des entgangenen gesellschaftlichen Nutzens, der durch den Verzicht auf eine bestimmte Technologie entsteht.

Der rasante Fortschritt auf dem Gebiet der molekularen Genetik hat den Bedarf an Wissenschaftlern mit quantitativ-genetischer Ausrichtung nicht geringer werden lassen. Gerne hat Herr Hühn damit kokettiert, dass er ja „reiner Theoretiker sei“, der von den praktischen Dingen wenig verstünde. Tatsache ist aber, dass Pflanzenzüchter und Wissenschaftler mit quantitativ-genetischen Kenntnissen in eher zunehmendem Maße benötigt werden, um die Lücke zwischen der klassischen, auf der Ebene des Phänotyps arbeitenden, Genetik und der molekularen Genetik zu schließen. Herr Hühn hat sich in den letzten Jahren einem Teilgebiet der molekularen Genetik, nämlich den molekularen Markern, geöffnet und mehrere Arbeiten über theoretische Aspekte der Schätzung von Rekombinationsraten publiziert.

Mit Professor Hühn verliert die Universität einen kompetenten und engagierten Hochschullehrer, der bei Kollegen wie auch Studenten sehr beliebt ist. Er hinterlässt eine große Lücke in Forschung und Lehre auf dem Gebiet der Quantitativen Genetik und Populationsgenetik, weil die Stelle aufgrund von Sparmaßnahmen nicht wiederbesetzt wird. Zum Glück wird Herr Hühn dem Institut als Emeritus erhalten bleiben und damit auch weiterhin für anregende Diskussionen zur Verfügung stehen. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Institutes und die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät wünschen ihm für die Zukunft alles Gute und dass er weiterhin der Pflanzenzüchtung eng verbunden bleiben möge.

(Prof. Dr. Christian Jung)

***Hoffest auf dem Versuchsgut Lindhof für Ökologischen Landbau und extensive  
Landnutzungssysteme am 3. Juli 2005***

Traditionell am ersten Sonntag im Juli fand am 3. Juli 2005 zum 8. Mal der Tag der offenen Tür auf dem Versuchsgut Lindhof statt. In diesem Jahr fanden sich etwa 1.600 Besucher auf dem Lindhof ein, um sich über den ökologischen Landbau und die Forschungsaktivitäten der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät zu diesem Thema zu informieren. In Form von Führungen, Vorträgen, Posterpräsentationen und Filmvorstellungen gewährten Mitarbeiter zahlreicher Institute der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät Einblicke in ihre integrativen Forschungsarbeiten auf dem Lindhof. Weitere Präsentationen wurden von Mitarbeitern des Landesamtes für Natur und Umwelt, des Amtes für Ländliche Räume und des Ökolandbauverbands Naturland durchgeführt. Auf Feldführungen wurden neue Forschungsergebnisse zum ökologischen Anbau von Getreide, Körnerleguminosen, Kartoffeln und Klee gras vermittelt. Abgerundet wurde der Tag der offenen Tür durch ein umfangreiches Begleitprogramm für große und kleine Besucher bei dem auch das leibliche Wohl nicht zu kurz kam.

***Am 06.07.2005 fand die Sommerversammlung der Gesellschaft der Freunde der  
Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät statt.***

Besichtigung der Biogasanlage bei Klaus Fölster

24568 **Nützen**, Kamper Str. 19

Tel. 0172 763 6472/ 04191 2862

Versuchsbetrieb Karkendamm

der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

24576 **Bimöhlen**, Am Hallohberg 9

Tel. 04192-5954

***Feierliche Verabschiedung von Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Ernst Kalm  
am 15. Juli 2005***



Als Wissenschaftler hoch gelobt und als Mensch tief verehrt - so die Kurzfassung der Festreden aus Anlass der Verabschiedung von Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Ernst Kalm am 15. Juli 2005 in der Christian-Albrecht-Universität zu Kiel vor mehr als 450 Gästen aus dem In- und Ausland. Dabei schildern diese Worte nur unvollkommen, was die Leistung dieses Ausnahme-Professors ausmacht. Hier tritt nicht nur ein international hoch anerkannter und erfolgreicher Wissenschaftsmanager und Mann der Praxis von der wissenschaftlichen Tierzucht bühne ab.

Hier geht ein charakturvoller, tatkräftiger und pflichtbewusster Mensch mit Herz, Verstand und Rückgrat, der gradlinig seine Ziele verfolgt, unermüdlich und diszipliniert arbeitet, mit fester Hand führt und optimistisch motiviert und sich beispiellos

einsetzt: für seine Überzeugungen, seine Mitarbeiter und seine Fakultät! Er vertritt eine vom Aussterben bedrohte Spezies an Wissenschaftlern, die nicht nur wissenschaftliche Abhandlungen verfasst, sondern auch mit beiden Beinen in der Praxis steht, um an der Basis des Geschehens zu sein. Mit dieser "Kieler Schule" hat er bis heute erfolgreich praxisorientierte und marktgerechte Tierzucht betrieben und sich eine Vorreiterrolle in der Agrarforschung gesichert, die auf eine Kombination von quantitativen und molekularbiologischen Methoden setzt.

Retter der Fakultät: In seiner Eröffnungsrede hob der Dekan der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät, Prof. Dr. Siegfried Wolfram hervor, dass Prof. Kalm national und international über hohe Anerkennung und breiten Bekanntheitsgrad sowohl in Wissenschaft, auf politischer Ebene, in Verbänden und Unternehmen, als auch in der landwirtschaftlichen Praxis verfüge. 108 Doktoranden und 6 Habilitanden seien eine stattliche Erfolgsbilanz. Eine der größten Leistungen sei es aber gewesen, als Prof. Kalm sich zum dritten Mal als Dekan in die universitären Belange einbinden ließ, um die Schließung der Fakultät zu verhindern. "Ich bezweifle sehr, dass es die Fakultät ohne Sie noch gäbe!" Kalms Führung sei entschlossen, konsequent, durchsetzungsfähig und die ganze Fakultät mit sich nehmend gewesen. Er habe äußerst effizient und erfolgreich für den Zusammenhalt und das geschlossene Auftreten der Fakultät gesorgt, nachhaltig um deren Belange gekämpft und damit zum Erhalt der Kieler Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät maßgeblich beigetragen hat.

Der Markt bestimmt die Zuchtziele mehr denn je: Nach Auffassung von Prof. Dr. Rudolf Preisinger, Lohmann Tierzucht Cuxhaven und Habilitand Prof. Kalms, bleibt die klassische Leistungsprüfung die tragende Säule der Zucht. Bessere Technologien wie z.B. Markerinformationen ermöglichen eine genauere und umfassendere Leistungsprüfung und eine bessere Selektion, verteuern aber auch die Zucht, deren Ziele heute mehr denn je durch den Markt bestimmt werden. Prof. Dr. Georg Erhardt, Universität Gießen, der in enger Zusammenarbeit mit Prof. Kalm den Einstieg der Genomforschung beim Rind in die Praxis erreicht hat, ist davon überzeugt, dass sich Reproduktionstechnik und Genomanalyse gegenseitig beeinflussen. Genomanalysen führen zu einer Leistungs- und Effizienzsteigerung. Das Erbgut der Kuh ist entziffert, wie die Gene aber untereinander kommunizieren, entzieht sich noch der Kenntnis. Die Erfolgsstory der Tierzuchtforschung in Kiel fasste Dr. Jens Ingwersen, Zentralverband der Deutschen Schweineproduktion, ZDS Bonn, wie folgt zusammen: "Den Fleischrindern den Weg zur Waage gewiesen, den Pferden auf die Sprünge geholfen, den Milchrindern das Genom entschlüsselt, den Schweinen Überlebensstrategien gepredigt und bei den Hühnern einen Professor eingeschleust!" Der ZDS engagiert sich für die Weiterentwicklung des Fördervereins Biotechnologieforschung FBF im Rahmen des Forschungsverbundes FUGATO, dem auch Prof. Kalm angehört.

Ideologien misstrauen: In seinen Schlussworten dankte Prof. Kalm vielen Ehemaligen, Freunden, Kollegen und Studierenden und zahlreichen Vertretern der Praxis für ihr Kommen. Dem ehemaligen Landtagsabgeordneten Hajo Fölster stellte er als einen entscheidungsfreudigen Politiker dar, durch dessen persönlichen Einsatz die damalige Landesregierung das Konzept der Versuchsbetriebe akzeptiert habe. "Das waren noch Zeiten, als das Engagement eines Politikers zu solch weit reichenden Entscheidungen

geführt hat. Denn damit war nicht nur der Ausbau der Fakultät verbunden, sondern auch ein Nutzen für die praktische Landwirtschaft! Solche Politiker wünsche ich mir für die Zukunft!"

Seine größte und bitterste Niederlage sieht Kalm in der Nichtbesetzung des Lehrstuhls "Biotechnologie in der Tierzucht" im Jahr 1985, mit der die Kieler Fakultät die führende Position in der Nutztierwissenschaft eingenommen hätte. Einmalig in der Geschichte der Hochschullandschaft wurde der bereits erteilte Ruf von der Landesregierung ohne triftigen Grund zurückgezogen. "Misstrauen Sie Ideologien, die die ganze Menschheit retten wollen, und sie nach aller Erfahrung in Not und Elend stürzen!", so sein Fazit.

Seine Ziele habe er allesamt - gemeinsam mit seinem Team - erreicht. Dabei sei allerdings immer die Familie zu kurz gekommen. "In meinem dritten Lebensabschnitt werde ich nur das tun, worauf ich Lust habe. Ich werde mich weiterhin um die Belange der Tierzuchtpraxis kümmern, doch meine Familie und meine Hobbys werden im Vordergrund stehen!" Dafür alles Gute!

### ***Norla 2005 vom 22. bis 25. September 2005***

Erstmalig war die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät auf der Norla mit zwei Ständen vertreten. Neben dem traditionellen Stand im Tierzelt beteiligte sich die Fakultät an einem Gemeinschaftsstand mit dem Fachbereich Landbau der FH Kiel in dem neu geschaffenen Kompetenzzentrum. Die Beratung von Studieninteressierten sollte optimiert werden, sie erhielten an einem Ort kompetente Beratung sowohl zum Studium an der FH als auch zum Universitätsstudium. Die Beratung erfolgte erstmalig durch die Professorinnen und Professoren der Fakultät, fast alle haben sich daran beteiligt. Hierfür vielen Dank!

Besonders betont wurde der neue Studienschwerpunkt Milcherzeugung im Master-Studiengang Agrarwissenschaften in Zusammenarbeit mit der Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel und der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft in Braunschweig-Völkenrode. Die besondere Bedeutung der Milcherzeugung für die Landwirtschaft in Deutschland und die Tatsache, dass ein vergleichbarer Studienschwerpunkt an keiner anderen deutschen Fakultät angeboten wird, waren Anlass, ein Studienkonzept zu entwickeln, das auf der Fachrichtung Nutztierwissenschaften im MSc aufbaut und die jeweils spezifischen Kompetenzen der beiden erwähnten Bundesforschungsanstalten einbezieht. Die beruflichen Tätigkeitsfelder für Absolventen im Studienschwerpunkt Milcherzeugung liegen in der Leitung von größeren, spezialisierten Milchviehbetrieben, in der Beratung, in milchverarbeitenden sowie anderen vor- und nachgelagerten Industrieunternehmen, und in einschlägigen Verbänden.

### ***Landpartie im Norden unterwegs***

Heike Götz besuchte im Rahmen der Sendereihe Landpartie in diesem Jahr das Versuchsgut Lindhof. Die Sendung wurde am 25.09.2005, um 20:15 Uhr in N3 ausgestrahlt.

### *Tag der offenen Tür in Karkendamm*

Gemeinsam mit der Nord-Ost-Genetik (NOG) und dem Institut für Tierzucht und Tierhaltung fand am 28. September 2005 ein Tag der offenen Tür auf dem Versuchsbetrieb Karkendamm statt. Den Milchrinderzüchtern aus den Zuchtgebieten von Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Berlin-Brandenburg wurden die Ergebnisse des Modellvorhabens der Bullenmütterprüfung vorgestellt. Prof. Dr. Georg Thaller nahm die Gelegenheit wahr und stellte sich als neuer Lehrstuhlinhaber für Tierzucht vor.

Seit April 2001 läuft dieses Vorhaben und bisher haben 440 Tiere die Prüfung durchlaufen. 115 Bullenmütter wurden aufgrund besonderer Leistungen selektiert. Im Rahmen des Forschungsprojektes wird unter Laufstallbedingungen die Futteraufnahme kontinuierlich erfasst und soll auf Eignung als Selektionsparameter geprüft werden.

15 Tiere wurden den Besuchern vorgestellt, die sowohl in der Leistung, Funktionalität und dem Exterieur überzeugten. Nach den praktischen Präsentationen wurde in Vorträgen und Diskussionen die Weiterentwicklung der Leistungsprüfungen beim Milchrind vertieft.

### **HINWEIS AUF KOMMENDE VERANSTALTUNGEN**

- Die Verleihung der Ehrendoktorwürde an Prof. Dr. K.-H. Hartge findet am 18. November 2005 statt.
- Die Absolventenfeier findet am 9. Dezember 2005 statt.
- Die 56. Öffentliche Hochschultagung findet am 3. Februar 2006 statt.
- Die Schülerinformationstage der Universität finden vom 28. bis 30. März 2006 statt.
- Die Vorlesungen enden am 10. Februar 2006.
- Die Verleihung des Liebig-Preises an Herrn Johan van Arendonk:  
Entsprechend der Entscheidung des unabhängigen Kuratoriums des mit 15.000 Euro dotierten Justus-von-Liebig-Preises wurde der Liebig-Preis 2006 dem niederländischen Agrarwissenschaftler Johan van Arendonk zuerkannt.  
Der Preis war für das Jahr 2006 für herausragende Forschungsleistungen im Bereich der grünen Gentechnik ausgelobt und international ausgeschrieben worden.  
Der niederländische Agrarwissenschaftler Johan A.M. van Arendonk befasst sich als Tierzüchter und Genetiker an der Universität Wageningen sowohl mit quantitativen als auch mit molekulargenetischen Methoden der Züchtungsforschung. Er hat schon früh das Potenzial der Biotechnologie in der Tierzuchtforschung erkannt und im Laufe der Jahre ein Forschungsprogramm entwickelt, das in Europa und darüber hinaus seinesgleichen sucht. Mit dem Liebig-Preis 2006 wird Johan van Arendonk für die Verbindung internationaler Spitzenforschung mit problem- und anwendungsorientierter Forschung für die Landwirtschaft sowie für sein Bemühen um die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Tierzuchtforschung geehrt.

**Die Preisverleihung wird am 24. Mai 2006 in Kiel stattfinden.**

- Die Vorlesungszeit im Sommersemester 2006 beginnt am 03. April 06 und endet am 21. Juli 06.