

VORWORT

Liebe Leserinnen und Leser,

mit dem vorliegenden Rundschreiben für das Jahr 2006 möchten wir Sie über wichtige Studienangelegenheiten und Forschungsaktivitäten der Kieler Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät informieren. Zu Beginn das Wichtigste in Kürze.

Die Zahl der Neueinschreibungen hat sich im Wintersemester 2005/2006 und Sommersemester 2006 gegenüber den Vorjahren erneut gesteigert. In den Jahren 2000/2001 hatten sich etwa 100 Studierende für das Fach Agrarwissenschaften entschieden, im zurückliegenden Studienjahr waren es bereits mehr als 250 Studierende. Damit weist die Kieler Fakultät im Vergleich zu den anderen Fakultäten in Deutschland die höchste Steigerungsrate auf. Dies korrespondiert - und das ist besonders erfreulich - mit den guten Einstiegschancen der Absolventen in das Berufsleben. Im Fach Ökotoxikologie ist die Zulassung begrenzt. Im Wintersemester 2006/2007 verzeichnete die Fakultät 778 Erstbewerbungen auf 100 Studienplätze. Engpässe sind vornehmlich Praktika und Übungen. Im Rahmen des sogenannten Hochschulpaktes ist beabsichtigt, 20 bis 25 neue Studienplätze einzurichten.

Im Jahr 2007 steht die Reakkreditierung unserer Studiengänge an und wir hoffen, an unseren bewährten dreisemestrigen Masterstudiengängen festhalten zu können.

Die Fakultät konnte auch im vergangenen Jahr die Verfahren zur Wiederbesetzung vakanter bzw. neuer Professuren erfolgreich abschließen. Herr Prof. Ulrich Orth hat im August die Nachfolge von Herrn Hanf angetreten, damit ist der Bereich Agribusiness und Food Marketing wieder vollständig abgedeckt. Den Ruf auf die Professur für ‚Molekulare Phytopathologie‘ hat Prof. Daguang Cai angenommen. Herr Prof. Cai hat seinen Dienst im Oktober angetreten. Diese Professur wird aus Mitteln des Innovationsfonds des Landes Schleswig-Holstein finanziert. Die Wiederbesetzung der Professur für Pflanzenernährung (Nachfolge Sattelmacher) ist auf gutem Wege. Herr Prof. Karl-Hermann Mühling aus Giessen hat den Ruf zum Sommersemester 2007 angenommen. Auch die Besetzung der Stiftungsprofessur für Marine Aquakultur, ein neues innovatives Forschungsfeld für die Fakultät, verläuft planmäßig. Die Berufungsliste hat den Senat passiert und die Verhandlungen mit dem Erstplatzierten,

Herrn Prof. Carsten Schulz aus Berlin, werden in Kürze beginnen. Zusätzlich wurde im Bereich Nutztierwissenschaften eine Juniorprofessur für Tierhygiene ausgeschrieben, die im Verlauf des Sommersemesters besetzt werden soll.

Ein wichtiges Ereignis im zurückliegenden Jahr war die bundesweite Evaluierung der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultäten durch den Wissenschaftsrat, die Ergebnisse wurden im November vorgestellt. Unsere Fakultät hat hervorragend abgeschnitten. So bescheinigt der Wissenschaftsrat der Fakultät einen beeindruckenden Leistungsstand. Bezüglich der eingeworbenen Drittmittel und der Publikationsleistung liegt Kiel in der Spitzengruppe. Mit der engen Anbindung an die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät und an die Medizinische Fakultät sowie dem gelungenen Spagat zwischen grundlagenorientierter Forschung und systemorientierter Agrarforschung - so der Wissenschaftsrat weiter - kann die Fakultät konzeptionell und thematisch überzeugen. Um national und international mithalten zu können, muss die Fakultät ihre bestehende Vernetzung innerhalb der Fakultät und der Universität weiter ausbauen. Die Fakultät ist auf strategische Partnerschaften angewiesen. Deshalb hat die Fakultät mit dem Forschungsinstitut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere in Dummerstorf einen Kooperationsvertrag ausgearbeitet, der eine enge Zusammenarbeit in den verschiedensten Forschungsbereichen vorsieht.

Daneben muss die bestehende Kooperation mit der Bundesforschungsanstalt für Lebensmittel und Ernährung in Kiel auch in Zukunft aktiv gestaltet werden.

Um die systemorientierte, anwendungsbezogene Forschung zu stärken, wurden in dem vergangenen Jahr Kompetenzzentren für die Biomassennutzung und die Marine Aquakultur eingerichtet. Ziel dieser Zentren ist es, die angewandte Forschung in Zusammenarbeit mit kleinen und mittelständischen Firmen oder Verbänden zu stärken.

Über diese und weitere Aktivitäten der Kieler Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät liefert das vorliegende Rundschreiben einen Überblick. Beim Lesen der aktuellen Ausgabe wünschen wir Ihnen viel Vergnügen und freuen uns auf Ihre Anregungen.

Prof. Dr. Joachim Krieter
Dekan

BERUFUNGEN

W 3 - Professur Agribusiness (Nachf. Hanf)

Professor Dr. Ulrich Orth, Oregon State University, hat den Ruf angenommen und seinen Dienst zum 01. 08. 2006 angetreten (siehe auch S. 153).

W 2 - Professur Molekulare Phytopathologie

Priv.-Doz. Dr. Daguang Cai, Institut für Pflanzenbau und -züchtung, hat den Ruf angenommen und seinen Dienst zum 01. 10. 2006 angetreten (siehe auch S. 154).

W 3 - Professur Pflanzenernährung (Nachf. Sattelmacher)

Der Ruf wurde an den Erstplatzierten der Liste erteilt.

W 2 - Professur Marine Aquakultur

Der Ruf wurde an den Erstplatzierten der Liste erteilt.

Juniorprofessur Agrarökonomie

Die Ausschreibung wurde genehmigt, ein Dienstantritt zum 1. 4. 2007 wird angestrebt.

Juniorprofessur Tiergesundheit und Tierhygiene

Es haben Vorstellungsvorträge statt gefunden, mit der Stellenbesetzung wird das Sommersemester 2007 angestrebt.

PROMOTIONEN

Institut fürPflanzenernährung und Bodenkunde

José Miguel Dörner Fernández am 17. November 2005 bei Prof. Dr. R. Horn:

Anisotropie von Bodenstrukturen und Porenfunktionen in Böden und deren Auswirkungen auf Transportprozesse in gesättigten und ungesättigten Zustand

Die Belastung von Böden hat in den letzten Jahrzehnten aufgrund einer

intensiven Pflanzenproduktion zugenommen. Die durch Landwirtschaft verursachte Umweltbelastung erfolgte nicht nur durch die steigende Nutzung von Düngemittel oder Pestiziden, sondern auch durch die Verdichtung von Böden. Der Transport von diesen Stoffen in Böden kann in gesättigten sowie in ungesättigten Zustand stattfinden. In Böden kann eine überwiegend eindimensionale Wasserbewegung erfolgen, wenn in der Ebene die hydraulische Leitfähigkeit des Bodens isotrop ist. Dieser vertikale Transport kann aber in der Realität kaum vorkommen, da die hydraulischen Eigenschaften aufgrund der Horizontierung und Strukturierung des Bodens in der Regel anisotrop sind. In hängigem Gelände kann ein mehrdimensionaler Transport sowohl durch die Überlagerung des gravitativen Potentialgradienten durch im Raum wirksame Matrixpotentiale als auch durch die Anisotropie der hydraulischen Leitfähigkeit erfolgen (Tigges, 2000).

Das Ziel der vorliegenden Arbeit war, (i) die Anisotropie von Porenfunktionen (k_f , k_u und k_a) und mechanischen Bodeneigenschaften (t) zu beschreiben sowie (ii) den Wassertransport am Hang zu dokumentieren. Freiland- und Labormessungen wurden in einer typischen Jungmoränenlandschaft Schleswig-Holsteins durchgeführt. Die Richtungsabhängigkeit der genannten Eigenschaften wurde an ungestörten Bodenproben untersucht, die anhand eines modifizierten Probennahmegerätes aus 3 pseudo-vergleyten Parabraunerden, einer erodierten Parabraunerde und einem Kolluvisol in 3 Richtungen (vertikal, 45° „diagonal“ und horizontal) entnommen wurden. Tensiometermessungen wurden in 15 Standorten 4 Catenen von Mai 2002 bis November 2002 und von April 2003 bis Oktober 2003 durchgeführt. Die Tensoren der hydraulischen Leitfähigkeit für verschiedene pF-Werte wurden auf der Ebene des Bodenhorizontes berechnet. Die an gleichen Bodenproben gemessenen gesättigten Wasser- und Luftpermeabilitäten wurden verglichen. Die Richtungsabhängigkeit des Porenvolumens und seiner Schrumpfung wurde auch untersucht. Bei der Bestimmung der Scherparameter wurden die Schergeraden in 2 Ästen aufgeteilt, damit man Struktur- und Textureffekte unterscheiden kann.

Anisotropie von hydraulischen und mechanischen Eigenschaften wurde auf der Skala von Bodenhorizonten festgestellt. Die Entstehung dieser Anisotropie kann aufgrund von pedogenetischen, anthropogenen und biologischen Ursachen vorkommen. Die räumliche Einregelung von Aggrega-

ten, die sich durch die Scherversuche erkennen lassen, beeinflusst die Spannungssituation eines Bodens und, prägt vor allem durch die Entwicklung von kontinuierlichen Fließwegen die Funktion des Porensystems. In der Regel ist die Kohäsion entlang langen und kontinuierlichen Aggregaten kleiner als durch Aggregate hindurch. Das kommt z.B. in der Pflugsohle vor, wobei das Plattengefüge nicht nur ungünstige Bedingungen für das Pflanzenwachstum durch seine mechanische Anisotropie ausüben kann, sondern auch zum parallelen Fluss führen kann. Aus der Rechnung der Tensoren der hydraulischen Leitfähigkeit lässt sich eine Wasserspannungsabhängigkeit der Anisotropie erkennen. In diesem Zusammenhang spielt die Kontinuität und Tortuosität des Porensystems im Struktur- und Texturbereich eine wichtige Rolle. Dieser Umstand lässt sich durch die Simulation der ungesättigten Wasserleitfähigkeit mittels des klassischen van Genuchten - Mualem Modells nicht erkennen, da in strukturierten Böden die Kontinuität und Tortuosität des Porensystems durch die Porendichtevertelung nicht beschrieben werden kann. Die Anisotropie betrifft auch den Transport von Luft im Boden, welche auch vom Sättigungsgrad abhängig ist. Dieses richtungsabhängige Verhalten der Luftpermeabilität hängt von dem blockierten Porenvolumen und der Kontinuität des luftgefüllten Porenvolumens ab.

Die untersuchten Böden sind keine starren Körper. Eine geringe, in manchen Fällen richtungsabhängige Schrumpfung, wurde festgestellt, was auf eine mechanische Anisotropie zurückzuführen ist. Die gemessene Schrumpfung ruft Veränderungen in den strukturbedingten Poren hervor, wirkt sich auf den Transport von Wasser und Luft aus, und resultiert in isotropem/anisotropem Verhalten. Die mechanische Stabilität der Bodenstruktur und seines anisotropen Verhaltens kann durch die Änderung des Korrelationskoeffizienten zwischen k_0 und k_a mit zunehmender Entwässerung der Poren nachgewiesen werden. Diese durch Meniskenkräfte verursachte Quellung und Schrumpfung ruft Veränderungen in der Geometrie des Porensystems hervor, und hat Auswirkungen auf die Beziehung zwischen k_0 und k_a . In der Regel ist die Luftpermeabilität höher als die Wasserpermeabilität, was mit dem „Klinkenberg Effekt“ und Luftinklusionen während der Messung der k_0 erklärt werden kann.

Orsolya Fazekas am 17. November 2005 bei Prof. Dr. R. Horn:

Bedeutung von Bodenstruktur und Wasserspannung als stabilisierende Kenngrößen gegen intensive mechanische Belastungen in einer Parabraunerde aus Löss unter Pflug- und Mulchsaat

Mit zunehmender Maschinenleistung in der Landwirtschaft steigen auch die Gesamtgewichte und damit die Radlasten. Dadurch steigt die Gefahr der Bodendegradation insbesondere durch Bodenverdichtung zunehmend an, denn mit zunehmenden Radlasten besteht auch eine höhere Wahrscheinlichkeit, dass Eigenstabilitäten von landwirtschaftlich genutzten Böden überschritten werden, was mit irreversibler Strukturänderung einher geht. Das bedeutet, dass mit zunehmender Bodenverdichtung, auch in tieferen Horizonten, die Porenfunktionen und damit der Wasser- und Lufthaushalt dauerhaft beeinträchtigt werden und infolgedessen ein gehemmtes Wurzelwachstum mit niedrigen Stoffflüssen und Ertragseinbußen eintreten werden.

Das Hauptanliegen dieser Arbeit ist eine Beurteilung der Auswirkung einer Befahrung mit einer schweren Erntemaschine auf zwei Bodenbearbeitungssysteme (konventionell und konservierend), um sie dann anhand ihrer bodenphysikalischen Kennwerte zu vergleichen. Zur Versuchsdurchführung wurden an einer Tschernosem-Parabraunerde aus Löss in drei Bodentiefen Spannungsmessungen bei einer Überrollung mit einem 35Mg schweren Köpfrdebunker durchgeführt und anschließend Stechzylinderproben genommen. Stabilitäts- bzw. Strukturänderungsunterschiede durch eine erst- und einmalige Befahrung wurden für beide Bearbeitungsvarianten anhand bodenphysikalischer und mechanischer Kenngrößen, wie Lagerungsdichte, Porengrößenverteilung, Luft- und gesättigte Wasserleitfähigkeit, Vorbelastung, Scherparameter und in situ Spannungsmessungen beurteilt.

Außerdem wurde ein methodischer Beitrag mit Schwerpunkt auf die Wasserspannungsänderung während der Belastung gesetzt, der zeigt, dass neben der Setzung auch die Vorbelastung zeitabhängig ist. Aus den Ergebnissen lässt sich ableiten, dass nach über 10 Jahren Umstellung auf konservierende Bewirtschaftung die Pflugsohle bei der Mulchvariante noch immer sehr ausgeprägt ist, sie aber nicht mächtiger geworden ist. Bei beiden Bearbeitungsvarianten haben durch eine Befahrung Strukturänderungen bis in 60cm Tiefe stattgefunden. Die Pflugvariante stellte sich mit ihrer stark ausgeprägten Horizontierung als instabiles Boden-

struktursystem heraus: der Bearbeitungshorizont lässt hohe Spannungseinträge durch, die räumlich begrenzt auf die Pflugsohle wirken. Die stark ausgeprägte und starre Pflugsohle ist bei den erstmaligen und deutlich höheren Lasteinträgen durch einen Rübenrodebunker aber nicht elastisch genug, die Belastung zu tragen und bricht in unregelmäßig große Stücke auseinander, was zu einer schlagartigen Unterbodenverdichtung bei zukünftigen Befahrungen führt. Die Mulchvariante zeigt als Folge der gleichen Befahrung eine kontinuierlichere Druckfortpflanzung in die Tiefe, verbunden einerseits mit einer weiteren Unterbodenverdichtung mit einer einheitlicheren Bodenstruktur. Gefährdungsmindernd ist ein intaktes Porensystem mit seinen stabilisierenden Wassermenisken auf die Bodenstruktur. Wie der Vergleich zeigt, reagieren beide Bearbeitungssysteme auf hohe Belastungen mit einer Zunahme von Unterbodenverdichtung und Strukturveränderung. Durch eine Erniedrigung der Radlasten lässt sich dieser Prozess nicht vermeiden, aber zumindest verlangsamen.

Emilia Jasinska am 04. Mai 2006 bei Prof. Dr. R. Horn:

Landnutzungseffekte auf die organischen Kohlenstoff Verteilung in Bodenaggregaten und ihre Auswirkung auf Benetzungshemmung und Aggregatstabilität

Landwirtschaftliche Böden sollen die Fähigkeit aufweisen, das Pflanzenwachstum zu unterstützen und dieses mit Nährstoffen, Gas, Wasser und einem gut durchwurzelbaren Porensystem zu versorgen. Die organische Substanz des Bodens (SOM) spielt eine wichtige Rolle im globalen Kohlenstoffkreislauf und weist eine große Kapazität zur organischen Kohlenstoffstabilisierung auf.

Ziel dieser Arbeit war es, die physiko-chemikalische Heterogenität des strukturierten Bodens in Vergleich von Gesamtboden, Bodenaggregaten und homogenisiertem Material von Ackerböden (konventionell und konservierend bearbeiteten Flächen) sowie von Grünlandböden zu untersuchen. Die Bodenproben stammen aus unterschiedlichen Horizonten des Versuchsfeldes in Rotthalmünster in Süddeutschland. Es handelt sich um einen tonig-schluffigen Luvisol (Pseudogley Kolluvisol) und einen Anthrosol (Pseudogley Parabraunderde) aus Löss. Außerdem wurden noch Bodenaggregaten vom Ap-Horizont des Standortes Ritzerau sowie vom Sw-Al-Horizont in Bucken untersucht.

Die organische Kohlenstoffverteilung zeigte höhere Gehalte im Oberboden und nahm mit zunehmender Tiefe ab, der höchste Gehalt an organischem Kohlenstoff wurde auch in den kleineren Aggregaten nach trockener Siebung nachgewiesen. In der kleinsten Aggregatgrößenklasse akkumuliert sich frischer organischer Kohlenstoff.

Die Untersuchung der organischen Kohlenstoffverteilung und die ^{13}C Abundanz innerhalb der Bodenaggregaten haben gezeigt, dass nur in wenigen Aggregaten des untersuchten Bodens aus Rotthalmünster ein geringfügig höherer C_{org} -Gehalt an der Aggregatoberfläche als im Innenbereich nachgewiesen werden konnte. Die Verringerung des C_{org} -Gehalts nach der Perkolatation und auch die Anreicherung von frischem C_{org} während des Gewächshausexperiments haben zu keinem signifikanten Unterschied in der Verteilung des Kohlenstoffes innerhalb der Bodenaggregate geführt. Allerdings wurden Unterschiede bezüglich des Inhalts der hydrophoben und hydrophilen Gruppen zwischen den Außen- und Innenregionen der Aggregate des Bodens gefunden. Unterschiede zwischen Aggregatinnerem und -äußerem wurden auch in der Verteilung verschiedener chemischer Elemente gefunden; K, Fe und Al wiesen geringere Gehalt in den Außenregionen im Vergleich zu den Innenregionen auf. Ferner ergaben Untersuchungen eine höhere Konzentration an Bakterien und Pilzen auf der Aggregatoberfläche, die zum Inneren hin abnahm. Die Benetzungshemmung war auf der Oberfläche der Aggregate des Anthrosol und im Ap Horizont des Luvisol größer als im Aggregatinneren.

Feldfeuchte und luftgetrocknete Aggregate zeigten nur eine geringe Abnahme der Infiltrationsraten mit einer höheren Benetzungshemmung von Aggregaten aus dem Oberboden im Vergleich zum Unterboden. Des Weiteren, weisen kleinere Aggregate vor allem in den bearbeiteten Flächen weisen eine höhere Hydrophobie als große Aggregate auf.

Die Stabilität der lufttrockenen Aggregate ist nicht nur vom Horizont beeinflusst, sondern auch von der Aggregatgröße. In den meisten Fällen waren kleinere Aggregate stabiler.

In dieser Arbeit wurden die größten Unterschiede zwischen Boden unter Grünland und unter Ackernutzung ermittelt. Dagegen waren die Unterschiede zwischen der konventionellen und konservierenden Bodenbearbeitung weniger ausgeprägt. Die größte Heterogenität der Bodeneigenschaften wiesen die Oberböden der Ackerflächen, im Vergleich zu den ungestörten Horizonten im Unterboden oder dem Grünlandböden auf. Ausge-

prägte Veränderungen wurden während des Perkolationsexperimentes ermittelt. Der konventionell bearbeitete Boden zeigt eine höhere hydraulische Leitfähigkeit im Vergleich zum konservierend bearbeiteten Boden. Folglich führen kleinere Werte der Wasserleitfähigkeit zu einer geringeren Auswaschung von Kohlenstoff.

Dorota Dec am 20. Juli 2006 bei Prof. Dr. R. Horn:

Thermal properties in Luvisol under conventional and conservation tillage treatment

Die Bodentemperatur ist eine der wichtigsten Kenngrößen, die den Energie- und Massenfluss zwischen Boden und Atmosphäre steuern. Biologische Prozesse wie die Wasser- und Nährstoffaufnahme durch Pflanzen, die Mineralisation von organischer Substanz durch Mikroorganismen, Keimung, und Pflanzenwachstum sind stark von Bodentemperatur und thermischen Eigenschaften abhängig. Sowohl diese Prozesse als auch der Tagesgang der Temperatur wird durch die Korngrößenverteilung, Bodenstruktur, Porenvolumen, Porengrößenverteilung und Porenfunktionen beeinflusst. Durch die zunehmende Nutzung schwerer Maschinen in der Landwirtschaft sind die auf den Boden aufgetragenen Gesamtgewichte und Radlasten gestiegen, was zu einer zunehmenden Gefahr durch Boden-degradation insbesondere als Folge von Bodenverdichtung führt. Einerseits werden durch die Steigerung der Lagerungsdichte im Zuge der Bodenverdichtung die thermischen Eigenschaften des Bodens verbessert, andererseits führt die mechanische Störung des Bodens zu einer Verschlechterung von Porenkontinuität und Transportprozessen in Böden. In den letzten Jahren hat die Diskussion über „Global Climate Change“ zugenommen. Infolgedessen ist das Interesse an der Bedeutung der Bodentemperatur für verschiedene Bodeneigenschaften in Landwirtschaft gestiegen. Gegenstand dieser Arbeit war die Untersuchung von thermische Bodeneigenschaften mit dem Ziel (i) den Effekt von Bewirtschaftungssystemen (konventionell und konservierende Bodenbearbeitung) auf hydraulische und thermische Eigenschaften zu quantifizieren, (ii) die thermischen Eigenschaften (bestimmt durch 2 Methoden; „damping depth und statistical-physical Modell“) in gestörten und ungestörten Bodenproben bei verschiedenen Lagerungsdichten zu vergleichen und (iii) den Effekt der Lagerungsdichte auf das Schrumpfungsverhalten und Porenfunktio-

nen des Bodens zu untersuchen und diese Vorgänge in Beziehung zu den thermischen Eigenschaften zu setzen.

Um die thermischen Eigenschaften des Bodens unter verschiedenen Bodenbearbeitungsvarianten und Lagerungsdichten bestimmen zu können, wurden gestörte und ungestörte Proben aus 2 Bodentiefen einer Pseudogley-Parabraunerde aus Löss entnommen (0-30cm und 30-60cm vor und nach Befahrung). Anhand eines „Lastrahmens“ wurde gestörtes Bodenmaterial auf verschiedenen Lagerungsdichten vorverdichtet. Zusätzlich wurden aus dem Gelände gemessene Temperaturdaten (Institut für Zuckerrübenforschung in Göttingen) benutzt, um den Tagesgang der Bodentemperatur zu beschreiben, woraus thermische Eigenschaften insitu abgeleitet werden konnten. Für die Erfassung der Bodentemperatur und des Wassergehaltes im Labor wurden Temperaturfühler (pT 100 Thermistoren) und TDR Nadeln benutzt. Aus den gemessenen Daten wurde die Wärmeleitfähigkeit, Wärmekapazität und thermische Diffusivität bestimmt als Funktion des Wassergehaltes.

Die Ergebnisse lassen erkennen, dass Bodenbewirtschaftung und Lagerungsdichte die hydraulischen und infolgedessen auch die thermischen Eigenschaften des Bodens beeinflussen. Konventionelle Bearbeitung führt zu einer Abnahme der organischen Substanz, einer Verringerung der Aggregatstabilität und zu einer Unterbrechung des Wärmeflusses durch die Veränderung der Bodenrauigkeit an der Grenzfläche Boden-Atmosphäre. Konservierende Bodenbearbeitung verbessert und stabilisiert die Bodenstruktur und infolgedessen auch die Konduktivität und Wärmekapazität steigen. Die thermische Diffusivität hingegen wird kleiner und ist außerdem geringer als bei konventioneller Bodenbearbeitung. Daraus lässt sich schließen, dass unter konservierender Bodenbearbeitung einerseits die Böden mehr Wärme speichern können und andererseits atmosphärische Temperaturschwankungen sich aufgrund der geringen thermischen Diffusivität weniger stark auf den Wärmehaushalt im Boden auswirken. Die Erwärmungsgeschwindigkeit ist im Vergleich zur konventionellen Bodenbearbeitung gering, allerdings nehmen mit steigender Lagerungsdichte die thermischen Eigenschaften zu. Mit zunehmender Lagerungsdichte und je nach Bodenbearbeitung verändern sich außerdem Porengrößenverteilung und Schrumpfungsverhalten. Folglich wurde die dass Wasser- als auch die Luftströmung verzögert und neu entstandene Lufträume hemmen zusätzlich den Wärmefluss.

Wiebke Markgraf am 02. November 2006 bei Prof. Dr. R. Horn:
Microstructural Changes in Soils - Rheological Investigations in Soil Mechanics

Im Rahmen der vorgelegten kumulativen Dissertation wurde Rheometrie als Messmethode vorgestellt, die sich dazu eignet, mikrostrukturelle Studien zu betreiben. Ziel der Arbeit war es, bereits bekannte rheologische Methoden aus den Bereichen der Polymerwissenschaften, der Nahrungsmittelbranche, der anorganischen Chemie, Lack- und Farbenindustrie, verwandten Forschungsbereichen sowie den Geoingenieurwissenschaften an bodenmechanische Methoden anzupassen. Bislang war es in der Bodenmechanik nur möglich, über Oedometer-, Triaxial- oder direkte Schertests das Deformations- und Drucksetzungsverhalten von Böden anhand von ungestörten Stechzylinderproben zu untersuchen, ohne weitere Berücksichtigung von Kontaktpunktmechanismen. Ein wichtiger Aspekt dieser Arbeit bezieht sich auf skalenübergreifende Prozesse. Die Rheometrie als ein äußerst sensitives Messverfahren, ermöglicht es, mikrostrukturelle Prozesse und Veränderungen zu erfassen. Des Weiteren galt es, methodische Unterschiede hinsichtlich der Wassergehalte zu erarbeiten, da sich die Rheologie als solche mit der Untersuchung niederviskoser Substanzen, wie Tonsuspensionen, Ölen oder Schlämmen befasst.

Es wurden so genannte Amplitudentests im Oszillationsmodus an einem Compact Modular Rheometer MCR 300 mit einem Platte-Platte Messsystem durchgeführt. Dazugehörige Prinzipien, Kenngrößen und Methoden wurden auf Belange der Bodenmechanik übertragen, modifiziert und vorgestellt. Um die tatsächliche Anwendbarkeit eines solchen Rheometers zu überprüfen, wurden zahlreiche Untersuchungen an Böden mit unterschiedlichsten Variationen getestet. Homogenisierte Na-Bentonit Pasten wurden zunächst hergestellt, um eine Vergleichbarkeit zu bekannten Methoden zu bewahren. Limitiert durch messtechnische Rahmenbedingungen wurde auf 2mm gesiebtes, gestörtes Probenmaterial in 45cm³ großen Zylindern präpariert, gesättigt und in Parallelen auf -60hPa vorentwässert. An den so vorbereiteten Proben wurden Amplitudentests durchgeführt. Unter dem Aspekt des Einflusses von Salzen auf das Matrixpotenzial, wurden zusätzlich NaCl und CaCl₂-Lösungen hergestellt, mit denen ein Großteil der Proben behandelt wurde. Zu den untersuchten ton- und schluffreichen Substraten gehören ein reiner Na-Bentonit, carbonathal-

tiger Löß aus Israel, ein Chernozem aus lehmigem Sand aus Halle/Saale („Ewiger Roggenanbau“), ein Luvisol aus lehmigem Schluff, Kassel (Kali-düngung), ein Gleysol aus Ritzerau sowie ein Planosol aus Wacken, Schleswig-Holstein, Oxisole und ein Vertisol aus Südbrasilien (Rio Grande do Sul). Neben dieser hohen Variabilität an Substraten, wurden Untersuchungsschwerpunkte hinsichtlich von Textur-, Wassergehalts- und Salzeffekten gesetzt. Um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten, war es notwendig, eine einheitliche Messmethode anzuwenden. Auf der Basis der empirisch gewonnenen wie auch kalkulierten Daten, konnten recht eindeutige Interpretationen der Datensätze vorgenommen werden.

Begleitet wurde diese Methode von Rasterelektronenmikroskopie. Durch die visuelle Erweiterung mikrostruktureller Analyse werden nicht nur skalenübergreifende strukturelle Veränderungen und Konsequenzen verdeutlicht, sondern auch die Notwendigkeit der Erforschung bodenmechanischer Prozesse auf der Partikel-Partikel-Ebene. Rheologie kann somit als ein technisches Verfahren angesehen werden, das für diesen Bereich der Bodenmechanik geeignet ist; darunter auch unter dem Gesichtspunkt der praktischen Anwendung für die Untersuchung der Kontaktebene Boden und Bodenbearbeitungsinstrument („soil-tool interface“). Eine Umsetzung bereits existierender Modellierungen derartiger Forschungsbereiche kann mit Hilfe rheologischer Messtechniken, wie sie hier vorgestellt wurden, erzielt werden. Durch die Modifikation von Amplitudentests im Oszillationsmodus, ist die vielfältige Einsetzbarkeit eines Rotationsrheometers gegeben. Weite Bereiche der Bodenmikromechanik können somit einbezogen werden; die gewonnenen Daten sind ebenfalls dazu geeignet, auf die jeweils nächst größere Skala transferiert zu werden. Es konnte belegt werden, dass Rheometrie eine anwendbare Methode ist, mikrostrukturelle Veränderungen mit Hilfe eines Rotationsrheometers zu untersuchen.

Isgard Lugert am 20. Juli 2006 bei Priv.-Doz. Dr. J. Gerendás:

*" Einfluss der N-Form (Nitrat versus Ammonium) und des Wasserangebotes auf das Wachstum der Tomatenpflanze (*Lycopersicon esculentum* L.)"*

Ziel der vorliegenden Versuche war es, sowohl in Substratversuchen mit Perlit als auch in Nährlösungsversuchen den Einfluss der N-Form (NO_3^-

versus NH_4^+) und des Begleitens zu Ammonium (Cl^- versus SO_4^{2-}) in Abhängigkeit vom Wasserangebot auf das Wachstum der Tomatenpflanze und die Qualität der Frucht zu untersuchen.

Eine ideale Voraussetzung für die Versuchsdurchführung wurde durch eine gesteigerte Kalkung mit steigendem Ammoniumangebot, der Abstimmung der Nährlösungszusammensetzung auf den Bedarf der Pflanze und der Zugabe eines Nitrifikationshemmers (DMPP) erzielt.

In ersten Versuchen erweist sich ein Mischangebot von Nitrat und Ammonium als das günstigste. Ein hoher Nitratanteil fördert die Blattproduktion. Ein hoher Ammoniumanteil führt zu einer höheren Wurzelproduktion, jedoch zu keinem Zeitpunkt zu Wachstumsdepressionen. Milder Wasserstress dagegen zieht eine geringere Trockenmassenproduktion nach sich, wirkt sich aber, wie auch eine Ammoniumernährung, positiv auf die Fruchtqualität aus. Höhere Gehalte an Zuckern und Carboxylaten belegen das.

Ein Vergleich der beiden Begleitungen Chlorid und Sulfat bestätigt die Funktion des Chlorids als alternatives Osmotikum zu Nitrat, widerspricht allerdings den Literaturangaben bezüglich einer Chloridretention in den Wurzeln. Höchste Chloridgehalte lassen sich in Petiole und Stängel finden. Wie bei Nitrat ist auch hier von einer Speicherung in den Xylemparenchymzellen auszugehen. Die hohen Sulfatgehalte unabhängig von der Behandlung lassen eine Speicherung des Sulfates in den Blättern annehmen, jedoch genügt diese Anreicherung nicht, um den Mangel an anionischen Osmotika wie Nitrat und Chlorid auszugleichen. Eine Kompensation erfolgt teilweise durch die verstärkte Bildung von Carboxylaten sowie durch die Anreicherung löslicher Kohlenhydrate.

Bei einem Ammoniumangebot wie auch bei mildem Wasserstress nehmen die Wasseraufnahmerate basierend auf der Wurzeltrockenmasse und die Transpirationsrate mit der Blattfläche als Bezugsbasis in Korrelation zur Trockenmassenproduktion ab. Die Wassernutzungseffizienz nimmt zu. Eine Chloridzugabe zu Ammonium hat keine Auswirkungen auf die Wasseraufnahmerate, jedoch steigt die Transpirationsrate.

Mittels ^{15}N -Tracer Technik kann eine erhöhte Ammoniumaufnahme unter Chloridzugabe zu Ammonium festgestellt werden.

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

Aladdin Hamwieh am 17. November 2005 bei Prof. Dr. C. Jung:
*Development of Simple Sequence Repeat (SSR) and AFLP Markers for Linkage Mapping in Lentil (*Lens culinaris* Medik)*

Die Linse (*Lens culinaris* Medik.) ist eine wichtige Kulturpflanze des Orients. Ihr Hauptanbaugebiet sind der Mittelmeerraum sowie Afrika. Sie gilt als wichtige Quelle für die Proteinversorgung in westasiatischen und nordafrikanischen Gebieten. Die Linse ist ein einjähriger diploider Selbstbefruchter ($2n=2x=14$). Die Entwicklung einer detaillierten, genetischen Karte mit Markern für züchterisch interessante Merkmale ist ein wertvolles Instrument für die Marker-gestützte Selektion. Bisher wurden für die Linse Karten mit Hilfe von random amplified polymorphic DNA", (RAPD), amplified fragment length polymorphism (AFLP), und morphologischen Markern entwickelt.

Mikrosatelliten (SSR) sind tandemartige Wiederholungen kurzer DANN-Sequenzen von 2-5 Basenpaaren, die in pflanzlichen als auch in tierischen Organismen in hoher Anzahl vorkommen. Die Variabilität von Mikrosatelliten kann genutzt werden, um mit Hilfe von PCR-Techniken, die Unterschiede in den Häufigkeit der Sequenzwiederholungen zu detektieren. Hierzu werden Primer eingesetzt, die spezifisch an die die Tandemsequenz flankierenden DNA-Bereiche binden und lokusspezifischen Amplifikationsprodukte erzeugen.

In dieser Arbeit wurde eine genomische Bank in der Kulturlinse (ILL 5588) erstellt. Es wurden über 200.000 Klone auf das Vorhandensein von 6 unterschiedlichen SSRs untersucht. Insgesamt wurden 371 positive Klone identifiziert. Hiervon wurden 243 sequenziert, 220 davon von beiden Seiten. 173 der so untersuchten Klone zeigten perfekte Sequenzwiederholungen (56.8%), und 28.8% der Klone hatten zusammengesetzte, unvollständige Sequenzwiederholungen. Von den Klonen mit perfekten Sequenzwiederholungen hatten 24.2% CA/GT Mikrosatelliten. Von insgesamt 142 Sequenzen wurden 170 Primerkombinationen entwickelt. Die flankierenden Primer von 58 Loci erzeugten monomorphe und von 66 Loci polymorphe PCR-Produkte.

30 Primerkombinationen ergaben 46 polymorphe dominante und kodominante Fragmente zwischen den Eltern der Kartierungspopulation. Die Kartierungspopulation beinhaltet 86 Rekombinationsinzuchtlinien. 39 dieser

polymorphen Marker wurden in den Rekombinationsinzuchtlinien kartiert. Zusätzlich wurden 49 AFLP Marker und 5 morphologische Marker für Musterung der Samenschale (*Scp*), Blütenfarbe (*W*), Platzfestigkeit der Hülsen (*Pi*), Resistenz gegen Fusarium-Welke (*Fw*) und Frosttoleranz kartiert (*Rf*). Die so erhaltene Karte umfasst 750.5 cM mit einer durchschnittlichen Markerdichte von 2,6 cM. Die Karte beinhaltet 283 Marker, die auf 14 Kopplungsgruppen verteilt sind. Das Fusarium resistenzgen wurde auf Kopplungsgruppe 6 lokalisiert. Dieses Gen wird flankiert von einem Mikrosatellitenmarker SSR59-2B und einem AFLP Marker p17m30710 mit Abständen von 8.0 cM bzw. 3.5 cM. Detailliertere Untersuchungen zur Kartierung der *Fw* haben ergeben, daß nur SSR59-2B nahe bei *Fw* liegt nicht aber p17m30710. Die Entwicklung und Kartierung von Mikrosatellitenmarkern kann die Linsen-Karte verbessern und ermöglicht außerdem die Lokalisierung von agronomisch interessanten Merkmalen in verschiedenen Linsenarten, die mit entsprechenden Kartierungspopulationen erstellt wurden

Daniela Schulte am 04. Mai 2006 bei Prof. Dr. C. Jung:

Physische Kartierung und Sequenzierung einer Translokation aus der Wildart Beta procumbens am Zuckerrüben-Chromosom 9

Der Rübenzystennematode *Heterodera schachtii* ist ein bedeutender Parasit der Zuckerrübe. In der Zuckerrübe konnte keine Resistenz gegen den Nematoden identifiziert werden. Daher wurden die Wildformen auf ihre Resistenzeigenschaften untersucht und es wurde in den Arten *Beta procumbens*, *B. patellaris* und *B. webbiana* vollständig resistente Pflanzen gefunden. Die Kreuzungen von diploiden Zuckerrüben mit *B. procumbens* führten zu monosomen Additionslinien, Fragment-Additionslinien und Translokationslinien.

Translokationslinien zeichnen sich durch eine stabile Vererbung der Nematoden-Resistenz aus. Alle resistenten Linien besitzen eine Translokation am Ende von Chromosom 9, was auf einen *hot-spot* für Rekombination hindeutet. Das Resistenzgen *Hs1^{pro-1}* konnte in der Translokationslinie A906001 kloniert werden. Diese Translokation von ca. 1,5 MB stammt von Chromosom 1 aus *B. procumbens*. Eine weitere Translokationslinie 930363 (Pro4), ebenfalls mit einer Translokation von Chromosom 1, aber ohne das *Hs1^{pro-1}*-Gen, zeigt ebenfalls vollständige Resistenz gegen *H. schachtii*. Durch Restriktions-Kartierung konnte gezeigt werden, dass beide Linien

einen überlappenden Bereich von ca. 350 kb besitzen. Das zweite Nematoden-Resistenz-Gen wird demnach in diesem Bereich erwartet und wird als *Hs1-1* bezeichnet.

Ziele der Arbeit waren die Erstellung einer BAC-Bank und eines *contigs* für den überlappenden Bereich der Translokationen 000520 und 930363. Die Analyse der BAC-Klone sollte es ermöglichen, das zweite Nematoden-resistenzgen zu identifizieren und den Translokationsbruchpunkt zu charakterisieren.

Zunächst wurde eine BAC-Bank der BC₄-Population 000520 erstellt. Die BAC-Bank besteht aus 61.056 Klonen mit einer durchschnittlichen Insertionsgröße von 97 kb. Nach Abzug der Klone mit mitochondrialer und plastidärer DNA ergibt sich daraus eine 7,5-fach Genomabdeckung. Zur Sichtung der BAC-Bank wurden *B. procumbens*-spezifische Sonden eingesetzt. Insgesamt wurden 59 positive BAC-Klone durch Southern- und PCR-Analysen charakterisiert. Die Überlappungen der BAC-Klone wurden durch gemeinsame Restriktionsfragmente, PCR-Analyse und Hybridisierung von BAC-End-Sequenzen und *single-copy* Sonden bestätigt.

Anschließend konnten die BAC-Klone in zwei *contigs* angeordnet werden. Der Bereich, in dem beide Translokationslinien überlappen, konnte vollständig mit insgesamt fünf BAC-Klonen abgedeckt werden. Die Sichtung der BAC Klone mit der RFLP-Sonde pKP557, die am Ende des „normalen“ Chromosoms 9 lokalisiert worden war, ergab 7 positive BAC-Klone. Diese BAC-Klone decken somit die Region ab, die den Translokationsbruchpunkt überschreitet, da sie jeweils mit einem Ende in die Translokation hineinragen.

Sechs BAC-Klone, die den überlappenden Bereich der Translokationslinien abdecken, wurden sequenziert. Für jeden BAC-Klon wurden durchschnittlich 20,1 zusammenhängende Sequenz-*contigs* erstellt. Diese *contigs* repräsentieren 71,1 - 97,9 % der Gesamtsequenz der selektierten BAC-Klone. Alle Sequenzen wurden mit dem Programm BLAST auf Homologien mit der Datenbank (NCBI) und auf offene Leserahmen (Genscan, FgeneSH) untersucht. Neben zahlreichen DNA- und Retrotransposons konnten 13 Sequenzen mit hoher Homologie zu Zuckerrüben ESTs gefunden werden. Zwölf ORFs wurden als Kandidaten für das zweite Resistenzgen identifiziert. Die Sequenz dieser ORFs zeigt Homologie zu bekannten Proteinen, die als Reaktion auf Stressbedingungen gebildet werden.

Sandra Kruse am 02. November 2006 bei Prof. Dr. F. Taube:

Charakterisierung und Modellierung des Abreifeverhaltens von Silomaisgenotypen mittels futterwertbestimmender Parameter

Der Futterwert von Silomais (*Zea mays* L.) wird durch die Ertragsanteile der einzelnen Pflanzenfraktionen (Kolben, Restpflanze) und ihrer chemischen Zusammensetzung bestimmt. Die Faktoren sind im Laufe der Abreife systematischen Veränderungen unterworfen, die durch den Genotyp bzw. durch Witterungsbedingungen direkt oder indirekt beeinflusst werden.

Ziel dieser Studie war es, (i) Silomaissorten anhand der genotypbedingten Gehaltsveränderungen von Qualitätsparametern (Stärke, wasserlösliche Kohlenhydrate (WLK), neutral detergent fibre (NDF), acid detergent fibre (ADF), Hemicellulose, Cellulose, Lignin) in Kolben, Rest- und Gesamtpflanze im Vegetationsverlauf zu charakterisieren und (ii) zu überprüfen, ob witterungsbedingte Effekte mit Hilfe geeigneter Modelle quantifiziert werden können. Ferner wurde (iii) untersucht, ob die Schätzgenauigkeit der Nah-Infrarot-Reflexions-Spektroskopie (NIRS) hinsichtlich der Gasbildung verbessert werden kann. Datengrundlage der Untersuchung ist ein 3-jähriges Feldexperiment (2001-03), welches im Rahmen des Projektes 'Regionale Erntezeitprognose von Silomais' angelegt wurde. Acht Silomaissorten, die das Sortenspektrum hinsichtlich Abreifegruppe (früh, mittelfrüh, mittelspät) und Abreifetyp (normal abreifend, stay green, dry down) bzw. Inhaltsstoffzusammensetzung abdecken, wurden an je 6 Terminen (1 vor, 5 nach der Blüte) innerhalb der Vegetationsperiode beprobt. Separate Qualitätsbestimmungen in Kolben und Restpflanze erfolgten auf Basis eigens aufgestellter NIRS-Schätzgleichungen. Die Gesamtpflanzengehalte resultierten aus den Anteilen von Kolben und Restpflanze und ihren entsprechenden Gehalten.

Zunächst muss die Hypothese zurückgewiesen werden, dass durch die Fraktionierung der Gesamtpflanze in Kolben und Restpflanze, bzw. durch die Bestimmung der Gasvolumina einzelner Inkubationsintervalle, die mit der Fermentation von Inhaltsstoffen in Verbindung gebracht wurden, eine wesentliche Verbesserung der NIRS-Schätzgenauigkeit bezüglich der Gasbildung erzielt werden kann.

Zu frühen Entwicklungsstadien weist die Varianzanalyse zur Charakterisierung genotypbedingter Unterschiede der Inhaltsstoffgehalte für nahezu alle Futterqualitätsparameter in allen betrachteten Pflanzenfrakti-

onen signifikante Sortenunterschiede innerhalb der Reifegruppe auf. Zur Siloreife können diese in der Gesamtpflanze mit Ausnahme des WLK-Gehaltes nicht bestätigt werden. Reifegruppenunterschiede sind dagegen absicherbar, sodass genotypbedingte Differenzen überwiegend auf die unterschiedlich schnelle Abreife entsprechender Sorten zurückzuführen sind und nicht auf den Sortentyp innerhalb einer Reifegruppe.

Der signifikante Jahreseinfluss auf die Gehalte der Qualitätsparameter kann mit Hilfe der witterungsbasierten Modelle FOPROQ und FONSCH auf Basis von Tagesdurchschnittstemperatur, Einstrahlung und pflanzenverfügbarem Bodenwasser quantifiziert werden. Die Modellierung, die die Gehaltsverläufe der Zellwandbestandteile (ohne Lignin), WLK und Stärke in der Rest- bzw. in der Gesamtpflanze abbildet, verdeutlicht erhebliche witterungsbedingte Effekte auf die Qualitätsentwicklung. Dieses Ergebnis wird durch langjährige Simulationsstudien bestätigt, wobei insbesondere die WLK-Gehalte erhebliche Umweltabhängigkeit zeigen. Im Vergleich zu den Witterungsbedingungen erscheint der Sorteneffekt innerhalb einer Reifegruppe auf die Futterqualitätsparameter eher unbedeutend.

Bei erfolgreicher Validation der Ergebnisse und einer erweiterten Datengrundlage ist die Möglichkeit gegeben, sowohl eine Charakterisierung von Silomaisgenotypen anhand futterwertbestimmender Parameter vorzunehmen, als auch die Bestimmung des Erntezeitpunktes durch Aussagen bezüglich der Qualitätsentwicklung zu unterstützen.

Institut für Phytopathologie

Christian Littmann am 20. Juli 2006 bei Prof. Dr. J.-A. Verreet:

Untersuchungen zum Einsatz ertragszonenorientierter differenzierter Fungizidapplikation hinsichtlich der Bekämpfung pilzlicher Krankheitserreger im Winterweizen

In der vorliegenden Arbeit wurden auf Grundlage kontrollierter Feldversuche in den Jahren 2002 bis 2004 die Auswirkungen fungizider Aufwandmengen hinsichtlich ihrer Effektivität zur Kontrolle der wirtschaftlich bedeutenden Weizenpathogene in unterschiedlichen Ertragszonen einer Weizenmonokultur analysiert. Anhand detaillierter epidemiologischer Studien innerhalb des Entwicklungszeitraumes EC 29 bis EC 85 wurden die Schaderregerdynamiken in Abhängigkeit unter-

schiedlicher Intensitäten und ihre ertraglichen Auswirkungen erfasst. Eine begleitende Erfassung der dynamischen Abläufe der Bestandesentwicklung in den unterschiedlichen Behandlungsvarianten erfolgte durch Remissionsspektroskopie und digitale Luftbildanalyse.

Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. In den sich durch Witterung und Erregerauftreten stark unterscheidenden Versuchsjahren 2003 und 2004, konnte durch die mengenmäßige Differenzierung stadienorientierter Fungizidapplikationen eine differenzierte Befallskontrolle der vorherrschenden Pathogene (*Blumeria graminis*, *Septoria tritici*, *Drechslera tritici-repentis*) erreicht werden.
2. Ein absicherbarer Einfluss der Ertragszonen auf das Befallsgeschehen der Weizenpathogene konnte in den unterschiedlichen Stickstoffversorgungszonen nicht bestätigt werden.
3. Die aus den Pflanzenspektren und RGB-Fotos berechneten und untereinander eng korrelierenden ($R^2 = 0,88$ bis $0,99$) Vegetationsindices NDVI (Normalized Differential Vegetation Index), IR/R (Infrarot-zu-Rot-Index), WBI (Wasserbanden-Index) und VARI (Visible Atmospherically Resistant Index) detektierten die vitaleren Pflanzenzustände der Behandlungsvarianten gegenüber der Kontrolle und untereinander hinreichend genau. Es wurde eine lineare Beziehung mit dem Ertrag ($R^2 = 0,65$) nachgewiesen.
4. Die ökonomische Analyse der Ergebnisse ergab keine positiven Effekte einer in niedrigen Ertragszonen reduzierten bzw. in hohen Ertragszonen gesteigerten Aufwandmenge stadienorientierter Fungizidanwendungen. Vielmehr wirkt sich der Faktor der Erreger-angepassten Applikationsterminierung nach dem Integrierten Pflanzenschutzkonzept (IPS) stärker positiv auf die Erlössituation aus, als eine Abstufung ertragszonenspezifischer Wirkstoffaufwandmengen.
5. Erste Ergebnisse lassen die Vermutung zu, dass eine nach Vegetationsindices (z.B VARI) differenzierte Fungizidausbringung sowohl hohe ökonomische als auch ökologische Potentiale birgt.
6. Eine feldspezifische Diagnose des Pathogenspektrums und seiner Befallshöhe bleibt jedoch auch bei teilflächenspezifischer Variation der Aufwandmenge für eine ökonomisch und ökologisch vertretbare Maßnahmenplanung und -Durchführung unverzichtbar.

Jesko Oestergaard am 20. Juli 2006 bei Priv.-Doz. Dr. Ehlers:

Wirkungsmechanismen von Bacillus thuringiensis subsp. israelensis bei Larven der Wiesenschnake Tipula paludosa und Entwicklung biologischer Bekämpfungsstrategien und einer ELISA Qualitätskontrolle

Die Wiesenschnake *Tipula paludosa* (Diptera: Nematocera) ist der wichtigste Schädlinge auf Grünland und Sportrasen. In Deutschland sind seit dem Verbot von Parathion (2002) keine chemischen Bekämpfungsmittel gegen Wiesenschnaken zugelassen. Bisherige Feldversuche mit entomopathogenen Nematoden (*Steinernema feltiae*) ergaben nur geringe Wirkungsgrade, während mit der in dieser Arbeit untersuchten Art *carpocapsae* Wirkungsgrade von 75 und 82% erzielt wurden. Da die Anwendung dieser Nematodenart durch niedrige Temperaturen im Herbst stark eingeschränkt ist, wurde zudem die Anwendung von *Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis* (Bti) untersucht. Bti wird weltweit zur Stechmückenbekämpfung eingesetzt. Während bisher nur sehr hohe Aufwandmengen zu Bekämpfungserfolgen von tipuliden im Freiland führen, hat die vorliegende Arbeit durch die Untersuchung der Wirkungsweise von Bti und die Entwicklung einer einfach und schnell durchzuführenden Qualitätskontrolle die Basis dafür geschaffen, Produkte mit wesentlich höherer Wirksamkeit zu entwickeln. Die Wirkung von Bti beruht auf der Toxizität vier verschiedener Kristallproteine (Cry4A, Cry4B, Cry11A und Cyt1A). Die Cry-Proteine binden an spezifische Rezeptormoleküle in der Darmwand und bilden Poren, die schließlich zum Tod der Larve führen. Das Cyt1 bindet unspezifisch und wirkt zytolytisch. Gegen Stechmücken wirken die Proteine Cry4B und Cry11A am stärksten, während Cyt1A nur schwach toxisch ist. Bei *T. paludosa* dagegen wirkt Cyt1A am stärksten, während Cry4A, Cry4B und Cry11A bei separater Anwendung keine Wirkung zeigten. Kombiniert mit Cyt1A wirkte nur Cry4A synergistisch. Ein additiver Effekt wurde für Cry4B beobachtet, während Cry11A keine Wirkung zeigte. Eine spezifische Bindung an Vesikel des Darmepithels von *T. paludosa* Larven wurde für Cyt1A nachgewiesen, wohingegen die spezifische Bindung von Cry11A nur sehr schwach war. Die derzeitige Qualitätskontrolle für Bti Produkte basiert auf der Wirkung gegen die Stechmücke *Aedes aegypti*. Wie die Ergebnisse zeigen, wirkt Bti jedoch gegen *T. paludosa* und Stechmücken auf unterschiedliche Art und Weise, so dass, wie ebenfalls gezeigt wurde, die derzeitige gebräuchliche Qualitätskontrolle nicht auf die Anwendung gegen *T. paludosa* übertragen werden kann. Die

neu entwickelte Qualitätskontrolle basiert auf der Quantifizierung der einzelnen toxischen Bti Proteine. Dazu wurden monoklonale Antikörper hergestellt, die spezifisch an die verschiedenen Bti Toxine binden. Im Sandwich-ELISA können das die beiden Cry4 Proteine, Cry11A und Cyt1A quantifiziert werden. Cry4A und B können nur zusammen quantifiziert werden. Durch die Quantifizierung der einzelnen Bti Toxine können Produkte gezielt optimiert und in ihrer Wirkung gegen *T. paludosa* verbessert werden.

Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie

Judith Ringel am 17. November 2005 bei Prof. Dr. A. Susenbeth:

The lysine requirement for maintenance and the efficiency of energy utilization for growth in pigs

Empfehlungen für eine adäquate Energieversorgung gründen in vielen Systemen für Fütterungsstandards auf der Annahme einer variierenden Energieverwertung für die Energieretention (k_{pf}), welche Unterschieden im Protein-/Fettansatzverhältnis zugerechnet wird. Ausgehend von neueren Untersuchungen, die diese Annahme in Frage stellen, war es Ziel der ersten Studie festzustellen, ob sich eine Veränderung des Protein-/Fettanteils im Körpergewichtszuwachs auf die Energieretention (RE), Wärmeproduktion (H) und somit auf die Energieverwertung für das Wachstum auswirkt. Um die gewünschte Änderung des Proteinansatzes zu erreichen, wurde der Versuch mit je sechs wachsenden Börgen auf zwei unterschiedlichen Lysinaufnahmeniveaus (mittel: 11.5 g/d und hoch: 13.5 g/d) durchgeführt. Bei einer Energieaufnahme von 1.3 MJ umsetzbarer Energie/kg metabolisches Körpergewicht ($BW^{0.75}$) wies die Basalration keine Unterschiede hinsichtlich des Stickstoffgehaltes auf. Mittels der Deuteriumoxid (D_2O)-Verdünnungstechnik wurden bei Zielgewichten von 35, 55, 80, 115 und 145 kg Messungen zur Bestimmung der Körperzusammensetzung durchgeführt, wobei Protein- und Fettansatz durch Differenz berechnet wurden. Ein signifikanter Effekt (Wahrscheinlichkeit (P) < 0.05) zwischen den beiden Gruppen konnte für die Werte der im Protein retinierten Energie festgestellt werden, was verdeutlicht, dass RE, H und damit die Energieverwertung für das Wachstum unabhängig von der Zusammensetzung des Körpergewichtszuwachses sind. Da allgemein angenommen wird, dass die Energieverwertung für den Proteinansatz (k_p) kleiner ist als die Energieverwertung für den Fettansatz (k_f), ist diese Aus-

sage zunächst widersprüchlich, es sei denn, sie wird einem niedrigeren k_p -Wert bei geringerem Proteinansatz zugeordnet. Wird die letztgenannte Aussage zu einem möglichen erhöhten Proteinturnover in Beziehung gesetzt, lassen sich in der Literatur Studien mit wachsenden Schweinen und Hühnern finden, die diese Hypothese unterstützen. Hierbei zeigt sich, dass der Proteinturnover von der Qualität des Futterproteins beeinflusst wird. Dies unterstützt die Annahme eines variablen und möglicherweise verbesserten k_p - Wertes mit abnehmendem Proteinturnover. Aufgrund fehlender experimenteller Daten zum Einsatz konstanter Werte für k_p und k_f kann bei deren Verwendung nicht von einer höheren Genauigkeit für die Berechnung der Energieverwertung ausgegangen werden. Folglich scheint es sinnvoll einen einheitlichen Wert für k_{pf} anzunehmen. Das Ziel der zweiten Studie bestand darin festzustellen, ob der in einem Wachstumsbereich von 23 - 147 kg abnehmende Proteinansatz den erhöhten Lysinerhaltungsbedarf widerspiegelt; Voraussetzung war die Aufnahme einer konstanten täglichen Menge der erstlimitierenden Aminosäure Lysin. Zur Schätzung des Lysinerhaltungsbedarfs für wachsende Schweine wurden die Lysinkonzentration im Körperprotein und die konstante Verwertung, mit welcher Lysin in Körperprotein eingebaut wird, unterstellt. Ebenso galt es zu ermitteln, ob eines der Kompartimente Körperprotein (BP) oder fettfreie Körpersubstanz (FFS), für deren Bestimmung die D_2O -Methode herangezogen wurde, möglicherweise in engerer Beziehung zum Lysinerhaltungsbedarf steht als der in der Literatur eingesetzte Bezugspunkt $BW^{0.75}$. Unter Annahme einer konstanten Lysinverwertung für den Körperproteinansatz konnten die folgenden Werte erzielt werden: 18 mg/kg BW, 71 mg/kg $BW^{0.75}$, 29 mg/kg FFS and 121 mg/kg BP. Da zwischen Proteinansatz und den oben genannten Bezugspunkten ähnliche Korrelationskoeffizienten erhalten wurden, ist der konventionelle Bezug auf $BW^{0.75}$ angemessen. Obwohl die Bestimmung des Lysinerhaltungsbedarfs mit erheblichen Unsicherheiten behaftet ist, stimmen die Werte aus mehreren Studien trotz verschiedener untersuchter Gewichtsbereiche gut überein. Die höheren Werte aus der vorliegenden Studie können möglicherweise dem erhöhten Fütterungsniveau im Vergleich zu anderen Studien zugerechnet werden, da eine Erhöhung mit einem Anstieg der endogenen Proteinausscheidung einhergeht.

Berit Marten am 17. November 2005 bei Prof. Dr. S. Wolffram:
(MCT vs. LCT) auf die Fettassimilation und die Pathogenese der Insulinresistenz bei Ratten

In der vorliegenden Arbeit wurde die Hypothese geprüft, ob eine Substitution von langkettigen gesättigten Fettsäuren durch mittelkettige gesättigte Fettsäuren in Hochfett-diäten bei *ad libitum*-Fütterung zu einer verminderten Insulinresistenz bei Ratten führt und in wieweit sich dieses durch eine veränderte Fettassimilation der Versuchsfette (MCT vs. LCT) begründen lässt. Als Kontrolle diente eine isokalorische Niedrigfett-diät (LF). Zur Aufklärung der pathophysiologischen Veränderungen bei der Entstehung einer Insulinresistenz wurde nach 4-wöchiger Fütterungsperiode (1) die Insulinsensitivität der Tiere durch einen hyperinsulinämischen-euglycämischen Clamp ermittelt, (2) die Expression von putativen Fettsäuretransportern im Skelettmuskel und der Dünndarmmucosa auf transkriptioneller Ebene quantifiziert, (3) das Fettsäuremuster der Triglycerid- und Phospholipidfraktion der Gewebe analysiert, (4) die Anreicherung einer stabil markierten langkettigen gesättigten Fettsäure in den Geweben nach der chronischen Applikation mit dem Futter bzw. nach der einmaligen Gabe mit einer fettreichen Testmahlzeit untersucht und (5) die postprandialen Verläufe von Plasmametaboliten der Ratten analysiert.

Nach 4-wöchiger Fütterung der MCT-Diät konnte eine im Vergleich zur LCT-Diät höhere Insulinsensitivität der Tiere nachgewiesen werden. In der Phospholipidfraktion der oxidativen Skelettmuskulatur und des Herzmuskels wurde bei den MCT-gefütterten Ratten im Vergleich zu den LCT-gefütterten Ratten ein höherer Gehalt an einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren gefunden. Auch die postprandialen Triglyceridspiegel der MCT-gefütterten Ratten waren nach der Gabe einer standardisierten fetthaltigen Testmahlzeit tendenziell niedriger als die der LCT-gefütterten Ratten.

Nach 4-wöchiger Fütterung der LCT-Diät konnte in der Leber und dem oxidativen Sklettmuskel der Ratten, im Vergleich zur MCT-Diät, 5 Stunden nach der Gabe einer standardisierten fetthaltigen Testmahlzeit eine schnellere Anflutung von U-¹³C-markierter Palmitinsäure nachgewiesen werden. Auch die Expression (m-RNA-Konzentration) des putativen fettsäuretransportierenden Proteins FATP war im oxidativen Muskel der LCT-gefütterten Ratten höher als bei den MCT-gefütterten Ratten. Die

vermehrte Aufnahme langkettiger gesättigter Fettsäuren in den Skelettmuskel, der erniedrigte PUFA-Gehalt der Phospholipide in der Muskulatur und die tendenziell erhöhten postprandialen Triglyceridspiegel bei den LCT-gefütterten Ratten stimmen mit Befunden anderer Studien zum Einfluss von Hochfettdiäten mit langkettigen Fettsäuren bei der Entstehung einer Insulinresistenz überein. Allerdings konnte in der vorliegenden Arbeit keine Triglycerid-akkumulation und, nach 5-tägiger Gabe der U-¹³C-Palmitinsäure mit den Versuchsdiäten, keine erhöhte Akkumulation des markierten Palmitats in den Geweben der LCT-gefütterten Ratten nachgewiesen werden, obwohl der Gehalt an unmarkierter Palmitin- und Stearinsäure in der Triglyceridfraktion der Gewebe dieser Tiere höher war als bei den MCT- und LF-gefütterten Tieren.

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit, dass die 4-wöchige Fütterung einer Hochfettdiät mit mittelkettigen gesättigten Fettsäuren bei Ratten zu geringeren pathophysiologischen Veränderungen und zu einer schwächer ausgeprägten Insulinresistenz führt als die 4-wöchige Fütterung einer isokalorischen Hochfettdiät mit langkettigen gesättigten Fettsäuren, d.h. die MCT-Versuchsfette scheinen im Vergleich zu den eingesetzten LCT-Fetten die Entstehung einer Insulinresistenz zumindest zu verzögern. Im Gegensatz zu bisherigen publizierten Studien, unterschieden sich die experimentellen Fette lediglich in der Fettsäurekettenlänge und nicht zusätzlich in dem Grad der Sättigung der verwendeten Fettsäuren. Ob eine Hochfettdiät mit überwiegend mittelkettigen Fettsäuren die Entstehung einer Insulinresistenz allerdings verhindern kann, bleibt fraglich. Zum einen führte die 4-wöchige Fütterung der MCT-Hochfettdiät im Vergleich zur Niedrigfett (LF)-Diät zu einer verminderten Insulinsensitivität der Ratten, auch wenn diese noch deutlicher ausgeprägt war als nach Verfütterung der LCT-Hochfettdiät. Zum anderen wurde in der vorliegenden Arbeit lediglich der Einfluss einer 4-wöchigen Fütterungsperiode auf die Insulinsensitivität der Tiere untersucht. Wie sich eine längerfristige Fütterung von Hochfettdiäten auf die Insulinsensitivität und die Fettassimilation bei Ratten auswirkt, kann anhand der vorliegenden Daten nicht beantwortet werden.

Stephanie Lesser am 04. Mai 2006 bei Prof. Dr. S. Wolffram:

Einfluss von Nahrungsfetten auf die orale Bioverfügbarkeit des Flavonols Quercetin.

Für Flavonoide, eine Gruppe sekundärer Pflanzenmetabolite, werden eine Reihe potenziell gesundheitsfördernder Wirkungen diskutiert. Voraussetzung für die Einschätzung ihrer möglichen Wirkungen im menschlichen und tierischen Organismus ist eine ausreichend hohe Bioverfügbarkeit. Quercetin ist eines der quantitativ und qualitativ bedeutendsten Flavonoide aus der Gruppe der Flavonoide. In Pflanzen und in pflanzlichen Lebensmitteln liegt Quercetin vorwiegend glykosidisch gebunden vor. Sowohl die chemische Zusammensetzung als auch die Position des/der verknüpften Zuckerreste(s) beeinflussen die intestinale Aufnahme von Quercetin. Zusätzlich scheint auch die Zusammensetzung der Mahlzeit einen Einfluss auf die systemische Verfügbarkeit von Quercetin auszuüben. In der vorliegenden Arbeit wurde sowohl der Einfluss des Fettgehaltes als auch der mögliche Einfluss der Fettsäurenkettenlänge (langkettige Triacylglycerine, LCT, vs. mittelkettige Triacylglycerine, MCT) in der Nahrung auf die orale Bioverfügbarkeit von zeitgleich eingenommenem Quercetin an Schweinen untersucht.

In der ersten Studie wurde der Einfluss unterschiedlicher Fettgehalte einer Testmahlzeit (angereichert mit Schweineschmalz; 3, 17 bzw. 32% Rohfettgehalt) auf die orale Bioverfügbarkeit von Quercetin (Aglykon oder Quercetin-3-O-Glukosid; $30 \mu\text{mol kg}^{-1}$ Körpergewicht) untersucht. Dabei zeigte sich, dass eine Erhöhung des Nahrungsfettgehaltes von 3 auf 17% (wt/wt) die systemische Verfügbarkeit von Quercetin unabhängig von der applizierten chemischen Form (Aglykon oder Monoglukosid) signifikant steigert. Eine Erhöhung des Fettgehaltes der Testmahlzeit auf 32% führte zu keiner weiteren Steigerung der Bioverfügbarkeit von Quercetin.

Die zweite Studie untersuchte den Einfluss der Fettsäurenkettenlänge (LCT vs. MCT; 16% Nahrungsfettgehalt) auf die systemische Verfügbarkeit von Quercetin. Die Einnahme von Quercetin mit einer LCT- bzw. MCT-haltigen Testmahlzeit erhöhte die systemische Verfügbarkeit von Quercetin gegenüber der Einnahme ohne zusätzliches Fett (Standard Diät, 2% Fettgehalt) um 12 bzw. 38%, wobei der Effekt mit der LCT Diät nicht signifikant ausfiel. Die pharmakokinetischen Parameter von Quercetin im Plasma wurden signifikant durch die Art des Nahrungsfettes be-

einflusst. Maximale Quercetin-Plasmaspiegel wurden signifikant später bei Einnahme mit MCT Diät im Vergleich zur LCT bzw. Standard Diät erreicht. Eine verzögerte Magenentleerung als Erklärung für diese Befunde wurde weitgehend ausgeschlossen, da in einer ergänzenden Studie an Ratten kein Unterschied in der Magenentleerung nach Einnahme der verschiedenen Diäten beobachtet wurde.

Zusammenfassend konnte gezeigt werden, dass sowohl der Gehalt als auch die Fettsäurenkettenlänge von Nahrungsfett die orale Bioverfügbarkeit des pflanzlichen Polyphenols Quercetin beeinflussen. Somit hat die Zusammensetzung einer Mahlzeit einen signifikanten Einfluss auf die systemische Verfügbarkeit von Flavonoiden aus der Nahrung.

Frank Brüsemeister am 09. Februar 2006 bei Prof. Dr. K.-H. Südekum:
Experimentelle Ansätze zur Verbesserung der Nährstoffverwertung beim Wieder-käuer

Die einen beträchtlichen Anteil der Kosten der Milchproduktion verursachende Fütterung von Kühen wird maßgeblich durch die Effizienz der Ausnutzung eingesetzter Futtermittel beziehungsweise Nährstoffe beeinflusst - unter letzterem wird hier die Effizienz verstanden, mit der Nährstoffe für die Synthese von Milch und Milch Inhaltsstoffen ausgenutzt werden. Aus Kostengründen, aber auch wegen der durch Nährstoffausscheidungen bedingten potenziellen Umweltbelastung, ergibt sich die Notwendigkeit, die Effizienz der Nährstoffausnutzung zu optimieren - das heißt eine möglichst genau auf den Bedarf abgestimmte Nährstoffversorgung der Kühe zu realisieren. Dies bedingt präzise Kenntnisse sowohl des Bedarfs der Tiere als auch der tatsächlichen Versorgung mit entweder in den Vormägen oder im Dünndarm als Hauptorten der Verdauung zur Verfügung stehenden, verdaulichen und absorbierbaren Nährstoffen. Als zentrale Herausforderung der Rationsgestaltung für Milchkühe kann dabei neben der präzisen Bedarfsableitung die Quantifizierung des aus der Pansenfermentation stammenden und für Wiederkäuer essentiellen Mikrobeneiweisses gelten. Mit der vorliegenden Arbeit sollten experimentelle Ansätze zur Verbesserung des Kenntnisstands beider Aspekte verfolgt werden.

Die in dieser Arbeit angewandte Methode - basierend auf der Ausscheidung von Allantoin mit dem Harn -, lieferte semi-quantitative Ergebnisse. Neben der Rangierung waren auch quantitative Unterschiede in der Men-

ge mikrobiell synthetisierten Proteins im Hinblick auf die Rationszusammensetzung plausibel. Eine Ableitung der absolut gebildeten Menge Mikrobenproteins läßt diese Methode derzeit allerdings noch nicht zu. Eine weitere Verbesserung vorausgesetzt, stellt sie aber eine vielversprechende Alternative zu bisherigen Techniken zur Schätzung der mikrobiellen Proteinsynthese dar. Einerseits erfordert sie unter wissenschaftlichen Exaktbedingungen keine fistulierten Tiere und andererseits basiert sie nicht nur auf der chemischen Rationszusammensetzung. Letzterer Ansatz führt häufig zu falschen Ergebnissen, was auch aus einer Studie zur Vorhersagbarkeit der Energiedichte von Getreide-Ganzpflanzensilagen aus deren chemischer Zusammensetzung abgeleitet werden konnte. Das signifikant niedrigere Bestimmtheitsmaß der nur auf der chemischen Zusammensetzung basierenden Vorhersage gegenüber der die Getreideart und den Ort des Anbaus berücksichtigenden Vorhersage der Energiedichte dieser Silagen zeigt deutlich, dass andere Daten als Basis sowohl zur Schätzung der Energiedichte als auch zur Schätzung der mikrobiellen Proteinsynthese nötig sind - zumal beide Aspekte essentiell bei der Optimierung der Rationsgestaltung und mithin der Effizienz der Nährstoffausnutzung sind.

Aus einer stark theoretisch ausgerichteten Studie zu den Zusammenhängen zwischen Methionin- und Cholinstoffwechsel wurde das Konzept eines spezifischen Methylgruppenbedarfs von Milchkühen abgeleitet. Zwar bedarf dieser theoretisch abgeleitete und bisher nur mit einer strukturierten Auswertung publizierter Daten indirekt begründete Ansatz noch der Überprüfung, stellt aber einen wichtigen Beitrag zur Präzisierung des Bedarfs von Milchkühen am Laktationsanfang an der essentiellen Aminosäure Methionin sowie an Methylgruppen dar. Daneben bestätigte die Literaturauswertung frühere Ergebnisse zur Wirksamkeit der Supplementierung von Rationen für Milchkühe mit pansengeschütztem Cholin am Anfang der Laktation.

Die präsentierten Untersuchungen liefern somit wertvolle Hinweise sowohl auf Seiten der Nährstoffversorgung als auch des -bedarfs, wie eine Steigerung der Effizienz der Nährstoffausnutzung erreicht werden kann.

Institut für Tierzucht und Tierhaltung

David Caverio Pintado am 04. Mai 2006 bei Prof. Dr. J. Krieter:

Automated Mastitis detection in dairy cows using different statistical methods

Eutererkrankungen sind mit 15% aller Abgänge die zweithäufigste Abgangsursache für Milchkühe in Deutschland. Aufgrund der ökonomischen Auswirkungen einer Mastitis durch Behandlungen und Minderleistungen bis hin zum Tierverlust ist eine frühzeitige Erkennung von großem Interesse.

Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung und Überprüfung verschiedener Verfahren der Mastitiserkennung, damit wirkungsvolle Gegenmaßnahmen schnell ergriffen werden können. Für die Untersuchung wurden die Daten von 403.537 Melkungen in einem automatischen Vier-Boxen-Melksystem aufgezeichnet. Zur Kontrolle wurden wöchentlich von jeder Kuh Viertelgemelksproben genommen und auf den Gehalt an somatischen Zellen (SCC) untersucht.

Außerdem wurden alle Euterbehandlungen dokumentiert. Die Proben und die Euterbehandlungen dienten zur unabhängigen Ermittlung einer Mastitiserkrankung, und damit zur Kalibrierung der Methoden. Die durchschnittliche Herdengröße betrug ca. 120 Kühe. An Hand von drei verschiedenen Mastitisdefinitionen (visuelle Auffälligkeit bzw. Behandlung, $SCC > 100.000$ Zellen/ml und $SCC > 400.000$ Zellen/ml) wurden die Produktionstage in „Gesund“- bzw. „Kranktage“ eingeteilt. Die unsicheren Zeiträume, d.h. die Zeit bis zehn Tage nach der letzten Behandlung einer Mastitis und die zeitlichen Übergänge zwischen einer „Gesundphase“ und einer „Krankphase“, wurden bei der Berechnung der Güteparameter nicht berücksichtigt. Die Warnmeldungen für das Auftreten einer Mastitis wurden mit Methoden der univariaten Statistik (gleitender Mittelwert, exponentiell gewichteter gleitender Mittelwert, lokale Regression) sowie Fuzzy-Logic Modellen und neuronalen Netzen generiert.

Die Genauigkeiten der univariaten Methoden zeigten eine starke Abhängigkeit von der Auswahl der Schwellenwerte, insgesamt ließen sich Block-Sensitivitäten von nahezu 100 % erreichen, bei Spezifitäten von 25% bis 36 % und Fehlerraten von 43 % bis 66 %. Die Block-Sensitivität mit den Fuzzy-Logic Modellen lag nach der Parameteroptimierung bei 83,2 %, die Spezifität bei 75,8 % und die Gesamtfehlerrate betrug 41,9 %. Mit neu-

ronalen Netzen wurde, ebenfalls nach Parameteroptimierung, eine Sensitivität von 80 % und eine Spezifität von 51,1 % bei einer Fehlerrate von 51,3 % erzielt.

Die Einbeziehung mehrerer Merkmale (multivariate Verfahren) gegenüber univariaten Verfahren verbessert die Genauigkeit der frühzeitigen Mastitiserkennung. Die Aussagefähigkeit der multivariaten Verfahren lässt sich durch exaktere Sensorinformationen verbessern.

Julia Engler am 20. Juli 2006 bei Prof. Dr. J. Krieter:

Statistical Process Control for improving management in pig production

Die Entwicklung der Schweineerzeugung ist durch immer größer werdende Bestände gekennzeichnet und der wirtschaftliche Erfolg hängt dabei in großem Maße von einem effizienten Management ab. Diese Entwicklung führt zu einer verstärkten Nachfrage nach Management-Informationssystemen, die das Herdenmanagement unterstützen. Die frühzeitige Erkennung von Abweichungen im Produktionsprozess ist entscheidend, um Kosten zu minimieren und die Effizienz zu steigern. Das Ziel dieser Arbeit war es, ein computer-gestütztes System zu entwickeln, welches Abweichungen in der Ferkelproduktion frühzeitig aufdeckt und Hinweise auf mögliche Ursachen, die zu diesen Abweichungen geführt haben, liefert.

Im ersten Kapitel dieser Arbeit wird die Eignung statistischer Control Charts für biologische Prozessdaten untersucht. Das CUSUM (Cumulative Sum) Chart sowie das EWMA (Exponentially Weighted Moving Average) Chart wurden zur Erkennung von Schwachstellen in der Ferkelerzeugung getestet. Um die Einstellungen bezüglich der Aufdeckungszeit sowie der Fehlerrate für unterschiedliche Merkmale und unterschiedliche Abweichungen genauer zu untersuchen, wurde eine Monte-Carlo Simulation durchgeführt. Beide Charts erwiesen sich dabei als geeignet, um zeitnah Abweichungen in biologischen Prozessen zu erkennen. Für die praktische Anwendung auf biologische Prozessdaten muss das Design der Charts anders erfolgen, als bislang in der Literatur empfohlen wurde.

Das zweite Kapitel befasst sich mit der Anwendung des CUSUM sowie des EWMA Control Charts zur Analyse realer Ferkelerzeugerdaten. Die Einstellungen der Charts wurden hierfür aus der vorhergehenden Simulationsstudie übernommen. Als Datengrundlage dienten zwei Vermehrerbetriebe, bei denen eine PRRS (Porcines reproduktives und respiratorisches

Syndrom) Infektion zu einem bestimmten Zeitpunkt festgestellt wurde. Über einen Zeitraum von einem Jahr wurden die Wochenmittelwerte verschiedener Merkmale für die Untersuchung mit dem CUSUM und dem EWMA Chart genutzt. Die Effizienz der Control Charts hinsichtlich einer frühzeitigen Erkennung konnte bestätigt werden. Je nach betrachtetem Merkmal konnte mit den Charts eine Abweichung im Prozess zu Zeitpunkten von zwei Wochen bis zu 3,5 Monaten vor der tatsächlichen Diagnose von PRRS im Bestand erkannt werden.

Im dritten Kapitel wird die Anwendung des Entscheidungsbaumverfahrens auf zeitnah vorausgeschätzte individuelle Sauenleistungen untersucht. Für diese Analyse standen Daten eines Vermehrerbetriebes zur Verfügung, das Datum der PRRS Diagnose war bekannt. Die Zeit vor der Diagnose wurde in sechs Perioden mit jeweils einer Länge von drei Monaten aufgeteilt, die immer um einen Monat näher an den Zeitpunkt der Aufdeckung verschoben wurden. Für Sauen, die in dem betrachteten Zeitraum ihren Wurf noch nicht abgeschlossen hatten, wurden die noch ausstehenden Wurfinformationen geschätzt. Diese geschätzten Würfe sowie die vollständigen Würfe einer Periode wurden mittels des Entscheidungsbaumverfahrens analysiert. Als Zielmerkmal diente dabei die Zahl abgesetzter Ferkel je Sau und Jahr. Die Klassifizierung mit dem Entscheidungsbaum lieferte ein genaues Ergebnis und es wurden Bäume mit einem logischen Aufbau erhalten. Es konnten jedoch keine Informationen über eine mögliche Veränderung der Sauenleistung dargestellt werden. Aufgrund fehlender Informationen konnten die eigentlichen Ursachen der Schwachstelle mit dem Entscheidungsbaum nicht aufgezeigt werden

Kirsten Sanders am 17. November 2005 bei Prof. Dr. Dr. h.c. mult. E. Kalm:

Marker-assisted estimation of pedigree errors and QTL mapping in the German Angeln dairy cattle population

Die Ziele der vorliegenden Arbeit bestanden zum einen in der Kartierung und Charakterisierung von QTL mit Einfluss auf die verschiedenen Milchproduktionsmerkmale in der Deutschen Angler Rind-Population. Zum anderen wurden die genotypischen Informationen einiger hoch polymorpher Mikrosatelliten für die Schätzung des Anteils an falschen Abstammungen (Vaterinformationen) genutzt. Mittels einer deterministischen Simulation

konnte der Einfluss von falschen und fehlenden Abstammungen auf die Sicherheit der geschätzten Zuchtwerte und auf den Zuchtfortschritt berechnet werden.

Im ersten Kapitel erfolgte eine markergestützte Schätzung des Anteils an falschen Abstammungen. Darüber hinaus wurde mittels einer Simulation der Einfluss von falschen und fehlenden Abstammungen auf die Sicherheit der geschätzten Zuchtwerte und auf den Zuchtfortschritt berechnet. Der Anteil an falschen Abstammungen wurde in Stufen von 5 % bis 30 % variiert, während der Anteil an fehlenden Abstammungen in den Schritten zwischen 10 % und 40 % festgelegt wurde. Des Weiteren wurden verschiedene Heritabilitätswerte (0,10; 0,25 und 0,50) und verschiedene Werte für die Töchtergruppengröße pro Vater (10, 50 und 100 Töchter) analysiert. In der untersuchten Angler-Population beträgt der geschätzte Anteil an falschen Abstammungen 7 % und der Anteil an fehlenden Abstammungen liegt bei 10 %. In dieser Untersuchung konnte ein negativer Einfluss falscher und fehlender Abstammungen auf die Sicherheit der Zuchtwerte und auf den Zuchtfortschritt festgestellt werden.

Das zweite Kapitel beschäftigt sich mit der Berechnung der Frequenzen und der Substitutionseffekte der Allele der *DGAT1-K232A*-Mutation und des *DGAT1*-Promotor-VNTRs auf dem bovinen Chromosom 14. Des Weiteren wurden Allelfrequenzen und Substitutionseffekte der Allele des *CSN1S1*-Promotors auf Chromosom 6 analysiert. In die Untersuchung wurden die folgenden Merkmale einbezogen: Milch-, Fett-, Protein-, Laktose-, und Milchenergiemenge, Fett-, Protein-, Laktose- und Milchenergiegehalt, sowie Zellzahl. Es konnten für die meisten Merkmale signifikante Effekte für die Lysinvariante der *DGAT1-K232A*-Mutation und für das VNTR-Allel E beobachtet werden. Zwei Allele des *CSN1S1*-Promotors zeigten signifikante Effekte für die Merkmale Milch-, Fett-, Protein-, Laktose-, und Milchenergiemenge. Für die Gehaltsmerkmale und Zellzahl konnten keine signifikanten Effekte beobachtet werden.

Im dritten Kapitel erfolgte die Kartierung von QTL, die einen Einfluss auf die verschiedenen Milchproduktionsmerkmale besitzen. Ein wichtiger Aspekt dieser Untersuchung war die Betrachtung des physiologischen Charakters der einzelnen Milchproduktionsmerkmale. Aus diesem Grund wurden die Merkmale Milchenergiemenge und -gehalt und Laktosemenge und -gehalt in die Studie mit einbezogen. Es erfolgte eine Typisierung der fünf väterlichen Halbgeschwisterfamilien mit 43 Markern, inklusive der

DGAT1-K232A-Mutation. Die verwendeten Marker befinden sich auf den fünf Chromosomen 6, 14, 16, 18 und 27. Die statistischen Analysen wurden mit gewichteten Regressionsanalysen durchgeführt. Chromosomenweite signifikante QTL konnten auf Chromosom 6 für die Merkmale Laktose- und Proteingehalt festgestellt werden. Auf Chromosom 18 segregieren QTL für Laktosegehalt und -menge, Proteinmenge und Milchenergiemenge in dieser Population. Für die anderen Merkmale und die anderen Chromosomen konnten keine signifikanten QTL festgestellt werden. Abschließend kann festgehalten werden, dass sich die *DGAT1-K232A*-Mutation und die Mutation in der *DGAT1*-Promotor-Region für eine gengestützte Selektion in der Angler-Population eignen.

Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik

Volker Höltkemeyer am 02. November 2006 bei Prof. Dr. E. Isensee
Regelung von Reifeninnendruck und Kontaktfläche bei wechselndem Einfluß von Radlast und Boden

Dem generellen Ziel, Mechanisierungsverfahren bodenschonend zu gestalten, dient eine angemessen dimensionierte Bereifung, denn eine große Kontaktfläche bewirkt einen geringen Druck an der Oberfläche, der dann über die Tiefe zurückgeht.

Der Druckverlauf sowie die Wirkung des Drucks auf den Boden, der praxisgerecht befahrbar war, werden in Abhängigkeit von Radlast, Reifeninnendruck und Bodenzustand in umfangreichen Feldversuchen ermittelt. Dabei ergibt sich, daß der Druck bei zunehmender Radlast relativ gering steigt, weil sich gleichzeitig die Kontaktfläche vergrößert. Trotz der auf 12 t zunehmenden Radlast und des auf 3,8 bar gesteigerten Innendrucks treten nur geringe Effekte im Boden auf. Bei einem Druck von 2 bar im Boden läßt sich keine Verdichtung nachweisen.

Das Zusammenwirken von Reifen und Boden wechselt. Also soll ein Regelsystem entwickelt werden, mit dem Ziel, stets die größte Kontaktfläche einzustellen. Diese Fläche ist nicht direkt zu messen, also waren für diese Zielgröße eine Hilfsgröße und eine geeignete Meßtechnik zu finden.

Dazu werden Versuche im Reifenprüfstand und auf nachgiebigem Ackerboden für Radlasten von 6 bis 12 t bei drei Varianten des Reifeninnendrucks durchgeführt.

Die Messungen im Prüfstand betreffen die Verformung des Reifens an

verschiedenen Stellen, den Anpreßdruck zwischen Reifen und Felge sowie die Kräfte im Felgenteller. Die besten Ergebnisse liefert die Reifeneinfederung. Sie reagiert am stärksten auf Änderungen der Radlast und ermöglicht die Berechnung der Kontaktfläche.

Bei den Feldversuchen geht es um die Wechselwirkungen zwischen Reifen und Boden. Unterschiede in der Festigkeit des Bodens werden durch drei Bodenbearbeitungsvarianten berücksichtigt. Die Reifeneinfederung zeigt auch hier eine enge Korrelation zur Radlast und zum Bodenzustand.

Aus den empirischen Daten läßt sich die Kontaktfläche aufgrund geometrischer Gesetzmäßigkeiten rechnerisch ermitteln. Das Modell umfaßt die online zu messende Einfederung des Reifens in Verbindung mit der Spurtiefe sowie die Spurbreite.

Auf dieser Grundlage wird ein Regelsystem entwickelt, das die Kontaktfläche anhand des Reifeninnendrucks regelt. Für die Erprobung ist ein Prototyp gebaut.

Cornelia Suhr am 04. Mai 2006 bei Prof. Dr. T. Hügle:

Eiweißreduzierte, sensorgesteuerte Mastschweinefütterung

In vier Mastdurchgängen wurden jeweils 624 Mastschweine nach Geschlechtern getrennt in einem Abteil mit Doppelquertrögen aufgestellt. Die Tiere wurden in vier Fütterungsgruppen aufgeteilt. Neben einer Kontrollgruppe gab es drei Versuchsgruppen, deren Futterrationen durch unterschiedliche Lysinzugaben aufgewertet wurden. Die vier Fütterungsgruppen wurden randomisiert auf 24 Doppelbuchten im Abteil verteilt.

Es wurde untersucht, in wieweit Futterzusammensetzung, Futtervorlage und Stallklima die Mastleistungen von Schweinen beeinflussen. Anhand der Gülleanalyse auf Gesamtstickstoff und Ammoniumstickstoff sollte geprüft werden, ob diese Parameter Rückschlüsse auf die Nährstoffversorgung der Mastschweine liefern können.

Wider Erwarten zeigte die Höhe der Lysinulage keinen signifikanten Einfluss ($p > 0,05$) weder auf die Mastleistungen noch auf den Gesamtstickstoff- oder den Ammoniumstickstoffgehalt. Eine bessere Futter- und auch Eiweißverwertung aufgrund der höheren Eiweißwertigkeit konnten in keinem der vier Mastdurchgänge signifikant nachgewiesen werden.

In allen vier Mastdurchgängen konnten hingegen deutliche Leistungsunterschiede zwischen den Geschlechtern nachgewiesen werden. Börge

zeigten im Vergleich zu Sauen stets höhere Tageszunahmen bei einer schlechteren Futtermittelverwertung. Bei den Versuchen hatten die Mastschweine die Möglichkeit, durch ihr Fressverhalten den Umfang ihrer Futterration selbst zu bestimmen. Den Tieren wurde viermal täglich eine Futterration zugeteilt und über Trogsensoren die Zeit für den Verzehr dieser Ration gemessen. Anhand dieser Fresszeiten berechnete ein Algorithmus im Fütterungsprogramm den Umfang der nachfolgenden Futterration. In der Regel verzehrten Börgen innerhalb von 15 Minuten ihre zugeteilten Rationen. Bei den Sauen wurden hingegen bei einem Großteil der Mahlzeiten Fresszeiten über 30 Minuten registriert. Bei diesen Mahlzeiten lag quasi eine ad-libitum Fütterung vor, da sie die Messzeit von 30 Minuten überschritten. Sauen benötigen folglich nicht nur länger für den Verzehr ihrer Mahlzeiten, sie nehmen auch weniger Futter pro Mahlzeit auf.

Während die ersten zwei Mahlzeiten am Morgen bzw. am Mittag relativ schnell verzehrt wurden, dauerte es bei beiden Geschlechtern am Nachmittag in der Regel am längsten, bis der Trog leer gefressen war. Die Abendmahlzeit wurde im Allgemeinen wieder schneller verzehrt.

Anhand der zugeteilten Futtermengen und der Fresszeiten konnte für jede Mahlzeit und jeden Trog die Fressgeschwindigkeit berechnet werden. Die Sauen verzehrten das Futter während der gesamten Mastdauer relativ gleichmäßig. Es konnte kein signifikanter Einfluss des Tieralters auf die Fressgeschwindigkeit nachgewiesen werden. Die Börgen hingegen benötigten nicht nur weniger Zeit für den Verzehr ihrer Mahlzeit, die vorgelegte Futtermenge wurde bei ihnen zudem stetig gesteigert, so dass mit fortschreitender Mast bei den Mahlzeiten ein Anstieg der Fressgeschwindigkeiten beobachtet wurde. Sowohl der Anstieg der Fressgeschwindigkeit, als auch der Einfluss der Mastdauer konnten allgemein signifikant ($p < 0,05$) bestätigt werden.

Schließlich wurde geprüft, inwieweit das Stallklima die Futteraufnahme beeinflusst. Beobachtungen in gewissen Zeitabschnitten von mit Börgen belegten einzelnen Doppelbuchten zeigten, dass hohe Temperaturen sich negativ auf die Fresslust auswirkten. Hohe Temperaturen führten dabei zu längeren Fresszeiten. Es konnte über mehrere Zeiträume ein statistisch hoch signifikanter Temperatureinfluss auf das Fressverhalten ($p < 0,01$) nachgewiesen werden.

Michail Dolud am 06. Mai 2006 bei Prof. Dr. T. Hügle:

„Entwicklung und Anwendung einer nahinfrarotspektrometrischen Methode zur Analyse der Inhaltsstoffe der Gülle“

Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es, die Nahinfrarotspektrometrie (NIR) zur Analyse der Inhaltsstoffe der Gülle einzusetzen. Die entwickelte NIR-Methode wurde im Rahmen eines Schweinemastversuches in einem Schweinemastbetrieb in Emsbüren überprüft. Es wurden vier Mastdurchgänge mit je 624 Mastschweinen durchgeführt. Der gesamte Versuch dauerte ca. 2 Jahre (jeder Mastdurchgang ca. 150 Tage).

Die NIR-Messungen erfolgten direkt vor Ort sofort nach der Entnahme der Proben mit Hilfe der so genannten Mixtransmission oder Transflexion (Transmission bei teilweiser Reflexion). 144 Proben wurden in zweifacher Wiederholung im Labor auf Trockensubstanz, organische Substanz, Gesamtstickstoff und Ammoniumstickstoff analysiert. Danach erfolgte die Kalibration der Spektraldaten mit den Labordaten mit Hilfe der Partial-Least-Squares-Analyse. Mittels der Validation wurde anschließend die Qualität der Kalibration geprüft. Dabei wurden folgende Ergebnisse erzielt: für Gesamtstickstoff $R^2=0,95$ und $SEP=0,029$, für Ammoniumstickstoff $R^2=0,89$ und $SEP=0,024$, für pH-Wert $R^2=0,88$ und $SEP=0,17$, für Trockenmasse $R^2=0,97$ und $SEP=0,28$ und für organische Substanz $R^2=0,97$ und $SEP=0,25$.

Es wurde eine statistische Analyse der während der NIR-Messungen gewonnenen Daten durchgeführt. Mit Hilfe des Modells mit fixen Effekten konnte festgestellt werden, dass physiologische Faktoren der Tiere (Geschlecht) einen signifikanten Einfluss auf Gesamtstickstoff, Ammoniumstickstoff und pH-Wert der Gülle haben. Die Lysinversorgung der Tiere hat einen signifikanten Einfluss nur auf Gesamtstickstoff und Ammoniumstickstoff. Die Faktoren Mastdurchgang und Mastabschnitt sowie ihre Wechselwirkung beeinflussen signifikant alle untersuchten Inhaltsstoffe der Gülle. Dies ist vor allem auf die Rahmenbedingungen der Mastversuche zurückzuführen, die indirekt Klimafaktoren, Temperatur, Herkunft und Genotyp der Schweine umfassen.

Die Ergebnisse der Arbeit zeigen, dass die entwickelte NIR-Methode zur Analyse der Schweinegülle angewendet werden kann. Im Vergleich zur konventionellen Laboranalyse liegen ihre Vorteile vor allem in der Schnelligkeit, der hohen Messdichte und der sofortigen Verfügbarkeit der Ergebnisse. Außerdem ist ein mobiler Einsatz des NIR-Messsystems mög-

lich. Grundsätzlich besteht auch die Möglichkeit der Online-Nutzung des Systems, zum Beispiel als Bypassverfahren zur kontinuierlichen Messung und Steuerung innerhalb eines Prozesses.

Ökologiezentrum, Abtl. Landschaftsökologie

Steffen H. Gruber am 04. Mai 2006 bei Prof. Dr. H. Roweck:

*„Habitatstrukturen in Nahrungsrevieren jungführender Kiebitze (*Vanellus vanellus* L.) und deren Einfluss auf die Reproduktion“*

In den letzten Jahrzehnten hat sich die landwirtschaftliche Flächenbewirtschaftung intensiviert. Durch diese Änderungen haben sich viele Flächen kontinuierlich zu einem monotonen Einheitsstandort entwickelt. Das Agrarökosystem ist von den Standortbedingungen und damit auch von dessen Veränderungen abhängig. Das gilt innerhalb der Agrar-Zönosen speziell auch für die Agrar-Avifauna. Der Kiebitz (*Vanellus vanellus* L.) gehört zu den „Wiesenvögeln“, die hauptsächlich in agrarisch genutzten und damit anthropogen überformten Gebieten brüten. Schutzgebietsausweisungen sowie spezielle Artenschutzmaßnahmen konnten die sinkenden Brutbestände von „Wiesenvögeln“ nur partiell auffangen. Der Schwerpunkt dieser Arbeit liegt auf den bisher nur sehr ungenügend erforschten Zusammenhängen zwischen der Lebensraumqualität der Küken-Aufzucht-Habitate und dem Reproduktionserfolg von Kiebitzen. Dabei wurde die Frage: *„Beeinflussen Angebote von Habitatstrukturen auf den Brutflächen und deren Nutzung durch die Küken die Reproduktion der Kiebitze?“* betrachtet.

Die Untersuchungen wurden in den Beobachtungsjahren 2000 und 2001 in den Naturschutzkögen an der Schleswig-Holsteinischen Westküste auf Probeflächen im Beltringharder Koog (BHK) und Hauke-Haien-Koog (HHK) durchgeführt. Die Probeflächen werden extensiv landwirtschaftlich genutzt und zählen zum Feuchtgrünland. Teilweise sind hochwüchsige Gräser wie Schilf (*Phragmites australis* C.) oder auch staudenreiche Bestände mit Weidenröschen (*Epilobium* spp.) und Disteln (*Cirsium* spp.) verbreitet. Zusätzlich zu den Beweidungen im BHK durch Rinder (0,5 Rinder / ha) und im HHK durch Schafe (7-8 Tiere / ha) wurden die Flächen von rastenden Nonnen- (*Anser leucopsis* B.) und Graugänsen (*Anser anser* L.) genutzt. Durch die extensive Nutzung konnten sich die Grasnarben seit der Eindeichung über Jahrzehnte ohne landwirtschaftliche Aktivitäten

wie Eggen, Nachsaat oder Pflanzenschutz- und Düngermaßnahmen entwickeln.

Für die Siedlungsdichte der Kiebitzpaare wurden Werte zwischen 0,6 bis 2,9 Brutpaaren pro Hektar ermittelt, eine Dichte, die auch „gute“ Brutflächen in anderen Schutzgebieten nur sehr selten aufzeigen. Im BHK schlüpften zwischen 43% und 70 % der Gelege aus. Die Nester im BHK hatten eine tägliche Überlebenswahrscheinlichkeit von 97% bis 99 % (ermittelt nach der Methode von Mayfield). Im HHK lagen diese Werte zwischen 7% und 21%.

Das Habitatstrukturangebot für die Küken wurde durch die territorial ausgebildeten Nahrungsreviere der jeweiligen Familien begrenzt. Die Küken wurden in den ersten 20 Lebenstagen, wenn möglich täglich beobachtet. Die Habitatstrukturen wurden in definierte Strukturtypen (ST) eingeteilt, die die Merkmale Vegetationshöhe und Bodenfeuchte miteinander kombinierten. Es wurden 10 Strukturtypen verwendet, die sowohl zur Beschreibung der Nutzung als auch zur Beschreibung der Verfügbarkeiten der Strukturen herangezogen wurden. Auf der Probefläche im Beltringharder Koog entsprach das etwa den Verteilungen wie auf der Gesamtprobefläche. Hier legten die Brutpaare mit dem Neststandort bereits die Nahrungsreviere und damit indirekt auch das Habitatstrukturangebot für die Küken fest. Auf der Probefläche im Hauke-Haien-Koog nahmen die zugewanderten Kiebitzfamilien offensichtlich gezielt entsprechende Verfügbarkeiten von Habitatstrukturen zur Ausbildung der Nahrungsreviere in Besitz. Familien mit später im Jahr geschlüpften Küken wiesen signifikant kleinere Nahrungsreviere auf, als Familien mit früher im Jahr geschlüpften Küken. Feuchte Bereiche mit einer Vegetationshöhe von unter einem Zentimeter (Strukturtyp 3) wiesen bei kleineren Nahrungsrevieren signifikant größere Anteile auf als Bereiche mit höherer Vegetation (Strukturtypen 6 und 9). Die Küken nutzten die Strukturtypen in den Nahrungsrevieren nicht entsprechend ihres Angebotes. Strukturtyp drei wurde präferiert. Als Evaluationsgrößen des Einflusses der Nutzung der in den Nahrungsrevieren der einzelnen Kiebitzfamilien angebotenen Habitatstrukturen wurden prozentuale Abweichungen zum „Standardküken“ verwendet, das nach dem Wachstumsmodell von Gompertz berechnet wurde. Das Wachstum des modellierten „Standardküken“ lag zwischen der Gewichtsentwicklung von in Gefangenschaft und ad libitum gefütterten Küken und dem Wachstumsverlauf von in intensiv agrarisch genutzten

Bereichen aufgewachsenen Kiebitzküken. Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass die Naturschutzkögen durch ihre Habitatstrukturausstattung intensiv agrarisch genutzten Gebieten hinsichtlich ihrer Lebensraumqualität als Kiebitzaufzuchtshabitat überlegen sind. Als Maß der Lebensraumqualität der Kükenaufzuchtflächen wurden die Küken-Überlebensraten von 126 Küken betrachtet. Die Überlebensraten lagen mit durchschnittlich 63% deutlich über den landwirtschaftlich intensiver Bereiche. Sie reichten mit durchschnittlich 1,6 überlebten Küken pro Brutpaar für eine bestandserhaltende Reproduktion.

Bei einer Schutzgebietsausweisung bzw. bei Schutzmaßnahmen für Wiesenvögel, speziell dem Kiebitz, sollten die in dieser Arbeit beschriebenen Habitatstrukturausstattungen der Brutflächen maßgeblich berücksichtigt und als Flächenentwicklungsziel angestrebt werden. Großflächige Schutzmaßnahmen sind wünschenswert, aber nicht zwingend notwendig.

Institut für Agrarökonomie

Florian Michael Köhler am 17. November 2005 bei Prof. Dr. M. Bruhn:
Wohlbefinden landwirtschaftlicher Nutztiere:nutztierwissenschaftliche Erkenntnisse und gesellschaftliche Einstellungen

Die Arbeit beschäftigt sich mit dem Wohlbefinden landwirtschaftlicher Nutztiere aus nutztierwissenschaftlicher und psychologischer Sicht. Sie gliedert sich in zwei entsprechende Hauptteile. In ihnen geht es letztlich um Determinanten von Tierschutzbedenken und um Tierschutzbedenken selbst.

Im ersten Hauptteil der Arbeit wird zunächst der Begriff des Tierwohls erläutert. Die Bedeutung von Wertungen, Annahmen und Indikatoren im Prozess der Beurteilung tierischen Wohlbefindens wird herausgearbeitet. Daran anschließend werden für Legehennen, Masthühner, Schweine und Rinder (Milchkühe, Mastrinder, Kälber) die geschichtliche Entwicklung und aktuelle Situation in der Nutztierhaltung dargestellt und Wohlbefindensprobleme identifiziert. Außerdem wird ein Blick auf die Frage geworfen, ob Tierschutzfragen mit der Produktqualität zusammenhängen. Im zweiten Hauptteil der Arbeit geht es um die Erklärung und Beschreibung tierschutzrelevanter Einstellungen. Zunächst werden wichtige Ansätze aus der Literatur vorgestellt. Danach folgen Ergebnisse eigener Arbeiten.

Ethische Tierschutzbedenken gegenüber dem Umgang mit Tieren werden in einer Analyse einer universellen Typologie von Einstellungen gegenüber Tieren als eine von elf Einstellungsdimensionen gegenüber Tieren identifiziert. Entsprechende ethische Tierschutzbedenken sind in Deutschland stärker ausgeprägt als in den USA und Japan.

Ein Modell motivationaler Grundlagen tierschutzbezogener Einstellungen identifiziert drei Einstellungsmotive: 1. Das instrumentelle Eigeninteresse von Menschen an Tieren, 2. Identifikation und Empathie mit Tieren und 3. Werte in Bezug auf die Natur und den Status von Tieren.

Im Rahmen der Untersuchung psychologischer Implikationen der Tiernutzung werden schließlich diverse psychologische Mechanismen diskutiert, die eine Person von den als moralisch zweifelhaft wahrnehmbaren Konsequenzen eigener Handlungen distanzieren.

Ein Ergebnis selbst durchgeführter Fokusgruppen besteht darin, dass Tierschutzbedenken als Assoziation zum Begriff „Lebensmittel“ relativ selten genannt werden. Andererseits können Tierschutzbedenken mit entsprechenden Bildern über Nutztierhaltungssysteme relativ leicht aktiviert werden. Bilder von der Nutztierhaltung dürften daher wirksame Marketinginstrumente darstellen.

In durchgeführten Leiterinterviews wurde festgestellt, dass sich Tierschutzbedenken auf alle drei Bedeutungsbereiche des Tierwohlbegriffes, Psyche, Körper und Natur des Tieres beziehen. Außerdem werden sowohl umwelt- als auch tierbezogene Tierwohlindikatoren zur Begründung von Tierschutzbedenken herangezogen.

Die stärksten Tierschutzbedenken werden in einer standardisierten Befragung bei Eiern und Hühnerfleisch und die schwächsten bei Lammfleisch und Milch ausgemacht. Die gemessene Tierschutzbesorgnis kann je nach Fragestellung beträchtlich variieren. Die Untersuchung der Hypothese, dass die Tierschutzprozessqualität eines Produktes als Indikator für andere Produktmerkmale dient, gelangt zu gemischten Ergebnissen.

Ein Vergleich unterschiedlicher Kennzeichnungsformen zeigt, dass die höchste Präferenz bei den verschiedenen Tierarten für die bildlich oder textlich vermittelte Kennzeichnung „Freilandhaltung“ besteht.

Zum Abschluss der Arbeit wird in einem Ausblick aus theoretischer Sicht auf den Markt für tierische Produkte unter Berücksichtigung von Tierschutzaspekten eingegangen.

Leef H. Dierks am 17. November 2005 bei Prof. Dr. C.-H. Hanf:
Trust as a Determinant of Consumer Behaviour under Uncertainty
An Empirical Analysis of Consumers' Reaction to a Random External Shock in Europe

Die in den vergangenen Jahren sprunghaft gestiegene Zahl an Lebensmittelskandalen untermauert die Notwendigkeit eines verbesserten Verständnisses von Reaktionen der Verbraucher auf externe Schocks. Ungeachtet ihrer grundsätzlichen Bedeutung vermag die neoklassische mikroökonomische Theorie derartige Reaktionen, denen nicht ausschließlich ökonomische Determinanten zugrunde liegen, nicht zufriedenstellend zu erklären. Um den Auswirkungen jener Einflüsse dennoch Rechnung zu tragen, wird im Rahmen dieser Dissertation die Analyse des Verbraucherverhaltens bei Unsicherheit um Vertrauen als zusätzliche, erklärende Variable ergänzt. Nach einhelliger Meinung des Schrifttums ist Vertrauen aus der Perspektive der Konsumenten als eingängige Maßnahme zur Verringerung individueller Unsicherheit zu verstehen. Zur Bestimmung der Auswirkungen dieser Strategie auf das Verhalten der Konsumenten erfolgt eine europaweite Umfrage unter 2.725 Haushalten zu ihrem Vertrauen in verschiedene Informationsquellen. Anschließend wird analysiert, inwiefern sich anhand des Vertrauens länderübergreifende Bevölkerungssegmente bestimmen lassen, die möglicherweise ebenfalls auf der Grundlage sozioökonomischer Charakteristika der Verbraucher zu identifizieren sind. Die Analyse wird durch Schätzungen des Einflusses ausgewählter Variablen auf das Verhalten zunächst europäischer, später dann deutscher Verbraucher vervollständigt. Für beide Bevölkerungsgruppen wird bestimmt, inwieweit sich Vertrauen anhand ausgewählter sozioökonomischer Kriterien verlässlich prognostizieren lässt.

Wie die Arbeit, deren theoretische Grundlage eine konzeptionelle Ergänzung von Ajzens Theorie des geplanten Verhaltens (1985) bildet, zeigt, erweist sich in einer alltäglichen und vermeintlich sicheren Situation die Einstellung der Verbraucher gegenüber dem Konsum eines Produktes als ausschlaggebend für ihr Verhalten. Vertrauen kommt lediglich eine untergeordnete Bedeutung zu, die sich erst angesichts einer unterstellten Salmonellenkontamination von zu verwendendem Geflügelfleisch zu einem für das Verhalten der Verbraucher maßgeblichen Faktor wandelt, anhand dessen Ausprägung die Bestimmung inhärenter Hauptkomponenten und Bevölkerungscluster erfolgt. Während im Hinblick auf die Be-

schaffenheit der Hauptkomponenten ein länderübergreifend hohes Maß an Kongruenz zu konstatieren ist, deutet die ungleiche Zusammensetzung der Cluster auf Unterschiede zwischen dem Verhalten deutscher und anderer europäischer Verbraucher hin. So sind deutsche Verbraucher bezüglich des von ihnen Informationsquellen entgegengebrachten Vertrauens als entweder konservativ oder alternativ, europäische Verbraucher hingegen als entweder vertrauend oder misstrauisch zu charakterisieren. Skeptische Verbraucher finden sich in beiden Gruppen. Des Weiteren lässt sich zeigen, dass die oftmals postulierte Kausalität zwischen sozioökonomischen Merkmalen deutscher Verbraucher und deren Vertrauen in verschiedene Informationsquellen empirisch nicht nachzuweisen ist. Wider Erwarten kann demnach auf Grundlage sozioökonomischer Charakteristika der Konsumenten keine verlässliche Prognose ihrer Zugehörigkeit zu verschiedenen Bevölkerungsgruppen, die sich durch das Ausmaß ihres Vertrauens voneinander unterscheiden, erfolgen.

Vorliegende Arbeit vermag Vertrauen als europaweit maßgebliche Determinante des Konsumentenverhaltens bei Unsicherheit eindeutig zu identifizieren und bewirkt damit ein generell intimeres Verständnis der Reaktionen von Verbrauchern auf externe Schocks. Dies stellt, nicht nur für Entscheidungsträger aus Wirtschaft und Politik, insofern eine wertvolle Hilfe dar, als so die Planung und Durchführung adäquater Maßnahmen zur Beeinflussung des Verhaltens der Konsumenten bei Unsicherheit maßgeblich erleichtert wird. Ergebnisse dieses vergleichsweise aktuellen Forschungsgebiets ermöglichen wertvolle Einblicke in das Verhalten der Verbraucher im Umfeld eines Lebensmittelkandals und tragen auf diese Art und Weise zu dem Ergreifen geeigneter Maßnahmen zur nachhaltigen Gewährleistung des Verbrauchervertrauens bei.

Volker Saggau am 17. November 2005 bei Prof. Dr. C.-H. Hanf:

Agent-based modelling for investigating consumer behaviour in risky markets - the case of food scares

Konsumenten befinden sich in Märkten, die durch Unsicherheit gekennzeichnet sind. In den meisten Fällen herrscht keine vollkommene Information und viele Produkte weisen Vertrauenseigenschaften auf, die nicht im Vorwege geprüft werden können. Informationen über Lebensmittelkandale die von den Medien veröffentlicht und verbreitet werden sind

von besonderer Bedeutung für das Vertrauen in die Lebensmittelproduktion und in den Lebensmittelhandel.

Die Medien beeinflussen die Konsumenten bei ihrer Meinungsbildung, in ihrem Verhalten und bei ihren Entscheidungen. Die Meinungsbildung entsteht dezentral auf der Ebene des Individuums welches Teil der gesamten Gesellschaft ist. Erst im Aggregat entsteht die öffentliche Meinung, die wiederum auf die individuelle Meinungsbildung zurückwirkt und so ein reziprokes dynamisches System bildet.

Die Meinungsbildung findet aber nicht nur über die exogenen Medien statt, sondern auch über soziale Kontakte und Netzwerke. Der entscheidende Aspekt dieser endogenen Form der Informationsverarbeitung ist die Kommunikation. Durch Kommunikation werden Informationen aufgenommen und Entscheidungssituationen neu bewertet. Dadurch findet eine Beeinflussung der Meinungsbildung statt, entweder wird die vorherrschende Meinung bestätigt und verfestigt oder es kommt zu einer Revidierung der Meinung.

Agentenbasierte Modellierung ist eine Simulationsmethode, um Abläufe, die in der Realität beobachtet werden, nachzubilden und zu untersuchen. Soziale Prozesse können auf diese Weise in einem dynamischen sich über die Zeit entwickelnden System von einzelnen Agenten, die als Platzhalter für reale Objekte angesehen werden und in Netzwerkstrukturen miteinander verbunden sind, analysiert werden.

Die Arbeit gliedert sich in sieben Teile. Nach der allgemeinen Einführung in das Thema wird im zweiten Teil eine Einordnung der agentenbasierten Modellierung in den allgemeinen wissenschaftlichen Kontext vorgenommen. Der dritte Teil widmet sich der Simulationstheorie, die der agentenbasierten Modellierung in dieser Arbeit zugrunde liegt. Im vierten Teil werden die allgemeinen Zusammenhänge der Informationsverarbeitung der Individuen und Konsumenten unter besonderer Betrachtung des Medieneinflusses analysiert. Dieser Teil schafft die Voraussetzungen für die Modellierung einer Multiagentensimulation zur Analyse von Konsumentenverhalten bei Lebensmittelskandalen im fünften Teil. Mit Hilfe dieser Multiagentensimulation werden im sechsten Teil verschiedene Informationsstrategien, die als Risikokommunikationsstrategien definiert sind, auf ihre Effizienz hinsichtlich der Rückgewinnung des Vertrauens in das unter Verdacht geratene Lebensmittel untersucht. Daraus ergeben sich Implikationen für die Ausgestaltung der Risikokommunikation auf Unter-

nehmensebene und gesamtwirtschaftlicher Ebene. Die Arbeit schließt mit einer Zusammenfassung.

Als Ergebnis der Multiagentensimulation zeigt sich, dass das aggregierte Vertrauen der künstlichen Konsumentenpopulation auch bei einer nachlassenden Berichterstattung ohne positive Gegeninformation, d.h. ohne aktive Risikokommunikation, sich über die Zeit wieder erholt. Positive Gegeninformationen in der Form, dass das Produkt sicher ist, bewirken nur geringe Effekte auf die Erholung des aggregierten Vertrauens. Starke positive Gegeninformationen in Form von permanenten Werbekampagnen haben jedoch einen größeren Effekt auf die Erholungsrate des Vertrauens. Unter Kosten-Nutzen-Aspekten ist dieser Effekt jedoch sehr in Frage zu stellen, da sich das Vertrauen auch ohne positive Gegenmaßnahmen relativ schnell wieder einstellt, sofern keine weiteren negativen Meldungen mehr vorliegen.

Unternehmen, die ganzheitlich Risikokommunikation betreiben und bei denen transparente Produktionsprozesse und kontinuierliche Qualitätssicherung zum Leitmotiv erklärt wurden, was auch glaubhaft eingehalten wird, sind in einer immer komplexer werdenden Umwelt nachhaltig aufgestellt. Die Informationspolitik, die Medienpolitik und die Kommunikatoren bzw. das Vertrauen in das Unternehmen spielen hierbei eine entscheidende Rolle. Dies ist insbesondere durch die untersuchten Netzwerkeffekte in der Multiagentensimulation zur Bedeutung von Meinungsführern bestätigt worden. Ganzheitliche und transparente Risikokommunikation ist hierbei ein wesentliches Element. Durch eine derartige Risikokommunikation haben die Medien weniger Interesse an einer intensiven negativen Berichterstattung, sodass das Vertrauen sich schneller wieder erholen kann. Risikokommunikation auf gesamtwirtschaftlicher Ebene ist nach dem Grundsatz auszulegen, bei kleinen Risiken zu beruhigen und bei substantiellen Risiken zu warnen.

André Brüggemann am 09. Februar bei Prof. Dr. C.-H. Hanf:

Qualitätsbezogene Kosten in der deutschen Agrar- und Ernährungswirtschaft - Eine empirische Analyse am Beispiel der Mischfutterherstellung
Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, qualitätsbezogene Kosten empirisch zu erheben, zu analysieren und Optimierungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Als Basis dafür wird zunächst herausgearbeitet, was unter „Qualität“ zu verstehen ist und welche Instrumente und Managementsystemen genutzt

werden können, um das Qualitätsziel zu erreichen. Anschließend wird diskutiert, warum Unternehmen solch eine Qualitätsstrategie verfolgen. Neben intern motivierten Gründen wie Prozessoptimierung oder Kostensenkung führen auch externe Gründe wie Absatzsicherung oder rechtlich-administrative Forderungen dazu. Im Anschluss werden theoretische Konzepte vorgestellt, mit denen die aus der Qualitätssicherung bzw. die aus dem Versagen der Qualitätssicherung resultierenden Kosten untergliedert werden können. Ausgangspunkt für alle Ansätze bildet die so genannte klassische Dreiteilung von MASSER (1957) in *prevention costs*, *appraisal costs* und *failure costs*. Auf Grund der Tätigkeiten und Veröffentlichungen der DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR QUALITÄT (DGQ) erlangte diese Gliederung insbesondere in der Wirtschaft einen hohen Bekanntheitsgrad. In der Wissenschaft hingegen kam es zu verschiedenen Weiterentwicklungen dieses Ansatzes. Wie sich diese theoretischen Konzepte tatsächlich eignen, qualitätsbezogene Kosten zu erfassen und zu gliedern, wird empirisch mit Kostendaten von Mischfutterherstellern untersucht. Da es sich bei dem Thema um ein relativ neues Forschungsfeld mit teilweise komplexen Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen handelt, wird als methodisches Vorgehen die Fallstudie gewählt.

Die Analyse führt zu folgenden Ergebnissen: Entgegen den Erwartungen vieler Futtermittelhersteller sind nicht die Zertifizierungskosten sondern die Personalkosten die Kostentreiber, verursacht durch den Qualitätsmanager/-beauftragten einerseits und die qualitätsbezogenen Tätigkeiten weiterer Mitarbeiter andererseits. Zweiter bedeutender Kostentreiber sind die Untersuchungskosten. Diese sind pro Tonne hergestellten Mischfutters für alle Unternehmen annähernd gleich hoch, als variable Kosten jedoch von der Produktionsmenge abhängig, so dass ihr absoluter Wert für große Unternehmen der wichtigste Kostenblock sein kann. Die Personalkosten hingegen sind innerhalb des Unternehmens als nahezu fix anzusehen, so dass es hier von kleinen zu großen Unternehmen zu einer Kostendegression kommt. Im Ergebnis bedeutet dies, dass eine kostenoptimale Qualitätsproduktion nur in größeren Unternehmen bzw. bei großen Mengeneinheiten möglich ist.

Bezüglich der theoretischen Gliederungsansätze wird festgestellt, dass sie im Hinblick auf vollständige Kostenerfassung und eindeutige Kostenzuordnung Schwachstellen aufweisen. Lediglich die klassische Dreiteilung der DGQ und die Untergliederung in Kosten der Qualitätsplanung, der

Qualitätslenkung, der Qualitätsprüfung und Kosten der Qualitätsmanagementdarlegung nach BRUHN (1998) spiegeln die erhobenen Daten so wieder, dass sinnvolle Aussagen und Vergleiche möglich wären.

Abschließend wird geprüft, inwieweit sich das Managementinstrument Benchmarking zur Kostenoptimierung eignet. Im Ergebnis stellt sich heraus, dass das kostengünstigste Unternehmen ein automatisches Beprobungssystem für die Rohware nutzt und so die qualitätsbezogenen Personalkosten um 45 % senken konnte. Mit dieser Technik könnten auch bei den anderen Unternehmen ähnliche Einsparpotenziale realisiert werden.

Igor Kosenok am 17. November 2005 bei Prof. Dr. Dr. C. Henning:

Transaktionskosten und ökonomische Effizienz im Agrarsektor Weißrusslands unter besonderer Berücksichtigung eines möglichen WTO-Beitritts: Eine quantitative Analyse

Die seit Anfang der 90er Jahre in der Mehrheit von Mittel- und Osteuropäischen Transformationsländern gestarteten Reformen kommen allmählich zum Abschluss. Sie sind bis jetzt in Weißrussland aber kaum bemerkbar. Die administrativen Regelungs-Mechanismen und die erneut eingeführten nichttarifären Handelshemmnisse verursachen Verzerrungen und Transaktionskosten auf den heimischen Märkten und bremsen die Umstrukturierung des Agrarsektors und die Liberalisierung des Agraraußenhandels, welche angesichts des geplanten WTO-Beitritts Weißrusslands von einer hohen Bedeutung sind. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, wie groß die verursachten Preisverzerrungen und Transaktionskosten für landwirtschaftliche Güter sind. Welche Bedeutung werden sie bei der Ausgestaltung der weißrussischen Agrarpolitik unter WTO-Rahmenbedingungen haben?

Die vorliegende Arbeit versucht daher die Herkunft und die Ursachen der Verzerrungen und der Transaktionskosten festzustellen, ihre Größe zu messen und ihre Effekte zu beurteilen.

Die Studie beginnt mit der deskriptiven Analyse des weißrussischen Agrarsektors und der Agrar- und Agrarhandelspolitik unter Berücksichtigung des geschichtlichen Hintergrunds. Im nächsten Abschnitt wurde für die Analyse des Agrarsektors und der Agrar- und Agrarhandelspolitiken Weißrusslands der Policy Analysis Matrix Ansatz (PAM) erweitert. Anschließend werden agrarrelevante Aspekte für den Beitritt Weißrusslands zur Welthandelsorganisation (WTO) diskutiert und beurteilt. Dem-

entsprechend werden sensible Punkte in den WTO-Verhandlungen in Bezug auf die weißrussische Agrarhandelspolitik erarbeitet und in Verbindung zu der Hauptzielsetzung der Untersuchung gebracht. Es wird somit ein Konzept zur Analyse politisch bedingter Transaktionskosten ausgearbeitet, indem sie über das Policy Correction Module (PCM) in den PAM-Ansatz integriert werden.

Mit der empirischen Anwendung des erarbeiteten Konzeptes wird die Studie fortgesetzt. Aufgrund des methodischen PAM-Ansatzes werden die durch die betriebene Agrarpolitik verursachten Preisverzerrungen auf den regionalen heimischen landwirtschaftlichen Märkten gemessen und beurteilt. Dementsprechend werden auch tatsächliche Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit des weißrussischen Agrarsektors der Analyse herangezogen.

Die Effekte der Transaktionskosten werden mit Hilfe des PCM-Moduls im PAM-Ansatz quantifiziert. Es wird auch festgestellt, in wieweit potenzielle Exporteure und Importeure von landwirtschaftlichen Inputs und Outputs in regionaler Hinsicht von den Transaktionskosten betroffen sind. Dies ist stark abhängig von den sich bildenden Preisrelationen der Binnen- und Außenmärkte.

Im Allgemeinen zeigen die Ergebnisse der Studie, dass die Exporteure, Importeure und landwirtschaftliche Produzenten durch hohe Preisverzerrungen und Transaktionskosten stark betroffen sind. Infolgedessen wird in den erarbeiteten Aussagen und Empfehlungen für die politischen Entscheidungsträger zur Ausgestaltung der weißrussischen Agrarpolitik auf die Notwendigkeit der Durchführung der Außenhandelsliberalisierung und die Umstrukturierungen der Agrarpolitik verwiesen. Diese sollten im Rahmen des WTO-Abkommens als zusätzliche Anreize zur Effizienzerhöhung der Agrarproduktion und des Agrarhandels betrachtet werden. Sie würden so zum Wirtschaftswachstum des Landes und zur Wohlfahrtssteigerung beitragen.

Kim Carolin Krause am 17. November 2005 bei Prof. Dr. Dr. C. Henning:
Lobbying in der Gemeinsamen Europäischen Agrarpolitik einer erweiterten EU-25: Theorie und empirische Messung

Die Arbeit befasst sich mit der empirischen polit-ökonomischen Analyse agrarpolitischer Entscheidungen im Politikfeld der Gemeinsamen Europäischen Agrarpolitik (GAP) in einer erweiterten EU-25. Die Modellierung

des legislativen Entscheidungsprozesses erfolgt dabei anhand eines polit-ökonomisches Gleichgewichtsmodell von Henning (Henning, Pappi 1998, Henning 2000), das politische Entscheidungen als Tausch politischer Kontrolle und Einflussressourcen in Politiknetzwerken organisiert. Neben der quantitativen empirischen Analyse der Lobbyingstrukturen und -strategien in einer erweiterten EU-25 erfolgt eine quantitative empirische Politikanalyse, die in vier Szenarien zum einen den Einfluss von Lobbying und die Effekte institutioneller Determinanten auf das agrarpolitische Ergebnis misst. Konkret werden hierbei die Auswirkungen der EU-Osterweiterung, die Einführung des Mitbestimmungsverfahrens als legislatives Entscheidungsverfahren innerhalb der GAP und die Konzipierung der Kommission als multiplen Agenten untersucht.

Die quantitative Analyse der Lobbyingstrukturen ergab, dass der supranationale Konsumentenverband BEUC im Vergleich zu dem supranationalen Bauernverband COPA erheblich an Bedeutung gewonnen hat und mittlerweile ähnlich mächtig ist wie dieser. Dies zeigt, dass die vor allem in Deutschland stark proklamierte Agrarwende sich tatsächlich in veränderten Lobbyingstrukturen auf europäischer Ebene manifestiert hat, indem das Verbraucherinteresse in der Europäischen Agrarpolitik zunehmend Berücksichtigung findet. Die Lobbyingstrategien nationaler Verbände weisen deutliche Ost-West-Unterschiede auf. Die Verbände der neuen Mitgliedsstaaten treten auf der europäischen Bühne in Brüssel noch nicht in Erscheinung. Auf der anderen Seite kann für die nationalen Bauernverbände der ehemaligen EU-15 eine deutliche Renationalisierung der Lobbyingstrategien festgestellt werden. Westliche Bauernverbände treten heute im Vergleich zum Ende der 90er Jahre verstärkt als „nationale Einzelkämpfer“ auf, die im Vergleich zur EU-15 verstärkt einen direkten Zugang zu der Kommission etabliert haben.

Die quantitative Analyse des Lobbyingeinflusses zeigt, dass Interessengruppen in einer erweiterten EU-25 knapp 40% der politischen Entscheidungsmacht besitzen. Dabei stellen Agrarproduzenten die mächtigste Verbandsgruppe dar. Nationale Bauernverbände generieren ihre Macht im Wesentlichen über die Ressource politische Unterstützung, COPA über das Angebot von Monitoring- und Experteninformation. Obwohl die Berücksichtigung von Lobbygruppen insgesamt zu der größten Machtverschiebung zwischen den politischen Akteuren führt, unterstreicht die quantitative Politikanalyse gleichzeitig, dass der Lobbyingeinfluss auf das

Politikergebnis vergleichsweise geringer ausfällt. Dies ist zum einen Folge des pluralistischen Interessenausgleichs zwischen den sozio-ökonomischen supranationalen Lobbyverbänden. Daneben zeichnen sich aber auch klare nationale Interessengegensätzen vor allem innerhalb der Bauernverbände ab. Interessanterweise induzieren die Lobbyingaktivitäten aber auch eine Verschiebung der politischen Macht zwischen den politischen Agenten, die insgesamt zu einer zusätzlichen Abfederung des Lobbyingeeinflusses führt. Des Weiteren konnte hinsichtlich der Interaktion zwischen informellen Lobbyingstrukturen und formalen institutionellen Entscheidungsregeln für die Europäische Agrarpolitik ein interessanter Kompensationseffekt festgestellt werden. Die Wirkung veränderter formaler institutioneller Entscheidungsregeln auf die politische Macht und insbesondere auf die agrarpolitischen Entscheidungen wird durch Lobbying sehr stark abgepuffert. Dies gilt insbesondere für die Einführung des Mitbestimmungsverfahrens, für das trotz einer signifikanten Verschiebung der institutionellen Macht praktisch keine Politikeffekte ermittelt wurden. Anders stellen sich die Ergebnisse hinsichtlich eines veränderten intra-institutionellen Entscheidungsverfahrens der Kommission dar. Hier ergeben sich für den Übergang vom Ressort- zum Kabinettsprinzip überraschender Weise signifikante Politikeffekte. Insbesondere kann sich die Kommission erheblich besser gegenüber dem Ministerrat durchsetzen.

Arne Henningsen am 20. Juli 2006 bei Prof. Dr. Dr. C. Henning:
Modellierung von Angebots- und Nachfrageverhalten zur Analyse von Agrarpolitiken: Theorie, Methoden und empirische Anwendungen

Die Analyse der Auswirkungen von Agrarpolitiken ist in der Regel sehr komplex und erfordert eine detaillierte Modellierung des Angebots- und Nachfrageverhaltens im Agrarsektor. Eine empirische Anwendung setzt daher eine angemessene ökonomische Theorie sowie fortgeschrittene quantitative Methoden voraus. Die neun Aufsätze der hier vorliegenden Dissertation lassen sich in diese Themengebiete der agrarökonomischen Forschung einordnen.

In den ersten beiden Aufsätzen werden die Determinanten der Nachfrage nach Bananen von deutschen Haushalten und die Folgen der EU Bananenmarktordnung für deutsche Konsumenten untersucht. Die Bananenachfrage wird sowohl durch den Preis als auch durch die Einkommenshö-

he beeinflusst. Wegen des durch die Marktordnung bedingten Preisanstiegs sinkt der Bananenkonsum in den untersuchten Haushaltstypen um 12,5% bis 17,6%. Anschließend werden die Auswirkungen der jüngsten Agrarreform - dem so genannten "Mid-Term-Review" - behandelt. Während im dritten Beitrag das methodische Vorgehen zur Modellierung dieser Politik dargestellt wird, werden im vierten Beitrag insbesondere die Auswirkungen auf Schleswig-Holstein beschrieben. Obwohl es auf aggregierter Ebene zu keinen dramatischen Änderungen kommen wird, sind für bestimmte Betriebstypen und für bestimmte Regionen durchaus deutliche Auswirkungen zu erwarten.

Eine Methode zur Messung des Einflusses von Transaktionskosten auf ländlichen Kreditmärkten wird im fünften Aufsatz entwickelt. Die Untersuchung belegt, dass die geringe Investitionstätigkeit in der polnischen Landwirtschaft auf hohe Transaktionskosten zurückzuführen ist, während in Deutschland keine Transaktionskosten nachgewiesen werden konnten.

Im sechsten und siebten Beitrag wird ein mikroökonomisch fundiertes Unternehmens-Haushalts-Modell (UHM) vorgestellt, mit dem die Auswirkungen von Preis- und Steuerpolitiken auf landwirtschaftliche Familienbetriebe untersucht werden. Das vorgestellte UHM enthält im Vergleich zu bisherigen Modellen zentrale Erweiterungen. Weiterhin werden Methoden aufgezeigt, mit denen UHM konsistent ökonometrisch geschätzt werden können. Dabei wird gezeigt, dass Unvollkommenheiten auf polnischen Arbeitsmärkten einen entscheidenden Einfluss auf die Anpassungsreaktionen haben.

Der achte und neunte Aufsatz sind im Bereich der ökonometrischen Methoden angesiedelt. Zum einen werden verschiedene Ansätze zur Schätzung des „Almost Ideal Demand Systems“ untersucht, und zum anderen wird ein Softwarepaket zur Schätzung von simultanen Mehrgleichungsmodellen vorgestellt.

Carsten Struve am 02.11.06 bei Prof. Dr. Dr. C. Henning:

Quantitative polit-ökonomische Analysen der Europäischen Agrarpolitik
Wirtschaftspolitische Eingriffe in den Agrarsektor haben gerade aus dem historischen Blickwinkel der Europäischen Union betrachtet, eine sehr starke Bedeutung für die sozio-ökonomische Situation der im Agrarsektor tätigen Menschen sowie der Konsumenten. Der klassische An-

satz der Agrarökonomie zur Analyse der Agrarpolitik ist dabei stärker auf eine positive Wirkungsanalyse unterschiedlicher agrarpolitischer Instrumente fokussiert. Diese Wirkungsanalysen erheben, welche Auswirkungen exogen gegebene Agrarpolitiken auf die sozio-ökonomische Situation im Agrarsektor bzw. in der gesamten Volkswirtschaft haben. In den Analysen findet die agrarpolitische Willensbildung, d.h. der gesellschaftliche Prozess, in dem unter konkreten strukturellen und institutionellen Rahmenbedingungen entsprechende Agrarpolitiken formuliert werden, noch keinen unmittelbaren Eingang. Nicht zuletzt die Tatsache, dass reale Agrarpolitiken in der Europäischen Union und in den USA trotz Vorlage eindeutiger und unzweifelhafter wissenschaftlicher Nachweise der Ineffizienz dieser Politiken nicht oder nur kaum an diese Ergebnisse angepasst worden sind, rückt den agrarpolitischen Willensbildungsprozess mit seinen formalen und informellen institutionellen Rahmenbedingungen mehr und mehr ins Zentrum agrarpolitischer Analysen.

Die vorliegenden Beiträge beschäftigen sich mit unterschiedlichen theoretischen und angewandten quantitativen polit-ökonomischen Ansätzen zur Analyse des agrarpolitischen Willensbildungsprozesses. Dabei stehen neben den klassischen Wirkungsanalysen, insbesondere die theoretische Ableitung und empirische Anwendung von neueren mikropolitisch fundierten polit-ökonomischen Ansätzen im Vordergrund. Diese Ansätze erlauben im Gegensatz zu klassischen „Public Choice“ Ansätzen eine explizite Modellierung der Wirkung politischer Institutionen auf die Formulierung von Agrarpolitik.

Die Beiträge lassen sich in vier Blöcke gliedern. Der erste Block umfasst die Kapitel 2-5 und enthält quantitative Wirkungsanalysen ausgewählter Eingriffe in den Agrarsektor. Konkret wird einerseits die Ausgestaltung des Handels von Milchquoten in Deutschland analysiert und andererseits die Auswirkungen der letzten großen EU-Agrarreform vom Juni 2003 auf Schleswig-Holstein untersucht. Der zweite Block umfasst die Kapitel 6 - 8 und geht auf die institutionellen Ursachen der Agrarprotektion ein. Ausgehend vom gleichen Datensatz werden die Wirkungen verschiedener Ausgestaltungen des legislativen Systems – wie z.B. die relative Wahlkreisgröße – auf die Durchsetzungsfähigkeit der ländlichen Bevölkerung untersucht. Das erste Papier konzentriert sich auf die Ursachen, das zweite auf die Wirkung bezüglich der Übernahme der Europäischen Agrarpolitik im Rahmen der Osterweiterung und der letzte Beitrag des

Blocks leitet seine Hypothesen aus einem tiefergehend spezifizierten Modell des legislativen Systems ab. Die Hypothesen werden mit linearen und logistischen Regressionsanalysen sowie Instrumentvariablenschätzungen getestet.

Der dritte Block besteht aus dem Kapitel 9 und behandelt die quantitative Bewertung der Macht einzelner Akteure unter verschiedenen institutionellen Entscheidungsregeln. Aus nicht-kooperativen Verhandlungsspielen wird ein modifizierter Banzhaf-Macht-Index abgeleitet. Der letzte Block kombiniert alle methodischen Ansätze der vorigen Kapitel und leitet anhand empirischer Politikpräferenzen ein angewandtes generelles polit-ökonomisches Gleichgewicht ab. Auf empirischen Präferenzen basierend verwendet und erweitert das Modell den modifizierten Macht-Index, GTAP und den Mean-Voter zur Prognose zukünftiger Agrarpolitik.

Günther Gubi am 20. Juli 2006 bei Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann:

Analyse der erfolgs- und effizienzbestimmende Faktoren im ökologischen Landbau

Für viele landwirtschaftliche Betriebe stellte der ökologische Landbau in der Vergangenheit eine wirtschaftliche Alternative zum konventionellen Landbau dar. Sinkende Erzeugerpreise, steigende Preise für Produktionsfaktoren, geänderte agrarpolitischen Rahmenbedingungen und die zunehmende Globalisierung der Agrarmärkte haben den Druck auf ökologisch produzierende Betriebe erhöht. Um auch in Zukunft ökologische Betriebe ökonomisch nachhaltig bewirtschaften zu können, müssen Ineffizienzen im Produktionsprozess aufgedeckt und Produktivitätssteigerungspotenziale ausgeschöpft werden.

In der vorliegenden Arbeit wird daher u.a. den Fragen nachgegangen, inwieweit ein Zusammenhang zwischen der Effizienz landwirtschaftlicher Produktionsprozesse und dem wirtschaftlichen Erfolg ökologisch wirtschaftender Betriebe besteht, wie groß die möglichen Einsparungspotenziale an Produktionsfaktoren für die untersuchten Betriebe sind und welche Faktoren den Erfolg und die Effizienz dieser Betriebe bestimmen. Zur Beantwortung der Fragen steht ein Datensatz mit betriebswirtschaftlichen Jahresabschlüsse von insgesamt 2145 Marktfrucht-, Milchvieh-, Futterbau und Verbundbetriebe über acht Wirtschaftsjahre zur Verfügung. Die Bestimmung der Effizienzwerte der Betriebsformen er-

folgt durch Anwendung der Data Envelopment Analyse (DEA) sowie der stochastischen Frontieranalyse (SFA).

Die Ergebnisse zeigen, dass technisch effiziente Betriebe i.d.R. gleichzeitig auch erfolgreicher wirtschaften. So erzielen effiziente Betriebe im Durchschnitt beispielsweise deutlich höhere Betriebseinkommen als ineffiziente Betriebe. Weiterhin weist ein großer Teil der Betriebe ein z.T. erhebliches Einsparungspotenzial im Bereich der Produktionsfaktoren auf. So müssten die ineffizienten Betriebe durchschnittlich etwa 25% aller in die Effizienzanalyse einfließenden Produktionsfaktoren einsparen, um effizient zu wirtschaften.

Als weiteres Ergebnis der Analyse lässt sich festhalten, dass eine Reihe unterschiedlicher exogener Variablen einen Einfluss auf die Effizienz der Untersuchungsbetriebe ausüben. So gehören u.a. große diversifizierte Milchviehbetriebe mit einem hohen Anteil Familienarbeitskräften tendenziell zu den effizienteren Betrieben. Auch diversifizierte Marktfruchtbetriebe mit einem geringen Familienarbeitskräfteanteil und jungen, hoch qualifizierten Betriebsleitern gehören eher der Gruppe der effizient wirtschaftenden Betriebe an. Während ein Hofladen auf die Effizienz von Marktfruchtbetrieben einen negativen Einfluss ausübt, erweist sich der Einfluss auf die Effizienz von sonstigen Futterbaubetrieben als positiv. Weiterhin wirkt sich u.a. ein hoher Eigenkapital- und Pachtlandanteil ebenso wie ein hoher Anteil an Familienarbeitskräften positiv auf die technische Effizienz aller sonstigen Futterbaubetriebe ohne Milchviehbetriebe aus.

Ein weiteres Kapitel der vorliegenden Arbeit beschäftigt sich mit der Ableitung des *optimalen Spezialisierungsgrades* ökologisch wirtschaftender Marktfruchtbetriebe. Diese Frage ist insbesondere im ökologischen Landbau von Bedeutung, in welchem den integrierenden (d.h. auf eine vielfältige Betriebsorganisation hinwirkenden) Kräften eine besondere Rolle zugesprochen wird. Die Bestimmung des optimalen Spezialisierungsgrades der Betriebe erfolgt unter Anwendung der auf der „DEA Window-Analyse“ basierenden innovativen Methode der Technologieeffizienzanalyse. Anhand der empirischen Untersuchungen kann gezeigt werden, dass 79% der hoch spezialisierten und 66% der diversifizierten Betriebe in der für sie optimalen Spezialisierungsklasse wirtschaften. Während einem geringen Teil der nicht optimal spezialisierten Betriebe zu empfehlen ist, zur stärkeren Nutzung integrierender Kräfte die Viehhaltung

auszuweiten, sollte der weitaus größere Teil dieser Betriebe zur Ausnutzung von Skaleneffekte eine auf den Marktfruchtbau spezialisierte Betriebsausrichtung verfolgen. Durch den Wechsel in die optimale Spezialisierungsklasse könnten nicht optimal spezialisierte Betriebe ein durchschnittliches Produktivitätssteigerungspotenzial von 10 bis 14% mobilisieren.

Kristin Hansen am 02. November 2006 bei Prof. Dr. J.-P. Loy

Sonderangebote im Lebensmitteleinzelhandel - Eine empirische Analyse für Deutschland

Der Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit ist die Analyse des Preissetzungsverhaltens bei Sonderangeboten im deutschen Lebensmitteleinzelhandel. Sonderangebote werden in dieser Arbeit als temporäre Preissenkungen mit unveränderter Produktleistung definiert. Die Höhe der Preissenkung wird auf mindestens 5% des Normalpreises festgelegt und die Dauer auf höchstens vier Wochen begrenzt.

Als theoretische Begründungen für Sonderangebote werden der unterschiedliche Informationsstand, die unterschiedlichen Opportunitätskosten und unterschiedliche Zahlungsbereitschaften der Konsumenten angeführt. Auf Unternehmensseite spielen intertemporale Preisdiskriminierung, Lagerhaltungskosten und Verderb oder Veralten eine bedeutende Rolle.

Die Hypothesen der empirischen Analyse basieren auf den theoretischen Modellen von HOSKEN UND REIFFEN (2001) und RICHARDS (2006). HOSKEN UND REIFFEN (2001) zeigen u.a., dass die Sonderpreissetzung bei verderblichen und nichtverderblichen Produkten im gleichen Geschäft negativ korreliert ist. Ein wesentliches Ergebnis von RICHARDS' (2006) ist die Komplementarität von Sonderangebotshöhe und -anzahl innerhalb der Geschäfte.

Als Datengrundlage dienen ein Handelspanel der Madakom GmbH und ein Haushaltspanel der GfK.

Zentrale Ergebnisse dieser Arbeit sind, dass Preisschwankungen bei Sonderangeboten für nichtverderbliche Produkte höher sind als für verderbliche. Entgegen der theoretischen Erwartung können Sonderangebote bei verderblichen Produkten nicht häufiger beobachtet werden als bei nichtverderblichen. Ob negative Korrelation von Sonderangeboten innerhalb der Geschäfte besteht, ist nach zwei verschiedenen Methoden nicht ein-

deutig zu bestimmen. Die empirischen Modelle erfordern daher ein Kriterium zur eindeutigen Abgrenzung verderblicher und nichtverderblicher Produkte. Frequenzschätzungen des Konsums mit Haushaltspaneldaten sind dazu ein erster Ansatz, der anhand von Kerndichteschätzungen und einer Hazardanalyse verfolgt wird.

Die Analyse von Sonderangebotshöhe und -breite mit Hilfe eines mehrstufigen Panelmodels stellt eine methodische Erweiterung bisheriger Analysen dar. In der ersten Stufe wird ein Tobit-Modell zur Berechnung der Sonderangebotshöhe geschätzt, in der zweiten Stufe ein negatives Binomial-Modell zur Bestimmung der Sonderangebotszahl und in der dritten Stufe ein loglineares Modell zur Analyse der Sonderangebotsintensität. Für den deutschen Markt am Beispiel Butter kann keine Komplementarität zwischen Höhe und Breite von Sonderangeboten nachgewiesen werden. Mit Ausnahme der Discounter, die Dauerniedrigpreisstrategien anwenden und damit implizit die von RICHARDS (2006) theoretisch abgeleitete Komplementarität bei Sonderangebotshöhe und -breite anwenden, setzen Super- und Verbrauchermärkte entweder viele Sonderangebote mit geringen Preisabschlägen oder wenige Sonderangebote mit hohen Preisabschlägen ein.

Des Weiteren ist die Sonderangebotssetzung im Handel durch das Konkurrenzverhalten geprägt. Dies zeigt sich durch den signifikant positiven Einfluss der Sonderangebotszahl von Konkurrenzgeschäften auf Sonderangebotshöhe und -breite.

Die vorliegende Arbeit zeigt bei den Analysen zu verderblichen und nichtverderblichen Produkten weiteren Forschungsbedarf auf. Um hier getroffene Annahmen zu überprüfen und Kaufereignisse mit soziodemographischen Merkmalen zu verbinden, könnte die Verknüpfung von Handelsscannerdaten und Haushaltsscannerdaten in diesem Zusammenhang weitere Erkenntnisse liefern.

Birgit Gampl am 20. Juli 2006 bei Prof. Dr. R.A.E. Müller:

Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln - eine empirische Analyse kettenübergreifender Informationssysteme

Die BSE-Krise in den 90er Jahren zeigte, dass Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln häufig nicht gewährleistet war. Deshalb wurde Rückverfolgbarkeit zu einem viel diskutierten Thema in Politik, Medien und in der Forschung. Seit Januar 2005 sind alle Unternehmen der Agrar- und Er-

nahrungswirtschaft gesetzlich verpflichtet zu dokumentieren, von wem sie Ware erhalten und an wen sie Ware geliefert haben (VO 178/2002). So entsteht eine Kette von Information mit deren Hilfe Produktströme nachvollzogen werden können.

Es gibt Angebotsketten in Deutschland, die Produktinformationen vom Landwirt über die Verarbeitung bis zum Verkauf ohne Verkettung der Information bereitstellen können. Sie verfügen über kettenübergreifende Informationssysteme, die alle Produktionsstufen umfassen. In dieser Arbeit wurde untersucht, welche Ziele beim Aufbau solcher Systeme verfolgt wurden, welchen Nutzen solche Systeme bringen können und wie diese Informationssysteme funktionieren.

Im Erhebungszeitraum (Sommer 2005) konnten in Deutschland 32 Rückverfolgungssysteme, deren Informationssystem die gesamte Anbieterkette umfasst, gefunden werden und deren Systembetreuer wurden persönlich befragt. Einen deutlichen Nutzen durch die übergreifenden Informationssysteme sehen die Befragten in der Verbesserung der Kommunikation zwischen den Mitgliedern und in der Koordination der Abläufe innerhalb der Angebotsketten durch die Verfügbarkeit aktueller Informationen. Auch die Verbesserung des Verbrauchervertrauens wird als wichtig eingeschätzt. Verbraucher erhalten in vielen Rückverfolgungssystemen mit der Ware den Namen und die Adresse der Produzenten der Ausgangsprodukte.

Zur Analyse der Informationssysteme wurden die Informationsflüsse erhoben und die zum Datenaustausch genutzten Medien wurden ermittelt. Die Informationssysteme wurden als Netzwerke abgebildet und mit Hilfe von netzwerkanalytischen Methoden untersucht. Ein Modell von Buxmann et al. (1999), zur Vorhersage von Standardisierungsentscheidungen in vollständig vermaschten Netzwerken, wurde erweitert, so dass es auf Angebotsketten anwendbar ist. Aus diesem Modell konnten Hypothesen zur Untersuchung der Standardisierung der Informationssysteme abgeleitet werden. Die Ergebnisse zeigen, dass die Standardisierung der Informationssysteme nur bedingt mit steigender Teilnehmerzahl zunimmt. Als wichtiger Einflussfaktor auf die Standardisierung der Informationssysteme stellten sich die Forderungen des Handels in Bezug auf die Einhaltung bestimmter Informationsstandards heraus. Außerdem zeigte sich, dass die Möglichkeit der Nutzung von Fördermaßnahmen die Stan-

standardisierungsentscheidung beeinflusst und zu höheren Standardisierungsinvestitionen führt.

Der Aufbau eines übergreifenden Informationssystems ergibt nach Angaben der Befragten viele Vorteile, die allgemein mit der Verbesserung des Supply Chain Managements beschrieben werden können. Die meisten Anbieterketten werden die Vorteile, die sich durch kettenübergreifende Rückverfolgungssysteme ergeben, jedoch nicht nutzen können. Die Handelspartner wechseln zu häufig, so dass kein übergreifendes Informationssystem aufgebaut werden kann und meist auch nicht gewünscht ist. Besonders profitieren können solche Anbieterketten, die schon eng zusammenarbeiten und kettenübergreifende Qualitätsprogramme aufgebaut haben. Kooperationen, in denen bereits vertragliche Bindungen zwischen den Kettenmitgliedern bestehen, verfügen über gute Voraussetzungen, die Vorteile, die sich aus einem übergreifenden Informationssystem ergeben können, für sich zu nutzen. Aufgrund der bestehenden vertraglichen Bindungen ist es in diesen Kooperationen leichter, ein kettenübergreifendes Informationssystem aufzubauen als in herkömmlichen Anbieterketten um auf diese Weise Verbesserungen im Bereich des Supply Chain Managements zu erreichen.

Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde

Britta Dilba am 17. November 2005 bei Prof. Dr. M.J. Müller:

Charakterisierung der körperlichen Aktivität als Determinante der Fettmasse und des gesundheitlichen Risikos

Die körperliche Aktivität wird als Determinante der Fettmasse und des gesundheitlichen Risikos diskutiert. Bislang ist aber nicht ausreichend geklärt, ob die über verschiedene Methoden erfassten Parameter der körperlichen Aktivität ähnliche oder verschiedene Beziehungen zur Fettmasse und zum gesundheitlichen Risiko zeigen. Um die Beziehungen der Parameter untereinander bewerten zu können, sind zunächst Untersuchungen hinsichtlich ihrer Reproduzierbarkeit notwendig. In dieser Arbeit wurden drei Fragen bezüglich dieser Problematik verfolgt: **1.** Unterscheiden sich die angewendeten Methoden hinsichtlich ihrer Reproduzierbarkeit? **2.** Welche Beziehung besteht zwischen Aktivität und aerober Ausdauer einerseits und der Fettmasse sowie dem gesundheitlichen Risiko andererseits? **3.** Welche anteilige Bedeutung haben Sport Diät auf

die Fettmasse und das gesundheitliche Risiko im Rahmen einer Intervention und welche Konsequenzen ergeben sich daraus für zukünftige Interventionsmaßnahmen? Um diesen Fragen nachzugehen wurden 24 Männer und 38 Frauen in einer Querschnittuntersuchung untersucht. Erhoben wurden der Ernährungszustand (Anthropometrie, Air-Displacement Plethysmography), das gesundheitliche Risiko (systolischer und diastolischer Blutdruck, Ruhe-Herzfrequenz), die aerobe Ausdauer (Fahrradergospirometrie) und die körperliche Aktivität (24h-Herzfrequenzmessung (Flex-Methode) in Kombination mit Indirekter Kalorimetrie; 24h-triaxiale Accelerometrie). Im zweiten Teil dieser Arbeit wurde die Längsschnittuntersuchung einer 8-wöchigen Intervention mit den Maßnahmen Sport (Nordic Walking) und Diät bei 20 adipösen Frauen durchgeführt. Der Ernährungszustand, die gesundheitlichen Risikofaktoren sowie die aerobe Ausdauer wurden vor und nach Intervention gemessen. Die wesentlichen Ergebnisse der Längsschnittuntersuchung waren: 1. Die Parameter der körperlichen Aktivität haben einen z.T. 10fach höheren CV_{intra} im Vergleich zum Ruheenergieverbrauch oder zur aeroben Ausdauer. 2. Die Parameter der körperlichen Aktivität zeigten eine unterschiedlich starke inverse Beziehung zur prozentualen Fettmasse, die Beziehung zum gesundheitlichen Risiko war nicht eindeutig. Der Ruheenergieverbrauch und die aerobe Ausdauer waren die wichtigsten Determinanten der prozentualen Fettmasse und des gesundheitlichen Risikos. 3. Die Querschnittuntersuchung ergab einen additiven Effekt eines längeren Sportprogramms auf die aerobe Ausdauer und das gesundheitliche Risiko. Fazit dieser Arbeit ist, dass der Ruheenergieverbrauch und die aerobe Ausdauer die wichtigsten Determinanten der prozentualen Fettmasse und des gesundheitlichen Risikos darstellen. Im Rahmen zukünftiger Therapiemaßnahmen für adipöse Frauen sollte insbesondere eine Steigerung der körperlichen Aktivität angestrebt werden.

Nicolle Bader am 09. Februar 2006 bei Prof. Dr. M.J. Müller:

Einfluss einer normobaren und hyperbaren Sauerstofftherapie und Effekt einer Supplementierung mit Vitamin C und E auf das Ausmaß von oxidativem Stress bei gesunden jungen Männern

In der vorliegenden Studie wurden an 19 gesunden Probanden erstmalig die Auswirkungen einer Exposition mit normobarem (NBO) und hyperbarem Sauerstoff (HBO) sowohl an Parametern des extrazellulären Antio-

oxidantienstatus als auch an Parametern der oxidativen Schädigung untersucht. Des Weiteren wurde am Stressmodell HBO untersucht, inwieweit eine Supplementierung mit den Antioxidantien Vitamin C und E protektiv auf das Ausmaß von oxidativem Stress wirkt. Die vorliegende Arbeit berücksichtigt die methodischen und biologischen Variabilitäten aller betrachteten Messgrößen.

Ein wesentliches Ergebnis war, dass große Unterschiede im Ausmaß der intraindividuellen Varianz der betrachteten Biomarker für den Antioxidantienstatus und oxidativen Stress bereits unter basalen Bedingungen bestanden. Die hohe Varianz der Parameter betraf auch die Beziehung der verschiedenen Parameter des oxidativen Netzwerkes untereinander. Sowohl durch die normobare als auch durch die hyperbare Sauerstofftherapie kam es zu einer signifikanten Abnahme des Vitamin C-Spiegels. Durch HBO wurde außerdem eine Abnahme der antioxidativen Kapazität sowie eine Zunahme von Lipidperoxiden im Plasma und von 8-oxodG im Urin festgestellt. Dieser HBO-induzierte oxidative Stress konnte durch eine vierwöchige Supplementierung mit täglich 500 mg Vitamin C und 200 mg Vitamin E weder verhindert noch abgeschwächt werden. Die HBO-induzierte oxidative Schädigung und die Effekte der Supplementierung traten allerdings nicht bei allen Probanden in gleicher Weise bzw. im gleichen Ausmaß auf. Die intra- und interindividuellen Unterschiede im Effekt der HBO auf die oxidative Schädigung sowie in der Wirksamkeit der Supplementierung konnten weder durch die Ernährung, noch durch den Ernährungszustand, die Sauerstoffaufnahme oder die basalen Antioxidantienpiegel erklärt werden. Eine mögliche Ursache der hohen intra- und interindividuellen Variabilität der Befunde nach HBO bzw. HBO + Vitamin C- und E-Supplementierung könnte die bereits unter basalen Bedingungen bestehende hohe intraindividuelle Varianz der Biomarker des Antioxidantienstatus und der oxidativen Schädigung sein.

Die Ergebnisse dieser Studie sprechen dafür, dass neben dem Protokoll einer Studie und der Wahl eines „starken“ Stressmodells die Qualität des Biomarkers (z. B. Testsysteme), die Auswahl der Probanden (besteht eine genetisch unterschiedliche Empfindlichkeit gegenüber oxidativem Stress?) sowie die Supplementierung selbst (Vitamin C und E sind alleine nicht ausreichend) zu beachten sind. Nach den Ergebnissen dieser Arbeit kann bei gesunden Personen vor der Anwendung mit hyperbarem Sauer-

stoff keine Empfehlung zur Supplementierung mit Vitamin C und E gegeben werden.

Svenja Pust am 09. Februar 2006 bei Prof. Dr. M.J. Müller

Evaluation eines Adipositas-Präventionsprogrammes für Kinder. Ergebnisse der Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS)

Die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas nimmt heute sowohl bei Erwachsenen als auch bei Kindern weltweit zu (WHO, 2000). Adipositasprävention ist eine mögliche Strategie zur Lösung des Problems. Unsere Kenntnisse zur Machbarkeit und Wirksamkeit verschiedener Strategien sind jedoch begrenzt. Im Rahmen der Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS) wurde eine Adipositas-Präventionsmaßnahme in Schulen durchgeführt. Die Maßnahme bestand aus einem Unterricht in Ernährung und Bewegung für 6-jährige Kinder. In der vorliegenden Arbeit wurde am Beispiel von KOPS erstmalig eine umfassende Evaluation einer Adipositas-Präventionsmaßnahme durchgeführt. Die Evaluation umfasste eine Prozessevaluation zur Erfassung der Machbarkeit der Maßnahme, eine Ergebnisanalyse zur Erfassung der langfristigen Ergebnisqualität von Kindern einer Interventionsgruppe im Vergleich zu Kindern einer Nicht-Interventionsgruppe (= Vier-Jahres-Veränderungen im Verhalten (Ernährung, Aktivität und Inaktivität), im Ernährungszustand und in den Risikofaktoren (Blutdruck und Plasmalipide)) und eine ökonomische Analyse zur Charakterisierung des finanziellen Einsparpotentials im Gesundheitswesen durch die Maßnahme.

Es wurden folgende Ergebnisse gefunden:

Prozessevaluation: Ein Ernährungsunterricht in der Grundschule war sehr gut machbar. Auch ließ sich durch die Maßnahme das Ernährungswissen aller Kinder bedeutsam verbessern.

Ergebnisanalyse: Im *Verhalten* waren tendenzielle Unterschiede erkennbar. 50% der „Interventionskinder“, die bereits vor der Präventionsmaßnahme ein gutes Ernährungsmuster hatten, zeigten dieses auch vier Jahre nach der Intervention. Bei den Kindern der Nicht-Interventionsgruppe behielten demgegenüber nur 10% ihr gutes Ernährungsmuster bei. Hinsichtlich des *Ernährungszustandes* zeigte die Intervention im Vergleich zum Spontanverlauf keinen Effekt auf den BMI, führte aber zu einem geringeren Anstieg des BMI-SDS. Eine Stratifizierung nach den *Confoundern* Geschlecht, sozioökonomischer Status und Ernährungszustand

der Mutter zeigte, dass ein bedeutsamer Effekt in der Prävalenz des Übergewichts nur bei Kindern der hohen Sozialschicht und bei Kindern von normalgewichtigen Müttern bestand. Bei Kindern der hohen Sozialschicht gab es zudem einen signifikanten Effekt in der Inzidenz des Übergewichts. In der Gesamtgruppe zeigte sich ein signifikanter Effekt in der Remission von Übergewicht, dieser bestand auch bei den Mädchen und bei Kindern von normalgewichtigen Müttern. Bezogen auf die *gesundheitlichen Risikofaktoren* war die Prävalenz erhöhter Blutdruck- und Plasmalipidwerte in der Interventionsgruppe tendenziell geringer als in der Nicht-Interventionsgruppe.

Ökonomische Analyse: Die durchgeführte Kosten-Nutzen-Analyse belegte die Kosteneffektivität der Maßnahme, wenn der ursprüngliche Erfolg der Intervention bis ins Jahr 2040 erhalten bleiben würde. Bei einem geringeren Erfolg wäre die Kosteneffektivität nur eingeschränkt gegeben.

Oliver Korth am 04. Mai 2006 bei Prof. Dr. M.J. Müller:

Körperzusammensetzung und Sympathikotonus als Determinanten des des Ruheenergieverbrauchs

In der vorliegenden Arbeit wurden 104 gesunde Probanden untersucht. Die Fragestellungen umfassten die Determinanten des Ruheenergieverbrauchs (REE). Ein besonderer Schwerpunkt lag auf der differenzierten Untersuchung der Körperzusammensetzung. Die erste Frage betraf den Einfluss der Methodik zur Bestimmung der fettfreien Masse (FFM) im Hinblick auf die Beziehung zwischen FFM und REE. Die zur FFM-Erfassung verwendeten Methoden waren die Anthropometrie, (d.h. Hautfalten (SF)-Messung), die bioelektrische Impedanzanalyse (BIA), die *Dual X-ray Absorptiometry* (DXA), die Densitometrie mithilfe der *Air Displacement Plethysmography* (ADP) und die Dilutionsmethodik (mit Deuteriumoxid und Natriumbromid). Als Referenz wurde eine Kombination von Methoden verwendet, welche die FFM auf der Basis eines 4-Kompartiment (4C)-Modells (FFM4C) berechnet. Die Beziehung zwischen REE und FFM wurde jeweils mit der REEFFM4C-Beziehung verglichen. Weiter wurde untersucht, welchen Beitrag die FFM, ihre Zusammensetzung, die Fettmasse (FM) und deren regionale Verteilung sowie die Aktivität des sympathischen Nervensystems (SNS) zur Erklärung der interindividuellen REE-Varianz leisten. Die Zusammensetzung der FFM wurde anhand ihres Muskelmassen-Anteils (Erfassung mit DXA), ihrer Hydrata-

tion und dem Verhältnis von extra- zu intrazellulärem Wasser (Bestimmung durch Dilution) charakterisiert. Die SNS-Aktivität wurde mittels Erfassung der Herzfrequenzvariabilität bestimmt.

Die wesentlichen Ergebnisse der Untersuchung waren: Die Methodik zur Bestimmung der FFM beeinflusste die REE-FFM-Beziehung. Die Regressionsfunktionen zeigten jedoch nur geringe Unterschiede im Bestimmtheitsmaß. Die mit dem 4C-Modell gemessene FFM erklärte 74,5% der Varianz des REEs. Die Berücksichtigung des Anteils von visceraler FM an der FM sowie der SNS-Aktivität in der Regressionsfunktion erhöhte das Bestimmtheitsmaß auf 0,787. Die Zusammensetzung der FFM konnte hingegen keinen weiteren Beitrag zur Erklärung der Varianz des REEs liefern.

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zeigten, dass die FFM die wichtigste Determinante des REEs ist. Darüber hinaus können die regionale Fettverteilung und die SNS-Aktivität nur wenig, die Zusammensetzung der FFM keinen weiteren Anteil der inter-individuellen Varianz des REEs erklären.

Simone Onur am 20. Juli 2006 bei Prof. Dr. M.J. Müller:

Heritabilität, Lebensstilfaktoren und Ernährungszustand als Determinanten des Metabolischen Syndroms - Ergebnisse einer Familienpfadstudie im Rahmen der Kieler Adipositas Präventionsstudie (KOPS)

In der vorliegenden Arbeit wurden die Daten von 560 Personen (258 m, 302 w) aus 99 Familien (Kinder, Eltern, Großeltern) im Alter von 4-84 Jahren (MW 39,8 Jahre) analysiert. Das Ziel dieser Arbeit war es, zunächst die Häufigkeit des Metabolischen Syndroms (MSX) zu bestimmen, um weiterführend die für das MSX entscheidende(n) Determinante(n) mit Hilfe statistischer Analysen zu ermitteln.

Im ersten Teil der Arbeit wurde die Prävalenz des MSX bei Erwachsenen anhand der in der Literatur am häufigsten angewandten Definitionen (National Cholesterol Education Program (Adult Treatment Panel III), World Health Organization und International Diabetes Federation) berechnet, verglichen und auf Übereinstimmung geprüft. Bei Kindern und Jugendlichen wurden modifizierte und altersgerechte Kriterien verwendet (I). Im zweiten Teil der Arbeit wurde der familiäre bzw. biologische Hintergrund der MSX-Einzelfaktoren über die Berechnung von univariaten und bivariaten Heritabilitäten erfasst. Ein Vergleich der bivariaten Heritabilitäten

zwischen den MSX-Einzelfaktoren und dem Taillenumfang (TU) als Kenngröße des Ernährungszustandes bzw. dem HOMA-Index als Maß der Insulinresistenz sollte zeigen, welcher dieser beiden Parameter die größere gemeinsame genetische Basis für die Einzelfaktoren des MSX hat und als der mit der Manifestation des MSX enger in Verbindung stehende Faktor angesehen werden kann (**II**). Im dritten Teil der Arbeit wurde der Einfluss von Lebensstilfaktoren und sozioökonomischem Status (SES) auf den metabolischen Phänotyp im Rahmen einer Fall-Kontroll-Studie untersucht. Dabei wurden Lebensstilmuster und der SES berücksichtigt. Des Weiteren wurde der Einfluss des Ernährungszustandes auf die Einzelfaktoren des MSX anhand multipler Regressionen bestimmt (**III**). Im vierten Teil der Arbeit wurden die Parameter Lebensstilfaktoren, sozioökonomischer Status, Ernährungszustand und Insulinresistenz unter Berücksichtigung von Alter und Geschlecht mit Hilfe einer Probit-Analyse zusammengefasst und geprüft, welche dieser Determinanten die Wahrscheinlichkeit einer MSX-Manifestation beeinflusst (**IV**).

Die wesentlichen Ergebnisse der Querschnittuntersuchung waren:

Ad I: Die Prävalenz des MSX beträgt bei Erwachsenen abhängig von der Definition 33,4% bis 40,9%, diese Unterschiede sind jedoch statistisch nicht signifikant. 6,3% der Kinder und Jugendlichen haben ein MSX. **Ad II:** Die Heritabilitäten der Einzelfaktoren des MSX sind unterschiedlich hoch und betragen zwischen 18% (syst. Blutdruck) und 54% (TU). Es gibt eine gemeinsame genetische Beziehung zwischen dem TU und dem HOMA-Index und den einzelnen Faktoren des MSX. Im Vergleich zum HOMA-Index ist die Beziehung zwischen dem TU und den Einzelfaktoren des MSX enger. **Ad III:** Zwischen Personen mit und ohne MSX gibt es Unterschiede in der Nährstoffaufnahme und Lebensmittelauswahl, die sich jedoch nicht auf die Ernährungsqualität insgesamt auswirken. Die körperliche Inaktivität ist bei Personen mit MSX höher als bei Personen ohne MSX. Es besteht ein inverser sozialer Gradient des MSX. Dieser ist aber nur bei Frauen signifikant. Der Gradient ist nicht ausschließlich auf ein sozial-determiniertes Lebensstilmuster zurückzuführen. Ein Lebensstilmuster, welches durch eine geringe körperliche Inaktivität charakterisiert ist und ein hoher sozioökonomischer Status gehen mit einer geringen MSX-Prävalenz einher. Der Ernährungszustand hat einen deutlichen Einfluss auf die Einzelfaktoren des MSX. Der Vergleich dreier Kenngrößen des Ernährungszustandes (TU, Body Mass Index (BMI) und Fettmas-

se (FM)) zeigt, dass der TU enger mit dem metabolischen Risiko assoziiert ist als BMI oder FM. **Ad IV:** Die Wahrscheinlichkeit, ein MSX zu manifestieren, wird wesentlich durch einen hohen TU bestimmt.

Corinna Geisler am 02. November 2006 bei Prof. Dr. M.J. Müller:

Beziehung zwischen der Genvariabilität fettsäuretransportierender und fettsäurebindender Proteine und den metabolischen Charakteristika des Metabolischen Syndroms

In der Familienpfadstudie der Kieler Adipositas Präventionsstudie (KOPS) wird die Beziehung zwischen der Genvariabilität Fettsäuretransportierender und Fettsäurebindender Proteine und den metabolischen Charakteristika des Metabolischen Syndroms (MSX) geprüft. Die Genvariabilität Fettsäuretransportierender Proteine und deren Beziehung zu metabolischen Charakteristika des MSX werden mittels „Fall“- und „Kontroll“-Familien und Familientrios ermittelt (**I**). Die Genvariabilität Fettsäurebindender Proteine und deren Beziehung zu metabolischen Charakteristika des MSX werden ebenfalls mittels „Fall“- und „Kontroll“-Familien und Familientrios getestet (**II**). Die Assoziationen der SNPs der Gene Fettsäuretransportierender und - bindender Proteine zu den metabolischen Charakteristika des MSX wurde des Weiteren mit Hilfe eines QTDT überprüft (**III**).

Es zeigten sich folgende Ergebnisse: **Ad I:** Für die Fettsäuretransportierenden Proteine zeigen sich nur signifikante Unterschiede in den Anteilen der Allele für den SNP des FATP1-Gens. Das seltenere A-Allel des A48G-Polymorphismus kommt signifikant häufiger bei Kindern mit erhöhten Triglyzeridwerten (64 %), einer gestörten Insulinsensitivität (46,2 %) und einem MSX (50 %) vor.

Ad II: Für die Fettsäurebindenden Proteine ergeben sich sowohl in den „Fall“- und „Kontroll“-Familien, als auch in den Familientrios deutlichere Unterschiede zwischen „gesunden“ und „kranken“ Personen. Die SNPs des FABP3-, FABP4-, FABP6- und FABP2-Gens sind am häufigsten von Veränderungen betroffen. Die SNPs des FABP2-Gens zeigen in den „Fall“- und „Kontroll“- Familien eine deutliche Beziehung zum Übergewicht und dem Spiegel freier Fettsäuren. Der SNP des FABP4-Gens hat eine Assoziation zum MSX, Übergewicht, Hypertriglyzeridämie und erhöhten freien Fettsäuren. Die Promotorpolymorphismen des FABP3 haben eine deutliche Beziehung zum Lipidstoffwechsel. In den Familientrios ergeben sich nur Un-

terschiede in den Allelfrequenzen der SNPs von FABP1 und FABP2 (rs-Nummer 6857641). Für den SNP des FABP2-Gens zeigen sich Allelfrequenzunterschiede nur für die älteren Kinder mit einer gestörten Insulinsensitivität. Das seltenere C-Allel kommt bei älteren Kindern mit einer gestörten Insulinsensitivität häufiger vor (80,7 %) als bei gesunden Kindern (50 %). Bei den jüngeren Kindern zeigt nur der SNP des FABP1-Gens Unterschiede in der Allelfrequenz. Das seltenere T-Allel kommt bei „gesunden“ Kindern häufiger vor als bei „kranken“. Dies gilt für alle Charakteristika des MSX. **Ad III:** Der QTDT ergibt für die quantitativen Daten eine deutliche Assoziation der SNPs der Gene des FATP1, FABP1, FABP2 und FABP6 zum Ernährungszustand (Taillenumfang, BMI) und zum Lipidstoffwechsel (Triglyzeride, VLDL-Cholesterin).

Sarah Egert am 09. Februar 2006 bei Prof. Dr. H. Erbersdobler:

Der Einfluss von omega-3-Polyensäuren auf Lipidstoffwechsel, Zusammensetzung und Oxidationsempfindlichkeit von Lipoproteinen geringer Dichte sowie endotheliale Adhäsionsmoleküle: Streng kontrollierte Ernährungsstudie bei gesunden Probanden

(The impact of omega-3 polyunsaturated fatty acids on lipid metabolism, composition and oxidizability of low-density lipoproteins, and endothelial adhesion molecules: a strictly controlled dietary study in healthy volunteers)

In einer streng kontrollierten Ernährungsstudie wurde im direkten Vergleich der einzelnen Fettsäuren (FS) untersucht, welche Auswirkungen die alimentär zugeführten omega-3(n-3)-Polyensäuren (PUFA) alpha-Linolensäure (ALA), Eicosapentaensäure (EPA) bzw. Docosahexaensäure (DHA) auf die Serumlipidkonzentrationen, die Fettsäurezusammensetzung und Oxidationsempfindlichkeit von Lipoproteinen geringer Dichte (LDL), auf den LDL- α -Tocopherolgehalt, den Plasmacarotinoidgehalt und die Serumkonzentrationen verschiedener endothelialer Adhäsionsmoleküle haben.

Die Studie wurde mit 48 gesunden Probanden (13 Männer, 35 Frauen) mit einem Durchschnittsalter von 25,9 Jahren durchgeführt. Zunächst erhielten alle eine zweiwöchige monoensäurereiche (20 Energieprozent [E%]) Einstellungskost („Wash-in Phase“). Dieser wurden dann im Parallel-design für drei Wochen nach randomisierter Gruppeneinteilung und bei ansonsten identischer Kostzusammensetzung jeweils 1,1 E% ALA, EPA

oder DHA zugesetzt („Versuchsphase“). Die Zufuhr der n-3-PUFA erfolgte über speziell angereicherte Rapsöle und daraus hergestellte Margarinen. Die Vitamin-E-Zufuhr wurde an den Gehalt an Diensäure-Äquivalenten adaptiert, die Zufuhr aller übrigen Nähr- und Inhaltsstoffe war in den drei Diätgruppen gleich. Venöse Nüchternblutabnahmen erfolgten zu Studienbeginn (Visite 1), nach Beendigung der Wash-in Phase (Visite 2) und am Ende der Versuchsphase (Visite 3).

Die drei Studiendiäten führten zu keinen signifikanten Veränderungen der Serumkonzentrationen an Gesamtcholesterol, VLDL-, LDL- und HDL-Cholesterol. Die Serumkonzentrationen der Triglyceride veränderten sich unter der EPA- oder DHA-Diät nicht signifikant. Unter der ALA-Diät stiegen die Serumtriglyceride leicht an ($p \leq 0,05$). Obwohl die drei n-3-FS während der Diätphase jeweils in gleicher Höhe zugesetzt wurden, reicherten sie sich unterschiedlich in den LDL an: In der ALA-Gruppe stieg der ALA-Anteil 2fach, in der EPA-Gruppe der EPA-Gehalt 9fach und in der DHA-Gruppe der DHA-Anteil 3fach gegenüber den Ausgangswerten (jeweils $p \leq 0,001$). Der EPA-Gehalt stieg darüber hinaus ebenfalls in der ALA-Gruppe (+35 %) sowie der DHA-Gruppe (+ 284 %) signifikant an. Während der Versuchsphase verminderte sich die Lag-Time der LDL-Partikel, d.h. die Zeit bis eine messbare Oxidation einsetzt, in allen drei Diätgruppen signifikant (ALA-Diät: -5 %, EPA-Diät: -16 %, DHA-Diät: -16 %), wobei die Abnahmen unter EPA- und DHA-Diät signifikant stärker waren als unter ALA-Diät. Unter der EPA-Diät sank zudem die Propagationsrate (Maß für die Oxidationsgeschwindigkeit) (-12 %), während unter der DHA-Diät die Maximalmenge an konjugierten Dienem anstieg (+7 %). Der LDL- α -Tocopherolgehalt sank unter der ALA- und der DHA-Diät signifikant. Für die Plasma- β -Carotinkonzentration zeigten sich unter allen drei Versuchsdiäten leichte Abnahmen. Die Serumkonzentrationen der löslichen Adhäsionsmoleküle E-Selectin (Endotheliales Leukocytenadhäsionsmolekül-1), VCAM-1 (Vaskuläres Zelladhäsionsmolekül-1) und ICAM-1 (Interzelluläres Zelladhäsionsmolekül-1) wurden von keiner der drei Diäten signifikant beeinflusst.

Aus den Ergebnissen geht hervor, dass deutliche metabolische Unterschiede zwischen den n-3-FS bestehen. ALA, EPA und DHA wurden mit unterschiedlicher Effizienz in die LDL eingelagert, die für EPA am höchsten war. Die Anstiege der EPA-Gehalte in der ALA- und DHA-Gruppe resultieren vermutlich aus einer Elongation von ALA zu EPA bzw. einer

Retrokonversion von DHA zu EPA. Ebenso deutet der Anstieg von DHA in der EPA-Gruppe auf eine Elongation von EPA zu DHA hin. Aus den Ergebnissen der LDL-Oxidationsempfindlichkeitsmessungen ergibt sich, dass ALA die LDL-Oxidationsempfindlichkeit nur sehr gering beeinflusst, wenn sie in einer ansonsten MUFA-reichen Kost zugeführt wird. Die Veränderungen unter DHA-Diät wiederum deuten auf eine Erhöhung der LDL-Oxidationsempfindlichkeit hin. Ob davon tatsächlich proatherogene Effekte ausgehen, muss in weiteren Studien geprüft werden. Die dreiwöchige alimentäre Zufuhr von ALA, EPA oder DHA hatte auf die Konzentrationen endothelialer Adhäsionsmoleküle bei stoffwechselgesunden, jungen Probanden keine signifikanten Effekte.

Andrea Maaßen am 09. Februar 2006 bei Prof. Dr. H. Erbersdobler:

Sensorische Unterschiede und Veränderungen bei Lagerung ausgewählter frischer und tiefgefrorener Gemüsearten

In der vorliegenden Arbeit wurden grüne Erbsen, Bohnen, Möhren, Rosenkohl und Spinat im Hinblick auf sensorische Unterschiede und Veränderungen während der Lagerung in frischem und tiefgekühltem Zustand in zwei aufeinander folgenden Erntejahren untersucht. Diese Untersuchung zeichnet sich vor allem dadurch aus, dass das Untersuchungsmaterial vom gleichen Erntetag und gleichen Feld stammt und dann unterschiedlich weiterbehandelt wurde. Mit der Methode der Profilprüfung erstellten geschulte Prüfer für jede Gemüseart umfangreiche sensorischer Profile. Durch das Free Choice Profiling wurde das Gemüse durch eine Verbrauchergruppe beschrieben. Zudem erfolgte eine Verknüpfung der Profildaten mit den hedonischen Daten der Verbraucher unter Anwendung des Preference Mappings.

Die untersuchten Gemüsearten verhielten sich bezüglich der Lagerung teilweise sehr unterschiedlich. Bei Erbsen, Bohnen und Spinat gab es deutliche Qualitätseinbußen während der Lagerung bei 20 °C. Diese Gemüsearten konnten maximal 3 Tage gelagert werden, da es zu massiven Abbauprozessen und fortschreitendem Verderb kam. Dieser Verderb konnte durch die Lagerung bei 4 °C verzögert werden. Alle untersuchten Gemüsearten ließen sich bei 4 °C relativ gut bis zum 7. Tag lagern, ohne dass allzu große sensorische Veränderungen auftraten. Nach 14 Tagen Lagerung bei 4 °C gab es jedoch auch bei Erbsen und Bohnen erhebliche Qualitätseinbußen, Spinat war nach einer Lagerdauer von mehr als 7 Ta-

gen nicht mehr verzehrfähig. Möhren und Rosenkohl erwiesen sich bei 4 °C und 20 °C als sehr stabil. Sie zählen zu den typischen Lagergemüsen, die auch bei Raumtemperatur längere Zeit ohne gravierende Veränderungen gelagert werden konnten. Beim Rosenkohl stieg jedoch mit zunehmender Lagerdauer der Anteil an Abfall, da immer mehr gelbe, welke Blätter entfernt werden mussten.

Der Prozess des Tiefkühlens hatte auf Erbsen und Spinat einen eher geringen Einfluss. Tiefgekühlte Bohnen waren zwar in Aussehen, Geruch und Geschmack den frischen sehr ähnlich, es gab jedoch große Einbußen in den Textureigenschaften durch das Tiefgefrieren, wobei sich insbesondere eine gummiartige Textur ausbildete. Bei tiefgekühlten Möhren und Rosenkohl gab es im Vergleich zum frischen Produkt größere Unterschiede, wobei vor allem Geschmack und Textur betroffen waren. Die Tiefkühl Lagerung des Gemüses über einen Zeitraum von einem Jahr war gut möglich. Es gab keine Entwicklung von Fehleraromen, jedoch kam es bei allen untersuchten Gemüsearten zu Veränderungen während der Lagerung, wie etwa die Abnahme der Festigkeit und Saftigkeit. Die Ergebnisse der Profilprüfungen wurden im Verbrauchertest durch das Free Choice Profiling bestätigt. Die Verbrauchergruppe war in der Lage, deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Gemüseprodukten festzustellen und diese auch umfangreich mit ihren eigenen Worten zu beschreiben. Durch das Preference Mapping wurde deutlich, welche Produkte und Produkteigenschaften die Konsumenten präferierten. Bei Erbsen, Bohnen und Spinat verteilte sich die Präferenz überwiegend auf die ungelagerten sowie kühl und kurz gelagerten Produkte, bei Möhren und Rosenkohl gab es eine deutliche Ablehnung der tiefgekühlten Produkte.

Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre

Eliud Abucheli Birachi am 20. Juli 2006 bei Prof. Dr. A. Abdulai:

Determinants of Coordination and Supply Chain Performance - The Case of Fresh Milk Supply Chains in Kenia

Die typischen Probleme, die den kenianischen Agrar-Sektor beeinflussen, reichen von ungünstigen Wetterbedingungen, technischen Produktionsfähigkeiten, und Kapitalunzulänglichkeit bis zu unzulänglichen Märkten, und sind gut dokumentiert worden. Änderungen im allgemeinen makroökonomischen Klima wie Erschließung der Märkte (Liberalisierung) gehen mit neu-

ne Herausforderungen für die Marktteilnehmer in verschiedenen Sektoren der Wirtschaft einher. Die Änderungen haben sich auf Preise und Mengen der verschiedenen Produkte sowohl für Produzenten als auch Verbraucher ausgewirkt. Während viele produktions- und oder marketingbezogene Studien Lösungen für zentrale Probleme in diesen Bereichen bieten, sind Institutions- und Managementaspekte im landwirtschaftlichen Sektor bisher nicht ausreichend untersucht worden.

Basierend auf der neuen Institutionenökonomie (beziehungsweise Transaktionskosten Theorie) und dem Konzept des Supply Chain Managements, untersucht die Studie zwei Hauptthemen der Marktteilnehmer kenianischen Milchindustrie. Es werden zum einem Determinanten der Koordinationsmechanismen, die in der kenianischen Milchlieferkette angewandt werden, und zum anderen Determinanten der Leistungsfähigkeit der Lieferkette bei Frischmilch identifiziert und analysiert. Beides wird für Verhandlungen zwischen Milchproduzenten und ihren Kunden, zwischen Einzelhändler und Milchlieferanten, sowie zwischen Einzelhändlern und ihren Kunden untersucht. Die Primärdaten, wurden im Milchsektor in zwei Bezirken Kenia, Nakuru und Nyandarua, zwischen Mai und September 2005 mittels persönlicher Befragung erhoben. Zur Analyse der erhobenen Daten werden zwei ökonometrische Modelle angewendet. Zunächst wird ein multinomiales Logit Modell angewendet, um die Daten hinsichtlich der Bestimmungsfaktoren der Koordinationsmechanismen zu analysieren. Zusätzlich werden die Bestimmungsfaktoren der Leistungsfähigkeit der Milchlieferkette mit einem Ordered Probit Modell untersucht. Die Ergebnisse der Studie bieten eine Grundlage zur Charakterisierung der Koordinationsmechanismen der kenianischen Frischmilchlieferkette und der Faktoren, die diese Koordinationsmechanismen beeinflussen. Drei Hauptkoordinationsmechanismen werden identifiziert: Spotmarktverträge, mündliche Verträge, und schriftliche Verträge. Insbesondere werden Milchproduzenten dieser Milch mehr durch Informationsmangel über Märkte und Preise sowie mangelnde Einflussmöglichkeiten auf den Milchmarkt eingeschränkt. Andererseits werden die Einzelhandelsgeschäfte auch durch die hohen Transaktionskosten aufgrund der Vielzahl kleinerer Produzenten mit denen sie im vorgelagerten Bereich in Beziehung stehen sowie mangelnder Einflussmöglichkeiten auf die Preise im Absatzmarkt für Konsumgüter belastet. Außerdem werden Milchpreise, Verfügbarkeit der Kunden und Marktinformationsasymmetrien als Determinanten der Leis-

tungsfähigkeit der Milchlieferkette identifiziert. Die Studie zeigt weiterhin, dass bestimmte staatliche Interventionen für die kommerzielle Entwicklung der Milchindustrie besonders hinsichtlich der Reduzierung zentraler Transaktionskosten, wie beispielsweise Verbesserung der Transportinfrastruktur, Gründung landwirtschaftlicher Genossenschaften, Reduzierung von Informations- und Suchkosten sowie institutionelle Unterstützung von Verträgen notwendig sind. Sie stellt Informationen über institutionelle Vereinbarungen zur Verfügung, die für das Verständnis und die Entwicklung der Milchindustrie im Land durch private Teilnehmer und Politiker notwendig sind. Diese Informationen können bei der besseren Auswahl von Verhandlungspartner beim Aufbau von Milchlieferketten unterstützen. Als bedeutendster Aspekt wird dargestellt, welche Arten von Verhandlungskosten wichtig oder wahrscheinlich sind, wenn eine Entscheidung für bestimmte Verhandlungspartner und Koordinationsmechanismen getroffen, und die Quelle dieser Transaktionskosten.

Astrid Jonas am 17. November 2005 bei Prof. Dr. J. Roosen:

Vermarktung ökologischer Produkte über den Lebensmitteleinzelhandel - Eine empirische Analyse der Hersteller-Händler-Beziehung und der Nachfrage nach Milch

Die Arbeit stellt eine umfassende empirische Analyse der Vermarktung ökologischer Produkte durch den Lebensmitteleinzelhandel (LEH) dar. Aufgrund der unausgeschöpften Marktpotentiale des LEHs bei der Vermarktung ökologischer Produkte (Hamm & Michelsen, 2001) ist eine intensive Analyse des Einflusses der Marktstruktur des LEHs beim Absatz ökologischer Produkte sehr bedeutend.

Ziel der Arbeit ist es, bestimmende Faktoren der Hersteller-LEH-Beziehung bei der Vermarktung ökologischer Produkte herauszufinden, die die unterschiedlich erfolgreichen Wettbewerbssituationen der Hersteller determinieren, sowie soziodemografische und sozioökonomische Merkmale der Käufer ökologischer Hersteller- und Handelsmarken am Beispiel Milch im LEH zu analysieren und mit den Merkmalen der Käufer konventioneller Hersteller- und Handelsmarkenmilch zu vergleichen. Des Weiteren wurden Eigenpreis-, Kreuzpreis- und Ausgabenelastizitäten geschätzt. Die Wettbewerbsindikatoren wurden anhand einer Befragung von 110 ökologisch produzierenden Unternehmen und 14 LEH-Zentralen erhoben. Die Datengrundlage für die Nachfrageanalyse stellten GfK

Haushaltspaneldata von 2000-2003. Als Methode wurde eine zweistufige Schätzung nach dem Modell von Shonkwiler & Yen (1999) durchgeführt.

Die deskriptive Analyse der vertikalen Wettbewerbsbedingungen zeigen, dass die Hersteller sich durch hohe Forderungen der Händler unter Druck gesetzt fühlen. Der Handel schätzt die vertikale Wettbewerbssituation jedoch ganz anders ein. Die Forderungen, die der Handel an die Hersteller stellt, fallen aus Händlersicht viel geringer aus und auch die Nachfragebeherrschung sieht der LEH als deutlich geringer an als die Hersteller. In Bezug auf die horizontalen Wettbewerbsbedingungen der Hersteller sehen sich die meisten in einer schlechteren Marktsituation als ihre stärksten Konkurrenten. Der Wettbewerbsdruck ist durch horizontale Kooperationen der Konkurrenten und durch eine große Substitutionsgefahr hoch. Unternehmen mit einem hohen Jahresumsatz, die Produkte aus dem Feinkostbereich produzieren und einen höheren Anteil ihres Umsatzes mit Handelsmarken erzielen, befinden sich in einer guten vertikalen und horizontalen Wettbewerbssituation. Hersteller, die einen großen Anteil des Umsatzes mit konventionellen Produkten erzielen, befinden sich in einer weniger erfolgreichen horizontalen Wettbewerbsposition als Unternehmen, die hauptsächlich Bioprodukte vermarkten.

Die Ergebnisse der Nachfrageanalyse zeigen, dass die Haushaltsgröße einen negativen Einfluss auf den Ausgabenanteil für konventionelle Milch, aber einen positiven Einfluss auf den Ausgabenanteil für ökologische Milch hat. Im Vergleich zum Singlehaushalt hat das Lebenszyklusstadium der Familie einen negativen Einfluss auf den Ausgabenanteil der Handelsmarkenmilch und einen positiven Einfluss auf den Ausgabenanteil für konventionelle Herstellermarkenmilch. Das Einkommen hat einen positiven Effekt auf den Ausgabenanteil aller Produktgruppen. Die Ausgabenelastizitäten der Handelsmarken sind etwas kleiner als eins, die der Herstellermarken etwas größer als eins. Die Eigenpreiselastizitäten sind bis auf die für ökologische Herstellermarkenmilch negativ. Die Eigenpreiselastizität für ökologische Herstellermarkenmilch ist jedoch nicht signifikant. Die Nachfrage nach konventioneller Handelsmarkenmilch ist relativ unelastisch, die Nachfrage nach konventioneller Herstellermarken- und ökologischer Handelsmarkenmilch ist dagegen preiselastisch. Die Kreuzpreiselastizitäten zeigen, dass der Substitutionsdruck bei der Nachfrage vor allem von konventionellen Handelsmarken ausgeht.

Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel

Daniela Grotewahl am 17. November 2005 bei Prof. Dr. H. Meisel:

Entwicklung von Methoden zur Bestimmung von Chloramphenicol in Bienenprodukten mittels LC-MS

Chloramphenicol (CAP) ist aufgrund seiner toxischen Eigenschaften EU-weit und in vielen anderen Ländern für die Anwendung bei Tieren, die der Lebensmittelgewinnung dienen, verboten. Wiederholte CAP-Funde in Shrimps und Honig chinesischer Herkunft führten zu einem Importverbot für Erzeugnisse tierischen Ursprungs aus China (Entscheidung 2002/69/EG). Chloramphenicol in Honig stellte ein bis dahin nicht bekanntes Problem dar, daher existierte zu diesem Zeitpunkt keine validierte Methode für die Analyse von CAP in Honig, die die rechtlich geforderte Selektivität und Sensitivität erreichte. In der Entscheidung 2003/181/EG wurde für Analysemethoden zur Bestimmung von Chloramphenicol eine Mindestleistungsgrenze (MRPL) von $0,3 \mu\text{g}/\text{kg}$ festgesetzt, so dass Methoden für die CAP-Analyse in Honig Bestimmungsgrenzen von $0,3 \mu\text{g}/\text{kg}$ und niedriger aufweisen müssen.

In der vorliegenden Arbeit wurden drei unterschiedliche Methoden zur Bestimmung von Chloramphenicol in Honig und in weiteren Bienenprodukten mittels LC-MS entwickelt, die sich speziell für ein großes Probenaufkommen eignen und dabei die geforderte Mindestleistungsgrenze erreichen. Bienenprodukte wie Wachs, Gelée Royale, Pollen und Propolis stellen sehr komplexe Proben dar, die sich sowohl untereinander als auch vom Honig chemisch stark unterscheiden. Trotzdem konnte die Analyse von CAP in Kombination mit einfach durchführbaren Aufarbeitungen auch auf diese Matrizes übertragen werden. Für die Routineanalytik ist die Anzahl der für die Probenvorbereitung notwendigen Arbeitsschritte auf ein Minimum zu reduzieren, zudem muss eine Analyse schnell und kostengünstig sein und trotzdem maximale Sicherheit im Hinblick auf Identifizierung und Quantifizierung des Analyten erreichen.

Die Entwicklung einer LC-MS-Methode mit einer vorgeschalteten online-Festphasenextraktion (SPE) und einer LC-MS/MS-Methode erlaubt den Vergleich dieser beiden Techniken anhand der CAP-Analyse. Da bei der Detektion mittels Tandem-MS die Produkt-Ionen der isolierten Quasimoleküle gemessen werden, erhält man gegenüber der erstgenannten Methode eine höhere Selektivität und kann trotz einer einfachen Aufar-

beitung bei gleichzeitiger Verkürzung der Analysenzeit auf eine SPE verzichten. Jedoch kann durch eine Kopplung mit der online-SPE die Empfindlichkeit durch das größere Injektionsvolumen und die Aufkonzentrierung des Analyten zusätzlich erhöht werden. Mit der online-SPE-LC-MS/MS steht somit für die Analyse von CAP eine Methode zur Verfügung, die alle Anforderungen an die moderne Analytik erfüllt. Daher wurde für die dritte Methode zur weiteren Vereinfachung auf einen Extraktionsschritt verzichtet. Nach dem Lösen der Probe erfolgt die weitere Aufreinigung automatisch durch die online-SPE. Diese Methode kann nur semi-quantitativ verwendet werden, jedoch wird der MRPL-Wert von 0,3 µg/kg als Bestimmungsgrenze erreicht. Daher kann die Methode als eine Art Screeningmethode auf CAP-Belastungen $\geq 0,3 \mu\text{g/kg}$ genutzt werden. So sind sehr schnelle Aussagen über CAP-Kontaminationen möglich, da Aufarbeitung und Analyse zusammen nicht mehr als eine Stunde in Anspruch nehmen.

Desweiteren wurde ein Vergleich des für die Analyse von CAP eingesetzten Screeningverfahrens ELISA mit der LC-MS/MS-Methode über die mit beiden Analyse-Arten ermittelten Werte aufgestellt. Für die Matrix Honig zeigte sich eine sehr gute Korrelation zwischen den Ergebnissen des ELISA und denen der LC-MS.

Anhand der statistischen Auswertung der CAP-Positiv-Befunde hinsichtlich der angegebenen geographischen Herkunft der Honige und Bienenprodukte konnte zum ersten Mal gezeigt werden, dass sich das „Chloramphenicol-Problem“ nicht nur auf China beschränkt. CAP-Rückstände konnten sowohl in Produkten aus Ländern Osteuropas als auch aus Ländern des asiatischen Raumes sowie Mittel- und Südamerikas nachgewiesen werden. Die angegebenen geographischen Zuordnungen konnten über Pollenanalysen eindeutig bestätigt werden. Somit ist eine Anwendung chloramphenicolhaltiger Arzneimittel in diesen Ländern sehr wahrscheinlich.

Die vorgelegte Arbeit liefert somit erstmals einen umfassenden Überblick zur Problematik der Rückstandsanalytik in Bienenprodukten am Beispiel des Breitbandantibiotikums Chloramphenicol. Die zur Verfügung stehenden Methoden zur Analytik werden kritisch reflektiert und die Anforderungen an moderne Methoden der Routine-Rückstandsanalytik zur Bestimmung dieses Antibiotikums definiert. Unter Einbeziehung der nationalen und internationalen lebensmittelrechtlichen Beurteilung wur-

den unterschiedlichste Methoden entwickelt, in ihren Vor- und Nachteilen diskutiert und letztendlich durch die Teilnahme an einem offiziellen internationalen Ringversuch abgesichert. Nach umfangreichen Reihenuntersuchungen von Honigen und Bienenprodukten aus allen Teilen der Welt erfolgte die statistische Aufbereitung der Daten. Es wurde abschließend über die CAP-Belastung der einzelnen Bienenprodukte in Abhängigkeit von ihrer geographischen Herkunft berichtet.

Anne-Kathrin Pentzien am 17. November 2005 bei Prof. Dr. H. Meisel:
Zellchemische Untersuchungen der Wirkung von Peptiden und Proteinhydrolysaten auf Humanzellen

Die vorliegende Arbeit wurde im Rahmen des EU-Projektes „Hypotensive Peptides from Milk Proteins“ (HTPMProt) sowie aufgrund einer Kooperation mit der Gelita AG (Eberbach, D) durchgeführt. Es wurde die Wirkung von Peptiden und Proteinhydrolysaten aus Lebensmitteln auf Humanzellen untersucht. Im Literaturteil wurden bioaktive Peptide der Milch, ACE-inhibitorische Peptide aus Lebensmitteln sowie chondroprotektive Peptide aus Gelatine bzw. Kollagen-Hydrolysaten aufgeführt sowie Funktionen des Intestinaltraktes, Differenzierungsmerkmale von Caco-2 Zellen und Charakteristika von PML u. a. behandelt.

In den Zytotoxizitäts- und Transportstudien wurden folgende zellchemische Methoden eingesetzt: WST-1 Test, Neutralrotfärbung, Bestimmung der DPP IV Aktivität, TEER-Messung (bei RT bzw. 37 °C), BrdU-Test und Cell Death Detection ELIAS^{PLUS} Test. Der Peptid- und Aminosäurenachweis erfolgte mittels etablierter HPLC-Verfahren und photometrischer Hydroxyprolin-Bestimmung.

Caco-2 Zellen stellen ein ideales Modell des intestinalen Epithels dar, mit dem modulierende Effekte bioaktiver Substanzen auf proliferierende (Krebszellen) und (teil-) differenzierte Caco-2 Zellen (vergleichbar mit reifen Enterozyten) untersucht werden können. Letztere wurden als Hauptzellkultursystem dieser Arbeit eingesetzt, u. a. zur Durchführung von Transportstudien, die erstmals in diesem Labor durchgeführt wurden. Die photometrischen Bestimmungen der DPP IV Aktivität bzw. von Hydroxyprolin wurde erstmals zum Nachweis bioaktiver Wirkungen bzw. Substanzen eingesetzt und für diese Ziele adaptiert. Es wurden Protokolle entwickelt, um eine standardisierte Durchführung der zellchemischen Analysen zu gewährleisten. In Screening Tests wurden zusätzlich poly-

morphkernigen Leukozyten (PML) eingesetzt, die ein Modell für Körperzellen im Allgemeinen darstellen und neuerdings in der Lebensmittelforschung eingesetzt werden. Diese Primärzellen wurden aus der Mundhöhle gesunder Probanden isoliert. Die Generierung reiner Kulturen (99 % PML) wurde durch magnetischen Antikörper-Zellseparierung (MACS) gewährleistet.

Die Auswertung der Ergebnisse der Zytotoxizitätsstudien ergab, dass der WST-1 Test zu falsch-positiven Ergebnissen hinsichtlich der zytotoxischen Bewertung führen kann. Zur schnellen und sicheren Identifizierung potenziell zytotoxischer Substanzen (auch innerhalb von Screening-Tests) eigneten sich die DPP IV Bestimmung und die TEER-Messung. Die nicht-invasive Methode der TEER-Messung wurde außerdem zur kontinuierlichen Überprüfung der Wirkung bioaktiver Substanzen auf adhärente Humanzellen sowie zum Nachweis intakter Caco-2 Monolayer direkt vor bzw. nach Transportstudien eingesetzt. Aufgrund der unkomplizierten Durchführung ist die TEER-Messung außerdem eine geeignete Methode zur Überprüfung der Qualität funktioneller Inhaltsstoffe während eines Produktionsprozesses sowie zur Kontrolle ausgelobter Produkteigenschaften und der Produktsicherheit.

Als Testsubstanzen wurden eingesetzt: 178 *in vitro* ACE-inhibitorische Hydrolysate (Permeate), die aus vier Milchproteinfraktionen (β -Lactoglobulin angereichertes Molkenprotein, WPC 75, Natrium-Caseinat) durch unterschiedliche Enzyme hergestellt und vom Projektpartner bereitgestellt wurden, 36 synthetische Peptide, zwei Milchproteinpräparate (Lactalbumin 70, Ultralact 35), ein zertifiziertes, rekonstituiertes Magermilchpulver sowie fünf Kollagen-Hydrolysate der Gelita AG. In den Zytotoxizitätsstudien wurden im Vergleich zur jeweiligen Negativkontrolle überwiegend hemmende Effekte auf die metabolische Zellaktivität nachgewiesen, die sich nach Einbeziehung des Relativen-Zytotoxizitäts-Indexes zumeist als zytochemisch irrelevante Effekte erwiesen. Jedoch 17 der Hydrolysate wirkten potenziell zytotoxisch auf Humanzellen, wovon ein Hydrolysat potenziell anticancerogen wirkte, da es ausschließlich in proliferierenden Caco-2 Zellen (entarteten Zellen) Apoptose induzierte.

In den Transportstudien wurde erstmalig nachgewiesen, dass die Dipeptide Ala-Trp, Val-Phe, Val-Tyr sowie Peptide der Kollagen-Hydrolysate Sol D, Sol DA, Collagel A, Collagel BS und Collagel BS-GA intakte Caco-2

Monolayer passieren. Außerdem wurde der Transport von Bradykinin durch Caco-2 Monolayer bestätigt und erstmals nachgewiesen, dass dieses Peptid teilweise durch Bürstensaum-Enzyme differenzierter Caco-2 Zellen gespalten wird.

DIPLOMARBEITEN

Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde

Betreuer: Prof. Dr. R. Horn

Poepken, Stefanie: Physikalische Bodenfunktionen von Aggregaten in Abhängigkeit von der Beweidungsintensität

Institut für Tierzucht und Tierhaltung

Betreuer: Prof. Dr. E. Schallenberger

Moritz, Friederike: Verhalten und Verhaltensstörungen bei Pferden in der landwirtschaftlichen Umwelt

Betreuer: Prof. Dr. J. Krieter

Rüter, Markus Reinhard: Schlachtkörperklassifizierung beim Schwein

Institut für Agrarökonomie

Betreuer: Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann

Behr, Philipp: Betriebswirtschaftliche Analyse der Besteuerung unterschiedlicher Rechtsformen landwirtschaftlicher Unternehmen

Kortsch, Christian : Cross Compliance - Eine Analyse der Auswirkungen auf das Verhalten deutscher Landwirte

Ming Hu: Agricultural Machinery Development in China

Betreuer: Prof. Dr. Dr. C. Henning

Prehn, Sören: Dynamische Anpassungen an Preisänderungen in einem kointegrierten Nachfragesystem: Eine empirische Analyse am Beispiel des Fleischmarktes

Betreuer: Prof. Dr. K. Witt

Hemmsen, Anke: Entwicklung und Perspektiven des europäischen Rechtsschutzsystems unter besonderer Berücksichtigung der Reform der gemeinsamen Agrarpolitik

Institut für Humanernährung und Lebensmittellehre

Betreuer: Priv.-Doz. Dr. R. Schindler

Arndt, Silke: Zum Einfluss der Ernährung auf Entstehung und Verlauf der Seekrankheit

Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre

Betreuer: Prof. Dr. J. Roosen

Tuschy, Nicola: Sozioökonomische Determinanten subjektiver Einschätzungen des Gesundheitszustandes

Institut für experimentelle Toxikologie

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

Bogojev, Rilana: Toxikologische Bewertung der Belastung des Menschen mit unterschiedlichen Phthalaten

Fischer, Frederique: Stimmt die Verordnung von Methylphenidat mit einer entsprechenden Zunahme des "Acquired Deficiency Syndrome" (ADS) überein?

Schulz, Jennifer: Ernährungsphysiologische und toxikologische Bedeutung von Funktional Food-Produkten

Waidhas, Nadja: Einflüsse von Ernährungsfaktoren auf die Prävention des oxidativen Stresses

BACHELORARBEITEN

Benotete Arbeiten bis 31. 12. 2006

Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde

Prüfer: Prof. Dr. R. Horn/Dr. H. Fleige

Frerk, Inga: Bodenkartierung und Untersuchung zur Humus- und Eisenverteilung im Naturschutzgebiet

Holthusen, Doerthe: Bestandsanalyse zur Quantifizierung von Bearbeitungseffekten im ökologischen Landbau
Lütjenholmer Binnendünen

Prüfer: Prof. Dr. R. Horn/Dr. S. Peth

Gredner, Beke: Drucksetzung und mechanische Stabilität von Tiefenumbbruchsböden

Schmeer, Maria Susanne: Einfluss der Bewirtschaftungsweise auf die Aggregatstabilität bei Be- und Entwässerung

Prüfer: Priv.-Doz. Dr. J. Gerendás/Dr. H. Brück

Ratjen, Arne Markus: Bedeutung von Phosphit in Landwirtschaft und Gartenbau

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

Prüfer: Prof. Dr. F. Taube/Priv.-Doz. Dr. A. Herrmann

Kämper, Mirja: Silomais im ökologischen Landbau - Probleme und Perspektiven

Miehe, Anne Katrin: Zur Kaliumversorgung von Silomais auf sandigen Standorten

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

Häussler, Robert: Effekt einer Kainitdüngung auf den Unkrautbesatz im Sommer- und Wintergetreide

Neukam, Dorothee: Vergleich des Nitratauswaschungspotentiales von konventioneller und ökologischer Landbewirtschaftung

Prüfer: Priv.-Doz. Dr. A. Herrmann/Prof. Dr. F. Taube

Bornemann, Lüder: Einfluss der Stickstoffversorgung auf die Wurzelentwicklung von Mais

Prüfer: Prof. Dr. C. Jung/Priv.-Doz. Dr. D. Cai

Detjen, Sabina: Der Einsatz von molekularen Markern in der Pflanzenzüchtung

Prüfer: Prof. Dr. C. Jung/Dr. F. Dreyer

Kirchhoff, Martin: Schwellenwerte für Einträge aus gentechnisch veränderten Nutzpflanzen in Saatgut und ihre Bedeutung für die Saatguterkennung in Deutschland

Prüfer: Prof. Dr. C. Jung/Prof. Dr. J.-A. Verreet

Jäger, Sarah: Traditionelle und gentechnische Verfahren zur Züchtung virusresistenter Nutzpflanzen

Prüfer: Prof. Dr. C. Jung/Prof. Dr. E. Hartung

Gudehus, Dörte Caroline: Züchtung von Nutzpflanzen für die Biomasseerzeugung

Prüfer: Priv.-Doz. Dr. K. Sieling/Prof. Dr. H. Kage

Abel, Martina: Einfluss von Wachstumsregulatoren auf die Ertragskomponenten von Getreide

Harms, Thorsten: Untersuchungen zur Ertragsstruktur unterschiedlicher Winterrapsgenotypen (*Brassica napus* L.)

Preuhler, Anne: Effektiver Einsatz von Gülle im Ackerbau

Soltau, Bastian: Aspekte der Herbst-N-Düngung zu Raps

Prüfer: Prof. Dr. H. Kage/Priv.-Doz. Dr. K. Sieling

Rust, Heino: Pflanzenbauliche Maßnahmen zur Verringerung der N-Austräge in Rapsfruchtfolgen

Institut für Phytopathologie

Prüfer: Prof. Dr. J.-A. Verreet/Dr. H. Klinck

Optenhöfel, Henning: Das Wirt-Parasit-System Roggen *Puccinia recondita* f. sp. *secalis*

Prüfer: Prof. Dr. J.-A. Verreet/Dr. G. Mölck

Meyer, Matthias: Schadpotenzial der Sattelmücke

Prüfer: Prof. Dr. J.-A. Verreet/Dr. F. Schnieder

Marquardt, Daniel: Leistung moderner Fungizide auf Schadpathogene der Wintergerste

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

Hadenfeldt, Silke: Einfluss differenzierter Fungizidblütenapplikationen im Winterraps auf den Blütenblattbefall und die Myzelsensitivität von *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary

Siemann, Hermann-Christopher: Einfluss von Fungiziden und Wachstumsregulatoren auf die Schotenstabilität von Winterraps

Wang, Ying: Unterschiedliche Methoden zur Differenzierung des A- und B-Typs von *Phoma lingam*

Prüfer: Prof. Dr. J.-A. Verreet/Dr. M. Beyer

Zante, Lena: Verhalten des *Fusarium*-Mykotoxins Deoxynivalenol in der Lebensmittelverarbeitung

Prüfer: Priv.-Doz. Dr. R. Ehlers/Dr. G. Mölck

Peetz, Katharina: Untersuchungen über das räuberische Verhalten und die Effizienz von *Stethorus punctillum* Weise gegenüber den Spinnmilbenarten *Tetranychus urticae* Koch und *Tetranychus cinnabarinus* Boisduval

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

Niehoff, Torben: Die bedeutendsten tierischen Schaderreger an Winterraps (*Brassica Napus* L. var. *Napus*) in Schleswig Holstein

Niehoff, Thekla-Karina: Biologie und Bedeutung des Mutterkorns (*Claviceps purpurea* (Fr.) Tul.) in der konventionellen Produktion von Roggen

Petersen, Elisabeth: Bedeutende Krankheiten der Kirsche und ihre biologische und konventionelle Bekämpfung

Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie

Prüfer: Prof. Dr. A. Susenbeth/ Dr. R. Blank

Kruse, Stephan: Identifizierung möglicher Einflussfaktoren auf Wachstum und Schlachtkörperwert von Mastschweinen in ausgewählten Praxisbetrieben

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

Kauth, Simone: Ketose der Milchkuh - Ursachen und Auswirkungen

Prüfer: Prof. Dr. S. Wolfram/Dr. S. Wein

Cesnauskaite, Indre: Fettgewebe als endokrines Organ

Koc, Selvihan: Einfluss der ethnischen Herkunft auf die Entwicklung des Gestationsdiabetes

Kunz, Stefanie: Einflüsse einer Diabetes Typ 1-Therapie mittels kontinuierlicher subkutaner Insulin Infusion (CSII) bzw. intensivierter konventioneller Therapie (ICT) auf Ernährungsverhalten und Lebensgewohnheiten von Kindern und Jugendlichen

Lorenz, Gerti: Einfluss von Quercetin auf Parameter des Lipidstoffwechsels bei fettreicher Ernährung

Pirsich, Wiebke: Einflüsse der Ernährung auf das Fortpflanzungsgeschehen bei der Stute

Institut für Tierzucht und Tierhaltung

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

Rohweder, Dirk: Prä- und postnatale Krankheiten der Ferkel und Muttersauen. Naturheilkundliche Ansätze

Prüfer: Prof. Dr. E. Schallenberger/Dr. N. Kemper

Hauschildt, Soeren: Qualität und Hygiene von Haustier- und Wildfleisch im Fokus der Öffentlichkeit

Kuenheim, Judith von: Zur Bedeutung von Escherichia coli als Zoonose-Erreger

Voßköhler, Christiane: Wirkung des Lichtes auf das Milchrind

Prüfer: Prof. Dr. J. Krieter/Prof. Dr. R. Preisinger

Schwerk, Björn: Aufzucht, Mast und Wirtschaftlichkeit der Gänsehaltung in Deutschland

Prüfer: Prof. Dr. J. Krieter/Prof. Dr. K. Blobel

Buttchereit, Nina: Weidehaltung beim Pferd

Prüfer: Prof. Dr. J. Krieter/Dr. K. H. Tölle

Fischer, Anja: Fruchtbarkeitsmanagement in der Färsenaufzucht

Fräbel, Franziska: Möglichkeiten der Gestaltung des Laufbereiches in Milchviehlaufställen

Rohde, Thomas: Der Einfluss der Jugendentwicklung auf das spätere Leistungsvermögen von Milchkühen

Prüfer: Prof. Dr. J. Krieter/Dr. N. Kemper

Germer, Christiane: Qualitätssicherungssysteme in der Produktionsstufe beim Schwein

Kern, Gesche: Tierspezifische und produktionstechnische Einflussfaktoren auf die Mast- und Schlachtleistung von Lämmern

Prüfer: Prof. Dr. J. Krieter/Dr. C. Henze

Graser, Susanne: Fütterungssysteme bei tragenden Sauen unter besonderer Berücksichtigung der Breinuckelfütterung

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

Haase, Wibke Barbara: Aufstallungsformen in der Pferdehaltung unter besonderer Berücksichtigung des Bewegungstalls

Johannsen, Anja: Fruchtbarkeitsmanagement in großen Milchviehherden

Mitura, Anna: Postmortale Einflussfaktoren auf die Fleischbeschaffenheit beim Rind

Prüfer: Prof. Dr. J. Krieter/Dr. W. Junge

Kramp, Jessica: Einfluss des Stallbodens auf die Klauengesundheit bei Milchkühen

Prüfer: Prof. Dr. J. Krieter/Prof. Dr. G. Thaller

Köneke, Anne: Analyse der Totgeburtenrate in der Holsteinzucht

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

Arfsten, Marrin: Zuchtgeschichte der Deutsch Angus

Prüfer: Prof. Dr. G. Thaller/Prof. Dr. Dr. h.c. mult. E. Kalm

Gonzales Lopez, Verena: Einflussfaktoren der Futteraufnahme lakNutztierender Sauen und Beziehungen zur Reproduktionsrate

Prüfer: Priv.-Doz. Dr. J. Bennewitz/Prof. Dr. G. Thaller

Mathäus, Wiebke: Vergleich und Validierung von Messgeräten in der Milchleistungsprüfung

Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik

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

Scheel, Maren: Entwicklungen der Kälberhaltung innerhalb der letzten 30 Jahre

Prüfer: Prof. Dr. E. Hartung/Dr. H. Andree

Autzen, Jon-Peer: Sensortechnik zur Prozessführung an Biogasanlagen

Broetje, Anska: Untersuchungen zur Liegeboxenbreite in der Laufstallhaltung von Kühen

Körte, Jan: Management und stallbauliche Maßnahmen zur Vorbeugung und Behandlung von Dermatitis Digitalis

Niendorf, Johann-Christian: Planung einer Biogasanlage auf dem Versuchsbetrieb Karkendamm-Erstellung eines Raumprogramms-

Oldsen, Elena: Wasseraufnahme der Milchkuh in Abhängigkeit von unterschiedlichen Tränkesystemen

Reso, Carina: Potenziale der elektronischen Datenverarbeitung in sauenhaltenden Betrieben

Thomsen, Martina: Methodenvergleich Direktbeobachtung versus Videodatenauswertung in der Bewertung unterschiedlicher Liegeboxen in der Milchviehhaltung

Wulf, Inga: Entwicklungen in der Ferkelaufzucht innerhalb der letzten 30 Jahre

Institut für Agrarökonomie

Prüfer: Prof. Dr. M. Bruhn/Dr. S. Drusch

Brenner, Sibylle: Bedeutung intrinsischer Qualitätssignale beim Kauf von Schweinefleisch

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

Kleindienst, Jana: Aktuelle Tendenzen in der Handelsmarkenpolitik am Fallbeispiel "Unser Norden"

Prüfer: Prof. Dr. M. Bruhn/Prof. Dr. J. Roosen

Bobke, Rebecca-Ariane: Attribution: Theoretische Grundlagen und Implikationen für das Ernährungsmarketing

Gerdes, Diana: Bestimmungsgründe der Nachfrage nach ökologisch erzeugten Sojaprodukten

Hirsch, Nicole: Das Qualitätsurteil der Verbraucher: Eine verhaltenswissenschaftliche Herangehensweise

Lauenstein, Catharina: Rückverfolgbarkeit mittels Radio Frequency Identification (RFID)

Puls, Julia: Bedeutung und Erfassung von Gedächtnisbildern am Fallbeispiel von "Red Bull"

Stellmach, Heiko: Chilled Food - Herausforderung an den deutschen Lebensmitteleinzelhandel

Weinhold, Kirstin: Herstellerkooperationen: Werbeallianzen als Wettbewerbsstrategie

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

Tiedemann, Torben: Wirtschaftliche Auswirkungen von Spätschnitt- und Beweidungsaufgaben auf landwirtschaftliche Betriebe auf Eiderstedt

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

Alberts, Daniel: Rentabilitätsanalyse einer Photovoltaik-Anlage auf einem Beispielbetrieb

Baack, Weert: Zukunft der Milchproduktion auf absoluten Grünlandstandorten

Bendfeld, Henning: Dokumentation, Analyse und Evaluierung des Genehmigungsprozesses eines landwirtschaftlichen Investitionsvorhabens

Hagemann, Martin: Status-quo-Analyse und Betriebsentwicklungsplanung für einen Milchvieh-Futterbaubetrieb

Heinemann, Andre: Wirtschaftlichkeit der Teilnahme am AFP-Programm am Beispiel des Neubaus eines Kuhstalls

Hirche, Eva: Rentabilität baulicher Erweiterungen im Rahmen von Urlaub auf dem Bauernhof

Kunze, Hans-Helmut: Auswirkungen der Reform der Zuckermarktordnung auf Beregnungsbetriebe am Beispiel des Landkreises Peine

Muus, Georg: Nutzungsmöglichkeiten digitalisierter Daten auf landwirtschaftlichen Betrieben

Steinhagen, Carsten: Liquiditätsmanagement in landwirtschaftlichen Betrieben unter Politikänderungen und Preisunsicherheit

Prüfer: Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann/Dr. Y. Zimmer

Neuberg, Joachim: Zuteilung von Fix- und Gemeinkosten zur Berechnung der Arbeitserledigungskosten für die IFCN Vollkostenanalyse. Vergleich verschiedener Verfahren

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

Lorenzen, Jörn Peter: Analyse der Einkommenswirkungen durch die EU-Agrarreform auf einzelbetrieblicher Ebene in Schleswig-Holstein -am Beispiel eines Milchvieh-Futterbaubetriebes

Neben, Kaspar Simon: Hedge-Effizienz von Warenterminkontrakten für Schweinefleisch aus Schlacht- und verarbeitenden Unternehmen in Deutschland

Prüfer: Prof. Dr. J.-P. Loy/Dr. H. Andree

Ratzow, Niklas: Simulation von Wirtschaftlichkeitsrechnungen für Biogasanlagen in Schleswig-Holstein

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

Hotes, Stefanie: Analyse der Preisanpassungsreaktionen landwirtschaftlicher Familienbetriebe in Polen an den EU-Beitritt mit einem nested Profitfunktionsansatz

Kuhlgatz, Christian: Untersuchung verzögerter Nachfrageanpassung am Beispiel von Verbrauchern in den USA

Urban, Kirsten: Auswirkungen der Mid-Term-Review-Beschlüsse auf Umweltschutz und Naturschutz in Schleswig-Holstein: Eine modellgestützte Indikatorenanalyse

Prüfer: Priv.-Doz. Dr. H.-H. Sundermeier/Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann

Nielsen, Olaf: Anlage und Pflege von Musterbuchhaltungen für Schulungszwecke

Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde

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

Adler, Julia: Evaluation von Ernährungserhebungen bei Kindern und Jugendlichen

Kaszuba, Nicole: Validierung eines Ernährungsmusterindex für 9 - 11jährige Kinder. Eine Untersuchung im Rahmen der Kieler Adipositaspräventionsstudie.

Knutzen, Jana: Sozioökonomischer Status und dessen Einfluss auf den Ernährungszustand von 13-15 jährigen Jugendlichen in der Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS) - Bedeutung von Wohnbezirk, Schulabschluss der Eltern und eigenem angestrebten Schulabschluss

Morgenstern, Anne: Vergleich einer populationspezifischen Formel zur Berechnung der Fettmasse bei Kindern und Jugendlichen mit Formeln aus der Literatur an Hand von Daten der Kieler-Adipositas-Präventionsstudie (Kops)

Much, Daniela: Welche Bedeutung hat der aktiv zurückgelegte Schulweg für den Ernährungszustand, die sportliche Aktivität und den Medienkonsum von 12-17 Jährigen? -Eine Untersuchung im Rahmen der Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS)

Planinc, Regina: Die Verwendung des Ernährungsmusterindex (EMI) in der Praxis der Ernährungsberatung

Roewe, Nadia: Die Prävalenz erhöhter Blutlipidwerte bei 9 - 11-jährigen Kindern. Eine Untersuchung im Rahmen der Kieler-Adipositas-Präventionsstudie (Kops)

Ußkilat, Jana Fränze: Reproduzierbarkeit der Angaben zum Ernährungsverhalten bei 13-15-Jährigen der Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS)

Prüfer: Prof. Dr. M.J. Müller/Dr. A. Bosy-Westphal

Kanngieser, Christina: Entwicklung einer populationsspezifischen bioelektrischen Impedanzformel für Kinder und Jugendliche der Kieler Adipositas Präventionsstudie (KOPS)

Quistorf, Gabriele: Regulation der Energiebilanz bei Patienten mit M. Parkinson vor und nach Implantation einer subthalamischen Tiefenhirnstimulation (STN-DBS)

Meyer, Antje: Vergleich nationaler und internationaler Bedarfsempfehlungen zur Energiezufuhr anhand des Ruheenergieverbrauchs und des Physical Activity levels mit aktuellen Referenzwerten einer deutschen Datenbank

Niering, Julia: Bedeutung der Entwicklung des Ernährungszustandes für die Entwicklung des metabolischen Risikos bei 4 bis 18-jährigen Kindern

Thara, Katharina: Bedeutung der Entwicklung des Ernährungszustandes für die Entwicklung des Ruhe- und 24h-Energieverbrauchs bei 4 - 18-jährigen Kindern

Wiese, Sonja: Messung der Körperzusammensetzung mit Bioelektrischer Impedanzanalyse - Abhängigkeit der Ergebnisse vom verwendeten Gerätetyp

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

Fleischhauer, Anja: Einfluss von Reduktionsdiäten auf den Knochenstoffwechsel unter Berücksichtigung der Calciumzufuhr

Hennen, Eike Ines: Kohlenhydratarme Diäten: sind sie wirklich eine Möglichkeit zur Reduktion des Körpergewichts?

Jager, Aileen: Die Verwendung von Ballaststoffen in Getränken und für die künstliche Ernährung

Kemme, Anna: Kaffee: Getränk, Genußmittel oder funktionelles Lebensmittel?

Kirchhoff, Wenke: Langkettige hochungesättigte Fettsäuren in der Ernährung von Säuglingen: Bringt ein Zusatz zu Formulanahrungen meßbare Vorteile?

Prokop, Sylvana: Einfluss der Proteinzufuhr unter Berücksichtigung der Proteinherkunft auf die Knochendichte

Sommer, Silke: Phytoöstrogene aus Soja in der Prävention von Brustkrebs

Stobäus, Nicole: Antioxidantien in der Prävention und Therapie von Krebserkrankungen: Vitamin E und Selen

Prüfer: Prof. Dr. E. Wisker/ Dr. C. Bösch-Sadaatmandi

Albrecht, Vanessa: Wie gesund ist Milch? In epidemiologischen Studien gefundene Zusammenhänge zwischen dem Verzehr von Milch und Krebs

Prüfer: Priv.-Doz. Dr. R. Schindler/Prof. Dr. S. Lentz

Doll, Katja: Zur Rolle der Fettsäuren als Vorstufe von Entzündungsmediatoren

Liskien, Henrike: Zur Bedeutung von Vitamin A für den Sehvorgang

Stüwe-Jung, Romy: Einfluss der fettlöslichen Vitamine A, D und E und der Carotinoide auf die Entstehung und Entwicklung von Brustkrebs

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

Berg, Sonja: Entwicklung von Modellen zur Untersuchung der Lipidoxidation im kohlenhydratreichen Emulsionen mit langkettigen mehrfach ungesättigten Fettsäuren

Fürstenberg, Alexandra: Der Einfluss von Rieselhilfsmitteln auf die Oxidationsstabilität von mikroverkapseltem Fischöl

Sellmer, Frederike: Bewertung von Harnstoffkomplexierung und Lipasekatalysierten Reaktionen als Prozessschritte für die Herstellung von Fischölkonzentraten

Weber, Michaela: Chemische und sensorische Beurteilung der Lipidoxidation in omega-3-fettsäurereichen Ölen

Woldsen, Kerstin: Mikroverkapselung von Mikroorganismen und deren Einsatz in Lebensmitteln

Prüfer: Prof. Dr. K. Schwarz/Dr. E. M. Hubbermann

Linke, Severine: Auswirkungen der Lagerung auf die Qualität von Brokkoli und Spinat

Breiter, Judith: Funktionelle Inhaltsstoffe aus *Perilla frutescens*

Wenck, Nadine: Beeinflussung des Phenolgehaltes von Kohlgemüse durch Pre- und Postharvest Maßnahmen

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

Bruhn, Katja: Gewinnung von Biowirkstoffen mittels pflanzlicher Zellkulturen

Heinsen, Femke:-Anouska Einfluss von Elicitoren auf die Bildung von Biowirkstoffe in in vitro Kulturen aus Rosmarin

Honnens, Hilke: Bildung von Biowirkstoffen in pflanzlichen Zellkulturen aus Rosmarin und Salbei

Prüfer: Prof. Dr. K. Schwarz/Dr. H. Stöckmann

Fiebig, Anita: Untersuchungen zur Wirksamkeit von α -Tocopherol mit und ohne Synergisten in unterschiedlich stark oxidierten Rapsöl-Triglyceriden

Klaffs, Bianca: Entstehung und Verhinderung von Warmed-over Flavour (WOF)

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

Griguhn, Heiko: Der Einfluss von Kopfraumvolumen und Luftzufuhr auf die Lagerstabilität von Rapsöl

Schmidt, Sandra: Additive Wirkungen von Antioxidantien auf L-Tocopherol in Rapsöltriglyceriden

Prüfer: Prof. Dr. K. Schwarz/Dr. W. Bilger

Köhler, Catharina: Gehalte an Zeaxanthin in Blattspinaten vom Wochenmarkt

Prüfer: Prof. Dr. K. Schwarz/Prof. Dr. F.-J. Bockisch

Ruder, Johanna: Einfluss von Rework auf die sensorischen Eigenschaften von Brotaufstrichen während der Lagerung am Beispiel der Profilanalyse

Prüfer: Prof. Dr. G. Rimbach/Dr. C. Bösch- Saadatmandi

Gehrke, Iris: Vorkommen und toxikologische Bewertung der Schwermetalle Blei, Cadmium und Quecksilber in Lebensmitteln

Graeser, Anne-Christin: Untersuchungen zum Einfluss von Polyphenolen und Vitamin E auf den Ochratoxin A-induzierten Zelltod kultivierter Nierenzellen

Graf, Daniela: Untersuchungen zum Einfluss von Grüntee-Polyphenolen auf den antioxidativen Status des Plasmas

Peters, Maria: Effects of green tea polyphenols on the vitamin E content of liver and muscle in pigs

Rathjens, Katrin: Gewinnung und ernährungsphysiologische Bedeutung von Docosahexaensäure aus Mikroalgen

Schiborr, Christina: Radioaktivität in Lebensmitteln und deren Bestrahlung

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

Dreher, Jenny: Einfluss von Ochratoxin A auf die Radikalgenese und den Antioxidantienstoffwechsel

Osiablo, Grit: Untersuchung zum Einfluss von Polyphenolen aus grünem Tee auf die Fleischqualität

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

Driesen, Diana: Struktur, Vorkommen, Funktion und Bedarf ausgewählter wasser- und fettlöslicher Vitamine

Ernst, Insa: Antiatherogene und antioxidative Effekte des Olivenöls

Richter, Ann-Kristin: Vorkommen, Carry-over und Toxizitätsmechanismen ausgewählter Mykotoxine

Priv.-Doz. Dr. V. Somoza/Prof. Dr. G. Rimbach

Stange, Inken: Metabolismus und antikanzerogene Wirksamkeit von Limonen

Prof. Dr. F. Döring/Prof. Dr. G. Rimbach

Klesse, Hannes: Auswirkungen von Kreatin-Supplementationen auf die Kraftfähigkeiten von jüngeren und älteren Probanden

Kohl, Christine: Associations between the HNF4a poly-morphisms rs 938343 and rs 2977939 and traits of the metabolic syndrome

Kuhlmann, Inga: Mechanismen der durch Fettsäuren induzierten Insulinresistenz

Kürbitz, Claudia: Association between polymorphisms in PPAR γ -cofactor genes and endurance performance in the Genathlete study

Werner, Anne-Kathrin: Genetisch bedingte Fettstoffwechselstörungen am Beispiel des LDL-Rezeptors

Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre

Prüfer: Prof. Dr. A. Abdulai/Dr. H. Tietje

Arndt, Sandra: Auswirkungen des Gebrauchs und Möglichkeiten zur Kontrolle von Nachfragemacht des Lebensmittelhandels

Dierks, Steffi: Auswirkungen der EURO-Einführung auf die Lebensmittelpreise

Franke, Julia: Aktuelle Entwicklungen am Weltkaffeemarkt: Konkurrenz belebt das Geschäft?

Hanken, Nicole: Die Bedeutung von Landreformen für die wirtschaftliche Entwicklung am Beispiel Guatemalas

Heinze, Sanna: Eine Betrachtung von Nahrungsmittelhilfe im Hinblick auf den Agrarhandel

Hoffmann, Angela: Korruption als Parameter der wirtschaftlichen Entwicklung Ghanas

Kahle, Marika: Nahrungsmittelhilfe und Ernährungssicherung in Entwicklungsländern

Lanfer, Anne: The Philippine Agrarian Reforms and their impact on rural households

Mellendorf, Maren: Einfluss der Land-Stadt-Migration auf die ländliche Entwicklung - am Beispielland Kenia

Neben, Nikolas: Nebenerwerbslandwirtschaft im Strukturwandel

Stajohann, Kathrin: Fallstudien zur Produktinnovation in der deutschen Ernährungsindustrie am Beispiel des Milch- und Molkereimarktes

Thiemann, Franziska: Produktqualität in der deutschen Ernährungswirtschaft

Wiese, Claudia: Der Weg von der Entwicklungshilfe zur Entwicklungszusammenarbeit

Wiese, Pamela: Wohlfahrtsverluste durch Konzentration in der deutschen Ernährungswirtschaft

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

Bahr, Juliane: Evaluation einer präventiven Gesundheitsmaßnahme am Beispiel der "5 am Tag"-Kampagne

Bieberstein, Andrea: Kinderbetreuung als familienpolitische Maßnahme - ein europäischer Vergleich

Jung, Tanja Kristine: Der Zusammenhang von Einkommen und Gesundheit - Eine kritische Betrachtung empirischer Befunde für Deutschland

Lupold, Isabel: Prävention als Bestandteil von Public Health. Maßnahmen und Kampagnen zur Verringerung der Morbidität und Mortalität am Beispiel Alkohol

Rödel, Christiane: Die Entwicklung der Haushaltsgröße und des Einkommens und deren Einfluss auf den Außer-Haus-Verzehr im Betrachtungszeitraum 1983 - 2003

Schweter, Antje: Der Einfluss von Nährwertangaben auf das Verbraucherverhalten

Prüfer: Prof. Dr. J. Roosen/Prof. Dr. M. Bruhn

Aue, Katja: Sozialogenbezogene Gesundheitsförderung in Deutschland - aktuelle Initiativarbeit für Personen mit Migrationshintergrund

Bechtold, Kai-Brit: Gesundheitlicher Verbraucherschutz bei Jugendlichen am Beispiel der Tabakprävention

Haase, Michaela: Vergleichende Analyse der getesteten Qualität von Handels- und Herstellermarken und der Qualitätseinschätzung der Verbraucher

Heilmann, Nicole Elisabeth: Messinstrumente gesundheitsbezogener Lebensqualität: SF-36, Nottingham Health Profile (NHP), EQ-5D

Knöller, Sandra: Der Mehrwert von Marke und Kennzeichnung

Lewers, Heike: Kognitionen von Verbrauchern bezüglich gentechnisch veränderter Lebensmittel

Noack, Merle: Kosten gesunder Ernährung

Paul, Franziska: Die Entwicklung des Marktes für Convenience-Produkte unter besonderer Betrachtung von Chilled Food

Ökologiezentrum

Prüfer: Prof. Dr. N. Fohrer/Dr. B. Schmalz

Golon, Jona: Abschätzung der mittleren Dränagedichte im Einzugsgebiet der Kielstau

Grudzinski, Anne: Umweltrelevanz von Antibiotika in der Landwirtschaft

Zimmermann, Iris: Einfluss des landwirtschaftlichen Managementsystems auf den Oberflächenabfluss und das Mikrorelief

Prüfer: Priv.-Doz. Dr. H. Reck/Prof. Dr. U. Irmler

Störmer, Hanne: Die Bedeutung extensiver Beweidung für die Reproduktion von Feldheuschrecken

Institut für experimentelle Toxikologie

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

Berg, Carola van den: Bedeutung von Formuladiät und Very Low Calorie Diät (VLCD) zur Herabsetzung des Fettansatzes

Büttner, Maïke: Vor- und Nachteile des Stillens und hypoallergener Diätformen zur Unterdrückung atopischer Erkrankungen beim Säugling

Jaworska, Monika: Gesundheitliche Risiken durch den Verzehr von trans-Fettsäuren

Jungblut, Alexander: Neue Erkenntnisse zur Toxikologie des Formaldehyds

Junghans, Janina: Vorkommen und Toxizität von Isopropylthioxanthen (ITX)

Keithan, Imke: Neue Erkenntnisse zur Toxikologie der p-Hydroxybenzoesäureester (Parabene)

Meincke, Steffi: Fehlernährung in jungen Jahren und die Auswirkungen auf die Schwangerschaft

Mißler, Stephanie: Die Bedeutung des EU-Chemikalienrechts REACH (Registrierung, Evaluierung und Autorisation von Chemikalien) für die zukünftige Chemikalienpolitik in Deutschland

Nöhren, Severine: Gesundheitliche Auswirkungen von Schimmelpilzen in der Innenraumluft

Ritter, Antje: Gesundheitsfördernde und toxische Inhaltsstoffe des Fenchels

Schweder, Henner: Gamma-Hydroxybuttersäure: Wirkungsweisen und Wirkmechanismen eines neuartigen Rauschmittels

Seiberl, Jasmin: Biochemische Effekte unterschiedlicher Carotinoide und ihre möglichen Auswirkungen auf die Karzinogenese

Siegert, Tina: Defäkationsstörungen und der Einsatz von Laxantien

Thedens, Nadine: Toxikologie und Vorkommen von Quecksilber in der aquatischen Nahrungskette

Thurnes, Verena: Essentielle und toxische Effekte von Mangan beim Menschen

Zander, Christine: Die Belastung von ausgewählten MeeresNutztieren durch Cadmium - eine toxikologische Bewertung

Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel

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

Wenzel, Marja: Lichtmikroskopische Untersuchungen zur Bildung von Präzipitaten aus Milchproteinen und Chitosan

Prüfer: Priv-Doz. Dr. C. Lorenzen/Prof. Dr. P. Teufel

Höfler, Kristina: Untersuchungen zur Hitzeabtötung ausgewählter pathogener Milchorganismen mit einer Modellapparatur

Kern, Juliane: Zum Vorkommen coplanarer PCB-Kongenere in Milch und Fleisch unter besonderer Berücksichtigung des Übergangs in die Milch

Mierke, Franziska: Untersuchungen zur Optimierung des Baird Parker Nährbodens zum selektiven Nachweis von *Staphylococcus aureus*

MASTERARBEITEN

Benotete Arbeiten bis 31. 12. 2006

Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde

Prüfer: Prof. Dr. R. Horn/Dr. H. Fleige

Warnecke, Sylvia: Acid Drainage from Tropical Soils in North Queensland, Australia: Water Quality as Influenced by Tidal Forcing

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

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

Eberle, Marco: Vergleichende Analyse der Mykotoxinproblematik im konventionellen und ökologischen Getreidebau

Witte, Jessica: Dauergrünland und Klee gras im ökologischen Landbau: Charakterisierung von Leistungsparametern im Projekt Compass

Prüfer: Prof. Dr. C. Jung/Priv.-Doz. Dr. D. Cai

Jansen, Holger: Nachweis der Transkription von PHB-Genen in transgenen Pflanzen

Prüfer: Prof. Dr. C. Jung/Dr. A. Müller

Schulze-Buxloh, Gretel: Genetische Kartierung von Bacterial Artificial Chromosome (BAC) - Klonen in der Nähe des Schossgens B auf Chromosom 2 der Zuckerrübe

Prüfer: Priv.-Doz. Dr. D. Cai/Prof. Dr. C. Jung

Menkhaus, Jan: Das auf subtraktive Hybridisierung basierte Transkriptions-profiling der Hs1pro-1 -vermittelten Resistenz gegen den Rübenzystennematoden (*Heterodera schachtii*) in der Zuckerrübe (*Beta vulgaris*)

Prüfer: Prof. Dr. H. Kage/Priv.-Doz. Dr. K. Sieling

Erven, Tobias: Vorfruchtabhängige Wurzel- und Sprossentwicklung von Winterweizen im Jugendstadium

Wienforth, Babette Maria: Untersuchungen zur Parameterisierung eines Wurzelsystem-Architektur-Modells für Sommergerste (*Hordeum vulgare* L.)

Institut für Phytopathologie

Prüfer: Prof. Dr. U. Wyss/Dr. G. Mölck

Wicklein, Marcus Moritz: Auftreten und Schadwirkung der Weizengallmücken *Contarinia tritici* und *Sitodiplosis mosellana* auf Winterweizenschlägen in Schleswig-Holstein im Jahr 2004

Prüfer: Prof. Dr. J.-A. Verreet/Dr. F. Schnieder

Bangemann, Lars-Wilhelm: Untersuchungen zur Fungizidresistenz und Aggressivität von *Phytophthora intestans* in Niedersachsen

Kontradowitz, Lena: Bedeutung und Befallskontrolle des Echten Mehltaus (*Blumeria graminis* DC f.sp. *tritici*)

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

Kreimeier, Michaela: Analyse des Zusammenhanges von Blütenblatt- und Stängelendbefall induziert durch den Erreger der Weißstängeligkeit (*Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary) in Winterraps, Schleswig-Holstein, 2004, 2005

Passow, Christiane: Morphologische Effekte von Azolwirkstoffen, Wachstumsreglern und deren Kombination mit verschiedenen Additiven im Winterraps (*Brassica napus* L.var. *napus*)

Prüfer: Prof. Dr. J.-A. Verreet/Dr. H. Klink

Lemburg, Heiko: Vergleichende Analysen zur Unkrautverbereitung in konventionellen und ökologischen Betrieben im Weizenanbau Schleswig-Holsteins

Rupsch, Janna-Franziska: Untersuchungen zur Anfälligkeit von Blumenkohlsorten gegen *Plasmodiophora brassicae*, dem Erreger der Kohlhernie

Prüfer: Priv.-Doz. Dr. R.-U. Ehlers/Priv.-Doz Dr. J. Aumann

Yi, Xiaoli: Kombination entomopathogener Nematoden (*Steinernema carpocapsae*) und Bakterien (*Bacillus thuringiensis*) für die biologische Bekämpfung der Kohlmotte (*Plutella xylostella*)

Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie

Prüfer: Prof. Dr. S. Wolffram/Dr. R. Blank

Müller-Siegwardt, Birga: Untersuchungen zum Tryptophan-sparenden Effekt des Futterzusatzes Sangrovit R

Ulrich, Sonja: Vergleich einer gras- bzw. maissilagebetonten Ration auf ausgewählte Leistungs- und Stoffwechselfparameter bei der Milchkuh

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

Behm, Norma: Langzeiteffekte fettreicher Diäten auf Parameter des Glukose- und Lipidstoffwechsels bei der Ratte

Prüfer: Prof. Dr. S. Wolffram/ Dr. S. Wein

Tereszczuk, Jane-Yvonne: Einfluss von langkettigen bzw. mittelkettigen gesättigten Triacylglycerolen auf die Körperzusammensetzung von Ratten

Prüfer: Prof. Dr. R. Cermak/Prof. Dr. S. Wolffram

Kursawe, Vanessa: Einsatz von Ginkgo-Biloba-Extrakten bei Morbus Alzheimer

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

Nana Biapan, Prudence Claire: In vitro-Untersuchungen zur ruminalen Fermentation von Maissilagen mit durch Trockenheit bedingter variierender chemischer Zusammensetzung

Prüfer: Prof. Dr. A. Susenbeth/Dr. B. Tas

Alvers, Stephan: Der Einsatz von Titandioxid zur Bestimmung der Kotmenge bei weidenden Schafen

Institut für Tierzucht und Tierhaltung

Prüfer: Prof. Dr. Dr. h.c. mult. E. Kalm/Priv.-Doz. Dr. J. Bennewitz
Hoffmann, Inga: Futteraufnahmevermögen als Selektionsmerkmal beim Milchrind

Prüfer: Prof. Dr. J. Krieter/Prof. Dr. E. Schallenberger
Wischner, Diane: Einflüsse ausgewählter Stoffwechselfparameter auf Leistungsmerkmale bei Milchkühen

Prüfer: Prof. Dr. J. Krieter/Dr. K. H. Tölle
Niehoff, Inka-Donata: Fruchtbarkeitsmonitoring in Milchviehbetrieben

Prüfer: Prof. Dr. J. Krieter/Dr. S. Björnsdóttir
Reiher, Lena Johanna: Risk factors determining the prevalence of allergic dermatitis in Icelandic horses born in Germany

Prüfer: Prof. Dr. E. Schallenberger/Dr. N. Kemper
Martensen, Christiane: Akute-Phase-Proteine als immunologische Parameter beim Rind

Prüfer: Prof. Dr. E. Schallenberger/Prof. Dr. J. Krieter
Nöding, Birte: Zur Graviddität beim Hund

Prüfer: Prof. Dr. G. Thaller/Priv.-Doz. Dr. J. Bennewitz
Kaack, Henrike: Einfluss der MHS-Genotypen bei der Vaterlinie Piétrain

Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik

Prüfer: Prof. Dr. E. Isensee/Priv.-Doz. Dr. H.-H. Voßhenrich
Zimmermann, Axel: Wirtschaftlichkeit der teilflächenspezifisch gesteuerten Grundbodenbearbeitung

Prüfer: Priv.-Doz. Dr. H.-H. Voßhenrich/Dr. Y. Reckleben
Kratzmann, Anna: Kosteneinsparung durch Hochschnitt während des Mähdrusches

Prüfer: Prof. Dr. E. Hartung/Dr. H. Andree
Bruns, Marco: Biogaserträge in Theorie und Praxis - Eine Verfahrenstechnische und ökonomische Analyse

Vagt, Marco: Wirtschaftlichkeitsanalyse einer Biogasanlage unter Berücksichtigung veränderter Rahmenbedingungen

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

Hahn von Burgsdorff, Fabian Graf: Einfluss von Radlast und Reifendruck auf den Bodendruck

Institut für Agrarökonomie

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

Kohnke, Christoph: Benchmarking der Bundesligaspieler mittels Metafrontier

Lampe, Gerrit: Erfolgsfaktoren in der Ferkelerzeugung - eine empirische Analyse

Plaumann, Susanne: Erfolgs- und effizienzbestimmende Faktoren im Ackerbau: eine empirische Analyse

Strobel, Jürgen: Effizienzvergleich landwirtschaftlicher Haupt- und Nebenerwerbsbetriebe mit Data Envelopment Analysis

Prüfer: Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann /Dr. K. Drescher

Schaa, Sabine: Landwirtschaftlicher Arbeitsmarkt im Wandel - Konsequenzen für die Aus-, Fort- und Weiterbildung in Schleswig-Holstein für das Jahr 2015

Prüfer: Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann /Prof. Dr. J. Roosen

Meyer-Schatz, Henrika Marie: Zur Einstellung von Landwirten zum Anbau von gentechnisch verändertem Raps - eine empirische Analyse

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

Heitmann, Hendrik: Auswirkungen der Agrarreform auf Futterbaubetriebe an der Westküste Schleswig-Holsteins

Prüfer: Priv.-Doz. Dr. H.-H. Sundermeier/Prof. Dr. R.A.E. Müller

Fritzler, Jens: Finanzplanung und -controlling für landwirtschaftliche Unternehmen - Fallstudie zur Bewertung eines spezialisierten Dienstleistungsangebots

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

Baustian, Anja: Die Bedeutung der Kundenbindung - Eine empirische Untersuchung am Fallbeispiel der Gastronomie

Grund, Carola: Trends bei Werbeanzeigen für Nahrungsmittel

Machate, Silke: Produktspezifische Analyse des Einflusses gesundheitsbezogener Aussagen

Richter, Thea: Das Programm UCINET zur Auswertung von Netzwerken
- Am Beispiel der Analyse des semantischen Gedächtnisses der Verbraucher

Seebode, Ninette: Die Rolle des Fernsehens als medialer Kommunikationsträger zur Ernährungsaufklärung

Wollni, Birthe: Analysis of the German Market for Speciality Foods - Investigating the Sales Opportunities for Salmon from Sweden

Prüfer: Prof. Dr. M. Bruhn/Prof. Dr. J. Roosen

Görlich, Marek: Analyse von Marketingmaßnahmen der Saatgutindustrie am Beispiel Mais

Gossmann, Corinna: Tendenzen im Handelsmarketing am Beispiel von Bio-Lebensmitteln

Harms, Maren: Steuerung des Ernährungsverhaltens durch eine einheitliche Auslobung des Gesundheitswertes von Lebensmitteln

Krabbenhöft, Nele: Entwicklungstendenzen am Markt für Fisch und Fischprodukte

Müller, Jasper: Moderation in der Ernährungswirtschaft

Perbey, Svenja: Interaktion von Eltern und Kindern im Rahmen der Kaufentscheidung

Prüfer: Prof. Dr. M. Bruhn/ Dr. S. Drusch

Freutel, Sabrina: Innovationspotenzial alkoholfreier Bio-Getränke

Prüfer: Prof. Dr. M. Bruhn/ Dr. A. Brüggemann

Kaper, Marlyn: Wettbewerbsstrategien in der Fleischvermarktung im Lebensmitteleinzelhandel

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

Habermann, Hendrik: Determinants of Agricultural Protection in an International Perspective: The Role of Political Institutions

Han, Jiang Ping: The Impact of Government -Enterprise Relations on Economic Performance in Rural China

Prüfer: Prof. Dr. Dr. C. Henning/Dr. V. Saggau

Böttcher, Christoph: Soziale Netzwerke und Kreditbeziehungen auf ländlichen Kreditmärkten in Transformationsländern

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

Weitzel, Enno-Burghard: Price Transmission on the Turkish Wheat Market

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

Mackeprang, Anja Katharina: Betriebliche Diversifikation in Schleswig-Holsteins Landwirtschaft - Trends und Entwicklungen

Prüfer: Dr. K. Drescher/Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann

Grossmann, Stephanie: Strukturprognose: Landwirtschaft in Schleswig-Holstein im Jahre 2015

Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde

Prüfer: Prof. Dr. M.J. Müller/Dr. A. Bosy-Westphal

Andreu Marco, Ines: Validität der Bioelektrischen Impedanzspektroskopie zur Erfassung des Flüssigkeitsstatus und der Körperzusammensetzung bei Dialysepatienten und gesunden Kontrollpersonen

Brose, Nadine: Einfluss künstlicher enteraler Ernährung auf die Funktionseinschränkungen und die Autonomie von langzeitbeatmeten Intensivpatienten

Gärtner, Simone: Determinanten der Fettoxidation und Einfluss der Fettoxidation auf die Insulinresistenz und den Ruheenergieverbrauch bei Erwachsenen

Middendorf, Nadine: Prävalenz der Mangelernährung einer multimorbiden geriatrischen Krankenhauspopulation

Prüfer: Prof. Dr. M.J. Müller/Prof. Dr. M. Braumann

Matullat, Imke: Ernährungsverhalten und -muster junger Hamburger Kaderathleten

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

Böhme, Katja: Ist das Geburtsgewicht ein Risikofaktor für die Entstehung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern im Alter von 5 - 7 Jahren und 9 - 11 Jahren?

Eisenberg, Inga: Determinanten der Entwicklung des Ernährungszustandes präpubertärer Kindern der Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS)

Lange, Dominique: Bestehen Zusammenhänge zwischen Alter, Pubertätsstadium und Parametern des Ernährungszustandes bei 13 - 15jährigen Jugendlichen? Eine Untersuchung im Rahmen der Kieler Adipositaspräventionsstudie (KOPS)

Later, Wiebke: Ernährungsverhalten und Ernährungszustand von 9-11jährigen der Kieler Adipositas Präventionsstudie - Vergleich der Ergebnisse eines Verzehrshäufigkeitsfragebogens und eines 7-Tage-Ernährungsprotokolls

Wlodech, Ina: Prävention von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen - Zugangswege zu sozial schwachen Bevölkerungsgruppen und Migrantenfamilien in Deutschland

Prüfer: Prof. Dr. M.J. Müller/Prof. Dr. J. Schrezenmeir

Hitze, Britta: Ernährungsmedizinische Determinanten von Triglycerid Normal- und Highrespondern

Prüfer: Prof. Dr. M.J. Müller/Dr. Hahn

Schramm, Jana: Auswirkungen einer viermonatigen Verabreichung eines Zimtextraktes auf Parameter des Lipidstoffwechsels bei Patienten mit Diabetes mellitus Typ2

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

Steinbrecher, Astrid: Determinants of weight change in normal weight subjects in the EPIC-Potsdam Cohort

Prüfer: Prof. Dr. M.J. Müller/Prof. Dr. G.-D. Kiosz

Wehner, Nicole: Wissen von Wöchnerinnen über Probiotika in der Ernährung von Säuglingen

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

Hänsel, Ulrike: Zusammenhänge zwischen dem Verzehr von Vollkornprodukten und kardiovaskulären Erkrankungen: epidemiologische vs experimentelle Befunde

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

Arth, Oliver: Entwicklung eines Getränkes auf Emulsionsbasis mit funktionellen Lipiden

Groß, Nina: Vergleichende Untersuchungen zur Stabilisierung von Ölen mit langkettigen mehrfach ungesättigten Fettsäuren

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

Gregoraschuk, Jeannine: Einfluss einer Schutzbegasung auf das Lagerverhalten verzehrfertig zubereiteter Frischsalate auf Gemüse- und Obstbasis.

Kilic, Nalan: Untersuchung des Einsatzes von Zuckerestern als Emulgatoren in Emulsionen

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

Rust, Annegret: Antioxidant and Anti-Cancer Activities of Grape Constituents

Prüfer: Prof. Dr. K. Schwarz/Dr. W. Hoffmann

Gerth, Hanna: Qualitätsstandards in der Obstproduktion und -verarbeitung Analyse zur Umsetzung in obstverarbeitenden Betrieben

Prüfer: Prof. Dr. F. Döring/Prof. Dr. G. Rimbach

Böhme, Mike: Funktionelle Analyse von Promotor-Polymorphismen im Gen des Fettsäurebindungsproteins 2 (FABP 2)

Ewert, Agnes: Effect of the Gly428Ser and Thr612Met polymorphisms in the peroxisome proliferator-activated receptor-gamma (PPARY) coactivator-1a (PGC-1a) on its PPARY2-coactivating function

Gleissner, Mareike: Analysis of the effects of fatty acids on gene expression in HepG2 cells by using microarrays

Ritter, Antje: Effect of Different Plant Extracts on MTP Expression

Weidner, Kristin: Heterologous expression, purification and characterisation of the human Prostaglandin-E-Synthase 2 (PTGES2)

Prüfer: Prof. Dr. F. Döring/Prof. Dr. M.J. Müller

Schröder, Sandra: Nutritional Concept for Elite Distance Runners

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

Plonka, Eva Alexandra: Untersuchungen zum Einfluss von Antioxidantien auf die Tumor-Nekrose-Faktor- γ -Sekretion und NO-Produktion von Makrophagen in Abhängigkeit vom Apo E Genotyp

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

Lucke, Heinrike: Östrogene Effekte von Isoflavonen auf den Knochenstoffwechsel

Prüfer: Prof. Dr. G. Rimbach/ Dr. C. Bösch-Sadaatmandi

Matzner, Nicole: Untersuchungen zum Einfluss von Ginkgo biloba auf die Expression neuronaler β -Sekretase

Schimmelpfennig, Jana: Untersuchung zum Einfluss von Ochratoxin A auf Glutathionspiegel kultivierter Nierentubuluszellen

Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre

Prüfer: Prof. Dr. A. Abdulai/Dr. R.A.E. Müller

Horst, Petra: Die globale Adipositasepidemie - Fokus Ernährungstransition -

Prüfer: Prof. Dr. A. Abdulai/Dr. H. Tietje

Hansen, Marlene: Auswirkungen der Landreform in Simbabwe auf die Ernährungssicherung - Ursachen und Entwicklung

Karstens, Nina Lydia: The Resource Curse: Does Resource Richness slow down Economic Growth in Developing Countries?

Pflug, Sabine: Zur Effektivität internationaler Entwicklungshilfe am Beispiel Kaffee

Prüfer: Prof. Dr. A. Abdulai/Prof. Dr. M. Bruhn

Döllen, Nadine von: Beitrag von Bio-Produkten zu einer nachhaltigen Ernährung

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

Bürgelt, Doreen: Vertikale Kooperation in der Ernährungswirtschaft: Bestimmungsgründe des Einsatzes von Efficient Consumer Responde (ECR) Strategien

Haarhaus, Carsten: Die berufliche Situation von Kieler Ökotrophologen - Eine Absolventenbefragung zur beruflichen Entwicklung und rückblickenden Beurteilung des Studiums

Harm, Olga-Marja: Product Variety in the Dairy Sector: Empirical Analysis in German and Finnish Retail Stores

Johannsen, Nicole: Kaufentscheidungen in Haushalten - Eine empirische Analyse

Kühne, Bianka: Obst- und Gemüseverzehr in Deutschland: Eine Analyse vor dem Hintergrund der 5-am-Tag Richtlinien

Lampe, Inga: Die ökonomische Bewertung von Lebensmittelkontrollen

Renken, Mareike: Die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Fleischwirtschaft im internationalen Vergleich

Thiesen, Alke: Die Entwicklung einer regionalen Marketingkonzeption für eine Kleinmolkerei - Analyse eines Fallbeispiels

Prüfer: Prof. Dr. J. Roosen/Prof. Dr. M. Bruhn

Linkner, Kathrin: Strategien des Sozialmarketing zur Steigerung des Obst- und Gemüseverzehrs

Ökologiezentrum

Prüfer: Prof. Dr. N. Fohrer/Dr. B. Schmalz

Lopes Tavares, Filipa Isabel: Continuous, spatially distributed, stream flow and quality assessment of a lowland catchment in the Northern Germany

Prüfer: Prof. Dr. N. Fohrer/Dr. K. Müller

Begall, Anne: Sorption and transport of atrazine in an allophanic and a sandy soil influenced by biosolid and wastewater application

Prüfer: Prof. Dr. N. Fohrer/Dr. G. Hörmann

Zhang, Xiao Yong: Test and application of hydrological models with a spatial modelling language (PCRaster) for the discharge simulation of a wetland dominating catchment in North Germany

Prüfer: Prof. Dr. H.-R. Bork/Dr. A. Mieth

Hirsch Soares, Daniela: Ecosystem Changes through climate and human impact on Galapagos, Ecuador

Institut für experimentelle Toxikologie

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

Beck, Ariane: Ursachen und Bedeutung der Resistenzentwicklung humanpathogener Bakterien gegenüber Antibiotika und die daraus entstehenden Konsequenzen für die Behandlung von Infektionskrankheiten beim Menschen

Burghart, Gesche: An update of the literature regarding pathogenesis, pathophysiology, and therapy of cystic fibrosis

Neubert, Liane: Erfolge und Misserfolge der Therapien bei Alkoholikern

Riebesel, Dunja: Schützen administrative Grenzwerte für Rückstände und Kontaminanten in Lebensmitteln vor gesundheitlichen Risiken?

Schröder, Sonja: Vergleich der Rückstände und Kontaminationen in konventionellen und biologischen pflanzlichen Nahrungsmitteln

Stolzenburg, Jana: Anwendung von Arzneimitteln in der Tierhaltung und mögliche Rückstände in Lebensmitteln tierischer Herkunft

Welke, Sonja: Wechselwirkungen von Phytoöstrogenen mit Östrogenrezeptoren und ihre Bedeutung für östrogenabhängige Prozesse im Intermediärstoffwechsel

Prüfer: Priv.-Doz. Dr. C. Alsen-Hinrichs/Priv.-Doz. Dr. R. Fölster-Holst

Böhm, Bettina: Präventionsmaßnahmen bei Säuglingen und Kleinkindern mit atopischer Dermatitis unter besonderer Berücksichtigung der Ernährung - eine retrospektive Untersuchung an 56 Kindern mit atopischer Dermatitis

Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel

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

Lichtenfeld, Katharina: Effekt von PRAR γ - und PRAR α -Liganden auf die Fettsäureaufnahme in Caco-2 Zellen

Offick, Birte: Effekt von genomischer DNA von *L. rhamnosus GG* und CpG-Motiven auf die Th1/Th2 - Antwort

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

Benkhdar, Said: Einfluss der enzymatischen Quervernetzung mit Transglutaminase auf die rheologischen Eigenschaften von Analogschmelzkäse

DIPLOME

In der Zeit vom 01.10.2005 bis 31.12.2006 wurden insgesamt 19 Diplome vergeben:

Wintersemester 2005/06:

- 3 im Studium der Agrarwissenschaften
- 2 im Studium der Ökotoxikologie und
- 2 im Studium der Agrarökonomie

Sommersemester 2006:

- 5 im Studium der Agrarwissenschaften
- 4 im Studium der Ökotoxikologie und
- 2 im Studium der Agrarökonomie

Wintersemester 2006/07 (bis 31.12.06)

- 1 im Studium der Agrarökonomie

BACHELOR-ZEUGNISSE

In der Zeit vom 01.10.2005 bis 31.12.2006 schlossen insgesamt 200 Studierende das Bachelor-Studium erfolgreich ab:

Wintersemester 2005/06:

- 31 im Studium der Agrarwissenschaften
- 55 im Studium der Ökotoxikologie

Sommersemester 2006:

- 46 im Studium der Agrarwissenschaften
- 49 im Studium der Ökotoxikologie

Wintersemester 2006/07 (bis 31.12.06)

- 12 im Studium der Agrarwissenschaften
- 7 im Studium der Ökotoxikologie

MASTER-ZEUGNISSE

In der Zeit vom 01.10.2005 bis 31.12.2006 schlossen insgesamt 122 Studierende das Master-Studium erfolgreich ab:

Wintersemester 2005/06:

- 13 im Studium der Agrarwissenschaften
- 27 im Studium der Ökotoxikologie.

Sommersemester 2006:

28 im Studium der Agrarwissenschaften

24 im Studium der Ökotoxikologie

Wintersemester 2006/07 (bis 31.12.06)

14 im Studium der Agrarwissenschaften

13 im Studium der Ökotoxikologie

3 im Studium des Environmental Management

ENTWICKLUNG DER STUDIERENDENZAHLEN

	SS 2006	WS 2006/07
BSc Agrarwissenschaften	539	594
MSc Agrarwissenschaften	107	127
Diplom Agrarwissenschaften	34	0
MSc Environmental Management	25	47
BSc Ökotoxikologie	395	427
MSc Ökotoxikologie	136	151
Diplom Ökotoxikologie:	23	0
Diplom Agrarökonomie:	33	32
insgesamt:	1292	1378

	Erstsemester WS 2005/06		Erstsemester SS 2006		Erstsemester WS 2006/07	
	BSc	MSc	BSc	MSc	BSc	MSc
Agrarwissenschaften:	202	36	82	23	190	53
Ökotoxikologie:	95	27	nicht möglich	44	97	49
Diplom-Agrarökonomie:	9		5		2	
MSc Environmental Management	nicht möglich	19	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	22
Nebenfach Ernährungswissenschaften	22		nicht möglich		21	

VERÖFFENTLICHUNGEN

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

Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde

Bücher/Buchkapitel:

1. **MARKGRAF, W., R. HORN (2006):** Rheometry in soil mechanics: Microstructural changes in a calcareic gleysol and a dystric planosol. *Advances in GeoEcology* 38, 47-58 (ISBN 3-923381-52-2)
2. **GEBHARDT, S., H. FLEIGE, R. HORN (2006):** Stress-deformation behavior of different soil horizons and their change in saturated hydraulic conductivity as a function of load. *Advances in GeoEcology* 38, 86-92 (ISBN 3-923381-52-2)
3. **KRÜMMELBEIN, J., Z. WANG, Y. ZHAO, S. PETH, R. HORN (2006):** Influence of various grazing intensities on soil stability, soil structure and water balance of grassland soils in Inner Mongolia, P.R. China. *Advances in GeoEcology* 38, 93-101 (ISBN 3-923381-52-2)
4. **PETERSEN, H., H. FLEIGE, W. RABEL, R. HORN (2006):** Geophysical methods for imaging soil compaction and variability of soil texture on farm land. *Advances in GeoEcology* 38, 261-272 (ISBN 3-923381-52-2)
5. **PIETOLA, L., K. RASA, M. RÄTY, J. UUSI-KÄMPPIÄ, M. YLIHALLA, R. HORN, R. TIPPKÖTTER (2006):** Management-induced changes of soil physical properties in vegetated buffer zones. *Advances in GeoEcology* 38, 301-308 (ISBN 3-923381-52-2)
6. **JANSSEN, I., X. PENG, R. HORN (2006):** Physical soil properties of paddy fields as a function of cultivation history and texture. *Advances in GeoEcology* 38, 446-455 (ISBN 3-923381-52-2)
7. **JASINSKA, E., P. HALLETT, R. HORN (2006):** Spatial distribution of hydrophobic and hydrophobic compounds and repellency in aggregate. *Advances in GeoEcology* 38, 467-474 (ISBN 3-923381-52-2)
8. **HORN, R., FLEIGE, H., PETH, S., PENG, X. (HRSG.):** Soil Management for Sustainability. *Advances in GeoEcology* 38, ISBN: 3-923381-52-2.

9. **JAHN, R., BLUME, H.-P., ASIO, V.B., SPAARGAREN, O., SCHAD, P. (2006):** Guidelines for soil description; 4th ed. FAO, Rome Eigenverlag

Begutachtete Zeitschriften:

1. **URBANEK, E., R. HORN (2006):** Changes in organic matter, bulk density and tensile strength of aggregates after percolation in soils under conservation and conventional tillage. *International Agrophysics* 20, 245-254
2. **WYSOCKA, A., STEPNIIEWSKI, W., R. HORN (2006):** Shrinkage properties of three clay materials at different temperatures. *International Agrophysics*, 20, 255-260
3. **PENG, X., R. HORN, S. PETH, A. SMUCKER (2006):** Quantification of soil shrinkage in 2D by digital image processing of soil surface. *Soil Tillage Res.* 91, 173-180
4. **PETH, S. R. HORN, O. FAZEKAS, B. RICHARDS (2006):** Heavy soil loading and its consequences for soil structure, strength and deformation of arable soils. *J.Plant Nutrition and Soil Science*, 169, 775-783
5. **O. SEGUEL, R. HORN (2006):** Structure properties and pore dynamics in aggregate beds due to wetting and drying cycles. *J.Plant Nutrition and Soil Science*, 169, 221-232.
6. **MARKGRAF, W., R. HORN, S. PETH (2006):** An approach to rheometry in soil mechanics - Structural changes in bentonite, clayey and silty soils. *Soil and Tillage Research*, 91, 1-14
7. **DÖRNER J., R. HORN (2006):** Anisotropy of pore functions in structured stagnic luvisols in the weichselian moraine region in Northern Germany. *J.Plant Nutrition and Soil Science*, 169, 213-220
8. **FAZEKAS, O. UND HORN, R. (2006):** A mechanikai és hidraulikai talajstabilitás közötti összefüggés vizsgálata a terhelesi idő függvényében (auf Deutsch:Untersuchung vom Zusammenhang zwischen mechanischer und hydraulischer Bodenstabilität bei unterschiedlichen Auflastzeiten). *Agrokémia és Talajtan*, 54/3-4:275-288.
9. **JASINSKA, E., H. WETZEL, T. BAUMGARTL, R. HORN (2006):** Heterogeneity of physico-chemical properties in structured soils and its consequences. *Pedosphere*, 16, 284-296

10. **SEGUEL, O., R. HORN (2006):** Strength regain in soil aggregate beds by swelling and shrinkage. *International Agrophysics*, 20, 161-172
11. **VOGELER, I., R. HORN, H. WETZEL AND J.KRÜMMELBEIN (2006):** Tillage effects on soil strength and solute transport. *Soil and Tillage Res.*88,193-204
12. **PETH, S., R. HORN (2006):** The mechanical behaviour of structured and homogenized soils under repeated loading. *J.Plant Nutrition and Soil Science*169, 401-411
13. **MARKGRAF, W., R. HORN (2006):** Rheological-stiffness analysis of K-treated and CaCO₃-rich soils *J.Plant Nutrition and Soil Science* 169, 411-420
14. **ZHANG, B., XH. PENG (2006):** Organic matter enrichment and aggregate stabilisation in a severely degraded Ultisol after reforestation. *Pedosphere*
15. **TAO, H.B., BRUECK, H., DITTERT, K., KREYE, C., LIN, S., SATTELMACHER, B., (2006):** Growth and yield formation of rice (*Oryza sativa* L.) in the water-saving ground cover rice production system (GCRPS). *Field Crops Research* 95: 1-12.
16. **DITTERT, K., WÖTZEL, J., SATTELMACHER, B., (2006):** Responses of *Alnus glutinosa* to anaerobic conditions - mechanisms and rate of oxygen flux into the roots. *Plant Biology* 8: 212-223.
17. **TAO, HONGBIN, 2 , BRUECK, HOLGER¹ , DITTERT, KLAUS¹ , KREYE, CHRISTINE ^{1,2} LIN, SHAN^{2,3} , AND SATTELMACHER, BURKHARD¹ (2006):** Growth and yield formation of rice (*Oryza sativa* L.) in the water-saving ground cover rice production system (GCRPS), *Field Crops Research* 95, 1-12

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

Bücher/Buchkapitel:

1. **DIERCKE (2006).** Ökologischer Landbau auf dem Lindhof. In 'Erdkunde für Schleswig-Holstein 5'. pp. 68-9. Westermann-Verlag
2. **NEUMANN, H. (2005).** Auswirkungen heutiger Flächennutzungen auf Amphibien und Reptilien - Landwirtschaft. In 'Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins'. (Eds. A. Klinge and C. Winkler.) pp. 196-203.

Begutachtete Zeitschriften:

1. **A. LÖSSL, K. BOHMERT, H. HARLOFF, C. EIBL, S. MÜHLBAUER AND H.-U. KOOP (2005):** Inducible Trans-activation of Plastid Transgenes: Expression of the *R. eutropha* *phb* Operon in Transplastomic Tobacco. *Plant Cell Physiol.* 46 (9): 1462-1471
2. **D. SCHULTE, D. CAI, M. KLEINE, L. FAN, S. WANG, AND C. JUNG (2006):** A complete physical map of a wild beet (*Beta procumbens*) translocation in sugar beet. *Molecular and General Genomics*, 275:504-511
3. **MÜLLER, A.E. (2006):** Applications of RNA interference in transgenic plants. *CAB Reviews: Perspectives in Agriculture, Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources* 2006, 1(24), 1-13
4. **HÜHN, M. (2006):** Optimum number of crosses and progeny per cross in breeding self-fertilizing crops. III. Economic constraints. *Cereal Research Communications* 34, 903 - 910
5. **HÜHN, M., PIEPHO, H.-P. (2006):** A simple note on how to save money in linkage analysis. *Molecular Breeding* 18: 291 - 300
6. **JORGENSEN, R., DOETSCH, N, MÜLLER, A., QUE, Q., GENDLER, K. AND NAPOLI, C. (2006):** A paragenetic perspective on integration of RNA silencing into the epigenome and its role in the biology of higher plants. *Cold Spring Harbor Symposia on Quantitative Biology* 71, 1-5
7. **WEIGEL, H.-J., PACHOLSKI, A., WALOSZCZYK, K. UND FRÜHAUF, C. (2006):** Zur Wirkung erhöhter atmosphärischer CO₂-Konzentrationen auf Wintergerste, Zuckerrübe und Winterweizen in einer Fruchtfolge: Beispiele aus dem Braunschweiger Kohlenstoffprojekt, *Landbauforschung Völkenrode* 3/4 (56):101-115.
8. **PACHOLSKI, A., CAI, G., NIEDER, R., RICHTER, J., FAN, X., ZHU, Z. UND ROELCKE, M. (2006):** Calibration of a simple method for determining ammonia volatilization in the field - comparative measurements in Henan Province, China., *Nutrient Cycling in Agroecosystems* 74:259-273.
9. **SIELING, K., BRASE, T. UND SVIB, V. (2006):** Residual effects of different N fertilizer treatments on growth, N uptake and yield of oilseed rape, wheat and barley. *European Journal of Agronomy* 25:40-48.

10. **SIELING, K. UND KAGE, H. (2006):** N balance as an indicator of N leaching in an oilseed rape - winter wheat - winter barley rotation. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 115:261-269.
11. **GIERUS, M., JONGE, L. D., AND MEIJER, G. (2005):** Physiochemical characteristics and degradation rate of soluble protein obtained from the washout fraction of feeds. *Livestock Production Science* 97, 219-229.
12. **GIERUS, M., JAHNS, U., WULFES, R., WIERMANN, C., AND TAUBE, F. (2005):** Forage quality and yield increments of intensive managed grassland in response to combined sulphur-nitrogen fertilization. *Acta Agriculturae Scandinavica* 55, 264-274.
13. **HERRMANN, A., KERSEBAUM, K., AND TAUBE, F. (2005):** Nitrogen fluxes in silage maize production: relationship between nitrogen content at silage maturity and nitrate concentration in soil leachate. *Nutrient Cycling in Agroecosystems* 73, 59-74.
14. **HERRMANN, A. AND TAUBE, F. (2006):** Die energetische Nutzung von Mais in Biogasanlagen - Hinkt die Forschung der Praxis hinterher? *Berichte über Landwirtschaft* 84, 165-197.
15. **LAMPE, C., DITTERT, K., SATTELMACHER, B., WACHENDORF, M., LOGES, R., AND TAUBE, F. (2006):** Sources and rates of nitrous oxide emissions from grazed grassland after application of ¹⁵N-labelled mineral fertilizer and slurry. *Soil Biology & Biochemistry* 38, 2602-2613.
16. **LOGES, R., KELM, M., AND TAUBE, F. (2006):** Nitrogen balances, nitrate leaching and energy efficiency of conventional and organic farming systems on fertile soils in Northern Germany. *Advances in GeoEcology* 38, 407-414.
17. **NEUMANN, H. AND BERNDT, R. (2006):** Erstes Verzeichnis der Siedlungsdichteuntersuchungen von Sommervogelbeständen für Schleswig-Holstein. *CORAX Veröffentlichungen der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg e.V., Kiel* 20, 138-150.
18. **NEUMANN, H., LOGES, R., AND TAUBE, F. (2006):** Das System "weite Reihe" - Innovation für den ökologischen Winterweizenanbau? *Berichte über Landwirtschaft* 84, 404-424.

19. ROTZ, C., TAUBE, F., RUSSELLE, M., OENEMA, J., SANDERSON, M., AND WACHENDORF, M. (2005): Whole-Farm Perspectives of Nutrient Flows in Grassland Agriculture. *Crop Science* **45**, 2139-2159.
20. SANDERSON, M., SODER, K., BRZEZINSKI, N., TAUBE, F., KLEMENT, K., MULLER, D., AND WACHENDORF, M. (2006): Sward structure of simple and complex mixtures of temperate forages. *Agronomy Journal* **98**, 238-244.
21. TAUBE, F., KELM, M., LOGES, R., AND WACHENDORF, M. (2006): Ressourceneffizienz als Steuergröße für die Förderung nachhaltiger Produktionssysteme: Gibt es Vorrang-/Eignungsflächen für den ökologischen Landbau? *Berichte über Landwirtschaft* **84**, 73-105.
22. WACHENDORF, C., TAUBE, F., AND WACHENDORF, M. (2005): Nitrogen leaching from ¹⁵N labelled cow urine and dung applied to grassland on a sandy soil. *Nutrient Cycling in Agroecosystems* **73**, 89-100.
23. WICHMANN, S., LOGES, R., AND TAUBE, F. (2005): Ertragsbildung und Qualitätsentwicklung von Körnerleguminosen zur Ganzpflanzennutzung in Reinsaat und im Gemenge mit Getreide. *Pflanzenbauwissenschaften* **9**, 61-74.
24. WICHMANN, S., LOGES, R., AND TAUBE, F. (2006): Kornerträge, N₂-Fixierungsleistung und N-Flächenbilanz von Erbsen, Ackerbohnen und Schmalblättrigen Lupinen in Reinsaat und im Gemenge mit Getreide. *Pflanzenbauwissenschaften* **10**, 2-15.
25. WACHENDORF, M., VOLKERS, K., LOGES, R., RAVE, G., AND TAUBE, F. (2006): Performance and environmental effects of forage production on sandy soils. IV. Impact of slurry application, mineral N fertilizer and grass understorey on yield and nitrogen surplus of maize for silage. *Grass and Forage Science* **61**[3], 232-242.
26. WACHENDORF, M., BÜCHTER, M., VOLKERS, K., BOBE, J., LOGES, R., RAVE, G., AND TAUBE, F. (2006): Performance and environmental effects of forage production on sandy soils. V. Impact of grass understorey, slurry application and mineral N fertilizer on nitrate leaching under maize for silage. *Grass and Forage Science* **61**[3], 243-252.

Institut für Phytopathologie

Bücher/Buchkapitel:

1. **COWLES, R.S., S. POLAVARAPU, WILLIAMS, R.N., THIES, A. & EHLERS, R.-U. (2005):** Soft fruit applications. In: *Nematodes as Biocontrol Agents*. P. S. Grewal, R.-U. Ehlers & D.I. Shapiro-Ilan (eds.), pp. 231-254. CABI Publishing, Wallingford.
2. **DRUSCH, S. & AUMANN, J. (2005):** Mycotoxins in fruits: Microbiology, occurrence, and changes during fruit processing. In: *Advances in Food and Nutrition Research*, Vol. 50, S.L. Taylor (ed.), pp. 33-78. Academic Press, San Diego und London.
3. **EHLERS, R.-U. (2006):** Potenziale des biologischen Pflanzenschutzes. In: *Biotechnologie - Innovationsmotor für den Pflanzenschutz*. A. von Tiedemann & F. Feldmann (eds.), pp. 17-32. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
4. **EHLERS, R.-U. (2005):** Forum on safety and regulation. In: *Nematodes as Biocontrol Agents*. P.S. Grewal, R.-U. Ehlers & D.I. Shapiro-Ilan (eds.), pp. 107-114. CABI Publishing, Wallingford.
5. **EHLERS, R.-U. & SHAPIRO-ILAN, D. I. (2005):** Mass production. In: *Nematodes as Biocontrol Agents*. P. S. Grewal, R.-U. Ehlers & D.I. Shapiro-Ilan (eds.), pp. 65-78. CABI Publishing, Wallingford.
6. **GREWAL, P.S., EHLERS, R.-U. & SHAPIRO-ILAN, D.I., EDS. (2005):** *Nematodes as Biocontrol Agents*. CABI Publishing, Wallingford.
7. **GREWAL, P.S., EHLERS, R.-U., SHAPRIO-ILAN, D. (2005):** Critical issues and research needs for expanding the use of nematodes in Biocontrol. In: *Nematodes as Biological Agents*. P.S. Grewal, R.-U. Ehlers & D.I. Shapiro-Ilan (eds.), pp. 479-489. CABI Publishing, Wallingford.
8. **MELO, E. L., C. A. ORTEGA, GAIGL, A., EHLERS, R.-U. & BELLOTTI, A. (2006):** Parasitismo de dos cepas de entomonematodos, una nativa (*Steinernema feltiae*, cepa Colombia) y otry introduction (*Heterorhabditis bacteriophora* cepa E-Nema), sobre los seis estados de desarrollo de *Cyrtomenus bergi* Froeschner (Heteroptera: Cydnidae) en condiciones de laboratorio. In: *Nematodos Entomoparásitos: Experiencias y Perspectivas*. J. C. Parada S., J.E.

Luque Z. & W. de J. Piedrahíta C. (eds.), pp. 175-183. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

9. **MELO, E.L., ORTEGA, C.A., SUSURLUK, A., GAIGL, A. & EHLERS, R.-U. (2006):** Búsqueda de nematodos entomoparásitos asociados a insectos rizófagos en regiones de Colombia y Panamá. In: Nematodos Entomoparásitos: Experiencias y Perspectivas. J. C. Parada S., J.E. Luque Z. & W. de J. Piedrahíta C. (eds.), pp. 28-32. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Begutachtete Zeitschriften:

1. **CICHE, T.A., DARBY, C., EHLERS, R.-U., FORST, S. & GOODRICH-BLAIR, H. (2006):** Dangerous liaisons: The symbiosis of entomopathogenic nematodes and bacteria. *Biological Control* 38, 22-46.
2. **BEYER, M., KLIX, M.B., KLINK, H. AND VERREET, J.-A. (2006):** Quantifying the effects of previous crop, tillage, cultivar and triazole fungicides on the deoxynivalenol content of wheat grain - a review. *Journal of Plant Diseases and Protection* 113, 241-246.
3. **GUO, J.R., SCHNIEDER, F., BEYER, M. & VERREET, J.-A. (2005):** Rapid detection of *Mycosphaerella graminicola* in wheat using reverse transcription-PCR assay. *Journal of Phytopathology* 153, 674-679.
4. **GUO, J.R., SCHNIEDER, F. & VERREET, J.-A. (2006):** Pre-symptomatic and quantitative detection of *Mycosphaerella graminicola* development in wheat using a real-time PCR assay. *FEMS Microbiology Letters* 262, 223-229.
5. **GUO, J.R., SCHNIEDER, F. & VERREET, J.-A. (2006):** Differences between the fingerprints generated from total RNA and poly-A RNA using a modified procedure of cDNA-AFLP and silver staining. *Biotechnology Letters* 28, 267-270.
6. **KAYA, H.K., AGUILLERA, M.M., ALUMAI, A., CHOO, H.Y., DE LA TORRE, M., FODOR, A., GANGULY, S., HAZIR, S., LAKATOS, T., PYE, A., WILSON, M., YAMANAKA, S., YANG, H.W. & EHLERS, R.-U. (2006):** Status of entomopathogenic nematodes and their symbiotic bacteria from selected countries or regions of the world. *Biological Control* 38, 134-155.

7. **LUDEWIG, A., KABSCH, U. & VERREET, J.-A. (2005):** Comparative deoxynivalenol accumulation and aggressiveness of isolates of *Fusarium graminearum* on wheat and the influence on yield as affected by fungal isolate and wheat cultivar. *Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz - Journal of Plant Diseases and Protection* 112, 329-342.
8. **OESTERGAARD, J., BELAU, C., STRAUCH, O., ESTER, A., VAN ROZEN, K. & EHLERS, R.-U. (2006):** Biological control of *Tipula paludosa* (Diptera : Nematocera) using entomopathogenic nematodes (*Steinernema* spp.) and *Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis*. *Biological Control* 39, 525-531.
9. **RAGAB, W.S.M., DRUSCH, S., KUHLMANN, A. & BEYER, M. (2005):** Characterizing effects of fermentation and baking on the deoxynivalenol content of rolls. *Journal of Applied Botany and Food Quality* 79, 197-201.
10. **TOEPFER, S., GUELLENZOPH, C., EHLERS, R.-U. & KUHLMANN, U. (2005):** Screening of entomopathogenic nematodes for virulence against the invasive western corn rootworm, *Diabrotica virgifera virgifera* (Coleoptera: Chrysomelidae) in Europe. *Bulletin of Entomological Research* 95, 473-482.
11. **VERREET, J.-A. & AUMANN, J. (2006):** Preface by the editor. *Journal of Plant Diseases and Protection* 113, 1.
12. **WOLF, P.F.J., LENZ, R., BARON, K. & VERREET, J.-A. (2006):** Quaternary integrated pest management concept for powdery mildew in sugar beet. I. Analysis of epidemic determinants to predict disease onset. *Journal of Plant Diseases and Protection* 113, 61-67.

Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie

Bücher/Buchkapitel:

1. **BREVES, G. AND S. WOLFFRAM (2006):** Transport systems in the epithelia of the small and large intestines. In: *Ruminant physiology - Digestion, metabolism and impact of nutrition on gene expression, immunology and stress*. Sejrsen, K., Hvelplund, T., and Nielsen, M.O., eds., pp. 139-154, Wageningen Academic Publishers, The Netherlands

2. **FLACHOWSKY, G., PALLAUF, J., PFEFFER, E., RODEHUDSCORD, M., SCHENKEL, H., STAUDACHER, W., SUSENBETH, A., (AUTOREN), (2006):** Empfehlungen zur Energie- und Nährstoffversorgung von Schweinen. Hrsg.: Gesellschaft für Ernährungsphysiologie, DLG-Verlag, Frankfurt am Main. 247 Seiten.
3. **TAS, B.M. (2006):** Nitrogen utilization of perennial ryegrass in dairy cows. In: Fresh Herbage for Dairy Cattle (A. Elgersma, J. Dijkstra, and S. Tamminga, eds). Wageningen UR Frontis Series Vol 18. Springer, Heidelberg. pp 125-140.

Begutachtete Zeitschriften:

1. **BLANK, R. AND WOLFFRAM, S. (2005):** Effect of dietary sodium bicarbonate supplementation on the toxicokinetics of ochratoxin A in pigs. *Mycotoxin Research* 21, 147-149
2. **SUSENBETH, A., LUCANUS, U. (2005):** The effect of tryptophan supplementation of diets of restricted and unrestricted fed young pigs. *J. Anim. Physiol. a. Anim. Nutr.*, 89, 331-336
3. **SUSENBETH, A. (2005):** Bestimmung des energetischen Futterwerts aus den verdaulichen Nährstoffen beim Schwein. *Übers. Tierernährg.*, 33, 1-16.
4. **CERMAK, R., BREVES, G., LÜPKE, M. & WOLFFRAM, S. (2006):** In vitro degradation of the flavonol quercetin and of quercetin glycosides in the porcine hindgut. *Arch. Anim. Nutr.*, 60 (2): 180-189, JCR 2005
5. **HUBBARD, G.P., WOLFFRAM, S., DE VOS, R., BOVY, A., GIBBINS, J.M., AND LOVEGROVE, J.A. (2006):** Ingestion of onion soup high in quercetin inhibits platelet aggregation and essential components of the collagen stimulated platelet activation pathway in humans - A pilot study. *Br. J. Nutr.* 96 (3): 482-488, JCR 2005
6. **BÖSCH-SAADATMANDI C., HUNDHAUSEN C., MONSENY, L.J., BLANK, R., WOLFFRAM S., RIMBACH G. (2006):** Ochratoxin A-induced cytotoxicity in liver (HepG2) cells: Impact of serum concentration, dietary antioxidants and glutathione-modulating compounds. *J. appl. Botany and Food Quality* 80, 179-186, JCR 2005

7. **LESSER S., CERMAK R., AND WOLFFRAM S. (2006):** The fatty acid pattern of dietary fat influences the oral bioavailability of the flavonol quercetin in pigs. *Br. J. Nutr.* 96, 1047-1052
8. **CERMAK R., WOLFFRAM S. (2006):** The potential of flavonoids to influence drug metabolism and pharmacokinetics by local gastrointestinal mechanisms. *Current Drug Metabolism* 7, 729-744
9. **ALEMDAROGLU, C.N., WOLFFRAM, S., BOISSEL, J.-P., CLOSS, E., SPAHN-LANGGUTH, H., AND LANGGUTH, P. (2006):** Inhibition of folic acid uptake by catechins and tea extracts in Caco-2 cells. *Planta Medica.* 21; [Epub ahead of print]
10. **MOHRMANN, M., ROEHE, R., SUSENBETH, A., BAULAIN, U., KNAP, P.W., LOOFT, H., PLASTOW, G.S. KALM, E. (2006):** Association between body composition of growing pigs determined by magnetic resonance imaging, deuterium dilution technique, and chemical analysis. *Meat Science* 72, 518-531
11. **LANDGRAF, S., SUSENBETH, A., KNAP, P.W., LOOFT, H., PLASTOW, G.S., KALM, E., ROEHE, R. (2006):** Allometric association between in vivo estimation of body composition during growth using deuterium dilution technique and chemical analysis of serial slaughtered pigs. *Animal Science*, 82, 223-231
12. **RINGEL, J., SUSENBETH, A. (2006):** The effect of lysine intake on energy partitioning and utilization in growing pigs. *Arch. Anim. Nutr.*, 60, 49-56
13. **SUSENBETH, A. (2006):** Optimum tryptophan:lysine ratio in diets for growing pigs: Analysis of literature data. *Livest. Sci.*, 101, 32-45
14. **FANIMO, A.O., SUSENBETH, A., SÜDEKUM, K.-H. (2006):** Protein utilisation, lysine bioavailability and nutrient digestibility of shrimp meal in growing pigs. *Anim. Feed Sci. Techn.*, 129, 196-209
15. **SCHLECHT, E., SUSENBETH, A. (2006):** Estimating the digestibility of Sahelian roughages from faecal crude protein concentration of cattle and small ruminants. *J. Anim. Physiol. Anim. Nutr.*, 90, 369-379
16. **LANDGRAF, S., SUSENBETH, A., KNAP, P.W., LOOFT, H., PLASTOW, G.S., KALM, E., RÖHE, R. (2006):** Developments of carcass cuts, organs, body tissues and chemical body composition during growth of pigs. *Anim. Sci.*, 82, 889-899

17. **TAS, B.M., TAWHEEL, H.Z., SMIT, H.J., ELGERSMA, A., DIJKSTRA, J. AND TAMMINGA, S. (2006):** Utilisation of N in perennial ryegrass cultivars by stall-fed lactating dairy cows. *Livest. Sci.* 100: 159-168
18. **TAS, B.M., TAWHEEL, H.Z., SMIT, H.J., ELGERSMA, A., DIJKSTRA, J. AND TAMMINGA, S. (2006):** Effects of perennial ryegrass cultivars on milk yield and nitrogen utilization in grazing dairy cows. *J. Dairy Sci.* 89: 3494-3500
19. **TAS, B.M., TAWHEEL, H.Z., SMIT, H.J., ELGERSMA, A., DIJKSTRA, J. AND TAMMINGA, S. (2006):** Rumen degradation characteristics of perennial ryegrass cultivars during the growing season. *Animal Feed Science and Technology* 13: 102-119
20. **TAWHEEL, H. Z., B. M. TAS, H. J. SMIT, A. ELGERSMA, J. DIJKSTRA, AND S. TAMMINGA. (2006):** Grazing behaviour, intake, rumen function and milk production of dairy cows offered *Lolium perenne* containing different levels of water-soluble carbohydrates. *Livest. Sci.* 102 (1-2): 33-41
21. **TAWHEEL, H. Z., B. M. TAS, H. J. SMIT, S. TAMMINGA, AND A. ELGERSMA. (2006):** A note on eating behaviour of dairy cows at different stocking systems--diurnal rhythm and effects of ambient temperature. *Applied Animal Behaviour Science* 98: 315-322

Institut für Tierzucht und Tierhaltung

Bücher/Buchkapitel

1. **ENGLER, J.; TÖLLE, K.-H.; TIMM, H.H.; HOHLS, E.; KRIETER, J. (2005):** Control charts applied to individual sow farm analysis. In: S. Cox (Ed.) *Precision Livestock Farming '05*, Wageningen Ac. Publ. 319-325
2. **KRIETER, J. (2006):** Schweinehaltung. In: HOY, S.; GAULY, M.; KRIETER, J.: *Nutztierhaltung und -hygiene. Grundwissen Bachelor.* Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 301 S.
3. **KEMPER, N.; ASCHFALK, A.; HÖLLER, C. (2006):** 14 Hygienic status of soils and surface waters in reindeer herding areas in Northernmost Europe. In: M. Bölter, B.C. Forbes, N. Gunslay, J. Hukkinen, Y. Konstantinov, F. Müller, L. Müller-Wille (ed.): *Reindeer Management in Northernmost Europe: Linking Practical and Scientific*

Begutachtete Zeitschriften:

1. **BENNEWITZ, J.; KANTANEN, J.; TAPIO, I.; LI, M.H.; KALM, E.; VILKKI, J.; AMMOSOV, I.; IVANOVA, Z.; KISELYOVA, T.; POPOV, R.; MEUWISSEN, T.H.E. (2006):** Estimation of breed contributions to present and future genetic diversity of 44 North Eurasian cattle breeds using core set diversity measures. *Genet. Sel. Evol.* 38, 201-220
2. **BIELFELDT, J.C.; TÖLLE, K.-H.; BADERTSCHER, R.; KRIETER, J. (2006):** Longevity of Swiss Brown cattle in different housing systems in Switzerland. *Livest. Prod. Sci.* 101, 134-141
3. **BUGISLAUS, A.-E.; ROEHE, R.; WILLMS, F.; KALM, E. (2005):** Multivariate genetic analysis to account for preselection and disqualified races in the genetic evaluation of racing performances in German trotters. *Acta Agriculturae Scand Section A*, 55, 2-3, 49-56
4. **BUGISLAUS, A.-E.; ROEHE, R.; WILLMS, F.; KALM, E. (2006):** The use of a random regression model to account for change in racing speed of German trotters with increasing age. *J. Anim. Breed. Genet.* 123, 239-246
5. **CAVERO, D.; TÖLLE, K.-H.; BUXADE, C.; KRIETER, J. (2006):** Mastitis detection in dairy cows by application of fuzzy logic. *Livest. Sci.* 105, 207-213
6. **GÄDE, S.; STAMER, E.; JUNGE, W.; KALM, E. (2006):** Estimates of genetic parameters for milkability from automatic milking. *Livest. Sci.* 104, 135-146
7. **GAULY, M.; VON BORELL, E.; HARTUNG, J.; HERRMANN, H.-J.; HESSE, D.; HOPPE, S.; KRIETER, J.; LÜPPING, W.; MAYER, C.; MOORS, E.; SCHULZE, V.; WEIHER, O.; RICHTER, T. (2006):** Sachstandbericht der DGfZ e. V. - Projektgruppe „Prüfverfahren von Stalleinrichtungen und Aufstallungssystemen“. *Züchtungskunde* 78, 249-256
8. **HARDER, B.; BENNEWITZ, J.; HINRICHS, D.; KALM, E. (2006):** Genetic Parameters for Health Traits and Their Relationship to Different Persistency Traits in German Holstein Dairy Cattle. *J. Dairy Sci.* 89, 3202-3212

9. **HARDER, B.; BENNEWITZ, J.; REINSCH, N.; THALLER, G.; THOMSEN, H.; KÜHN, C.; SCHWERIN, M.; ERHARDT, G.; FÖRSTER, M.; REINHARDT, F.; KALM, E. (2006):** Mapping of quantitative trait loci for lactation persistency traits in German Holstein dairy cattle. *J. Anim. Breed. Genet.* 123, 89-96
10. **HAYES, B.J.; JI, H.I.E.; MOEN, T.; BENNEWITZ, J. (2006):** Use of molecular markers to maximise diversity of founder populations for aquaculture breeding programs. *Aquaculture*, 255, 573-578
11. **HINRICHS, D.; STAMER, E.; JUNGE, W.; KALM, E. (2006):** Genetic Analysis of Several Disease Categories Using Test Day Threshold Models in German Holstein Cows. *Arch. Tierz.* 49, 3-16
12. **HINRICHS, D.; STAMER, E.; JUNGE, W.; KALM, E. (2006):** Genetic Analysis of Several Economically Important Disease Traits in German Holstein Cows. *Arch. Tierz.*, 49, 209-221
13. **HINRICHS, D.; STAMER, E.; JUNGE, W.; KALM, E. (2006):** Genetische Analyse von Krankheitsbehandlungen im Rahmen einer gelenkten Feldprüfung. *Züchtungskunde* 78, 357-364
14. **KARSTEN, S.; KRIETER, J. (2005):** Epidemiology of classical swine fever and models to analyse virus spread: A review. *Dtsch. Tierärztl. Wschr.* 112, 5, 180-188
15. **KEMPER, N.; ASCHFALK, A.; HÖLLER, C. (2006):** *Campylobacter spp., Enterococcus spp., Escherichia coli, Salmonella spp., Yersinia spp., and Cryptosporidium oocysts* in semi-domesticated reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*) in Northern Finland and Norway. *Acta Veterinaria Scandinavica* 48, 7
16. **KIRCHNER, K.; TÖLLE, K.-H.; KRIETER, J. (2006):** Optimisation of the decision tree technique applied to simulated sow herd datasets. *Comput. Electron. Agric.* 50, 15-24
17. **LANDGRAF, S.; SUSENBETH, A.; KNAP, P.W.; LOOFT, H.; PLASTOW, G.S.; KALM, E.; ROEHE, R. (2006):** Allometric association between *in vivo* estimation of body composition during growth using deuterium dilution technique and chemical analysis of serial slaughtered pigs. *Animal Science* 82, 223-231
18. **LANDGRAF, S.; SUSENBETH, A.; KNAP, P.W.; LOOFT, H.; PLASTOW, G.S.; KALM, E.; ROEHE, R. (2006):** Developments of carcass cuts, organs, body tissues and chemical body composition during growth of pigs. *Animal Science* 82, 889-899

19. LOOFT, C.; PAUL, S.; PHILIPP, U.; REGENHARD, P.; KUIPER, H.; DISTL, O.; CHOWDHARY, B. P.; LEEB, T. (2006): Sequence analysis of a 212 kb defensin gene cluster on ECA 27q17. *Gene* 376, 192-198
20. LÜHRS-BEHNKE, H.; RÖHE, R.; KALM, E. (2006): Genetische Analysen von Reitsportprüfungen und deren Beziehungen zu Merkmalen der Hengstleistungs- und Zuchtstutenprüfung. *Züchtungskunde* 78, 119-128
21. LÜHRS-BEHNKE, H.; RÖHE, R.; KALM, E. (2006): Genetische Parameter für Zuchtstutenprüfungsmerkmale der verschiedenen deutschen Warmblutzuchtverbände. *Züchtungskunde* 78, 271-280
22. LÜHRS-BEHNKE, H.; RÖHE, R.; KALM, E. (2006): Schätzung genetischer Parameter für Turniersportleistungen innerhalb Prüfungsklassen und deren Beziehungen zu den Merkmalen der Zuchtstuten- und Hengstleistungsprüfung. *Züchtungskunde* 78, 173-183
23. MOHRMANN, M.; ROEHE, R.; KNAP, P. W.; LOOFT, H.; PLASTOW, G. S.; KALM, E. (2006): Quantitative trait loci associated with AutoFOM grading characteristics, carcass cuts and chemical body composition during growth of *Sus scrofa*. *Animal Genetics* 37, 435-443
24. MOHRMANN, M.; ROEHE, R.; SUSENBETH, A.; BAULAIN, U.; KNAP, P.W.; LOOFT, H.; PLASTOW, G.S.; KALM, E. (2006): Association between body composition of growing pigs determined by magnetic resonance imaging, deuterium dilution technique, and chemical analysis. *Meat Science* 72, 518-531
25. NEUNER, S.; GÖTZ, K.-U.; EMMERLING, R.; FRIES, R.; THALLER, G. (2006): Untersuchungen zur Optimierung der Nachkommenprüfung von Besamungsbullen hinsichtlich der Unternehmensziele einer Besamungsstation. *Züchtungskunde* 78, 257-270
26. OSTLER, S.; FRIES, R.; EMMERLING, R.; GÖTZ, K.-U.; AUMANN, J.; THALLER, G. (2005): Untersuchung der Einflussfaktoren auf den Zuchtfortschritt beim bayerischen Fleckvieh. *Züchtungskunde* 77, 341-354
27. OTTO, G.; ROEHE, R.; LOOFT, H.; THOELKING, L.; HENNING, M.; PLASTOW, G.S.; KALM, E. (2006): Drip loss of case-ready meat and of premium cuts and their associations with earlier

- measured sample drip loss, meat quality and carcass traits in pigs. *Meat Science* 72, 680-687
28. PETERSEN, S.; TÖLLE, K.-H.; BLOBEL, K.; GRABNER, A.; KRIETER, J. (2006): Erhebungen zur Pferdehaltung in Pensionsbetrieben Schleswig-Holsteins. *Züchtungskunde* 78, 207-217
 29. PRINZENBERG, E.-M.; BRANDT, H.; BENNEWITZ, J.; KALM, E.; ERHARDT, G.: Allele frequencies für SNPs in the *a₅₁-casein* gene (*CSN1S1*) 5' flanking region in European cattle and association with economic traits in German Holstein. *Livest. Prod. Sci.* 98, 155-160
 30. SANDERS, K.; BENNEWITZ, J.; KALM, E. (2006): Wrong and missing sire information affects genetic gain in the Angeln Dairy Cattle Population. *J. Dairy Sci.* 89, 315-321
 31. SANDERS, K.; BENNEWITZ, J.; REINSCH, N.; THALLER, G.; PRINZENBERG, E.-M.; KÜHN, C.; KALM, E. (2006): Characterization of the *DGAT1* Mutations and the *CSN1S1* Promoter in the German Angeln Dairy Cattle Population. *J. Dairy Sci.* 89, 3164-3174
 32. SCHWARZ, S.; PRESUHN, U.; KALM, E.; REINSCH, N. (2005): Characterizing polymorphism and multiplex feasibility of 142 microsatellite markers from a commercial German Landrace line. *Arch. Tierz.* 48, 490-493
 33. TAPIO, I.; VÄRV, S.; BENNEWITZ, J.; MALEVICIUTE, J., FIMLAND, E.; GRISLIS, Z.; MEUWISSEN, T.H.E.; MI-CEIKIENE, I.; OLSAKER, I.; VIINALASS, H.; VILKKI, J., KANTANEN, J. (2006): Prioritization for conservation of Northern European cattle breeds based on analysis of microsatellite markers. *Conservation Biology* 20, 1768-1779
 34. THALLER, G.; GÖTZ, K.-U. (2005): Notwendigkeit von und Anforderung an Leistungsprüfungen bei landwirtschaftlichen Nutztieren. *Züchtungskunde* 77, 472-477
 35. WEHEBRINK, T.; LENTFÖHR, G.; TÖLLE, K.-H.; KRIETER, J. (2006): Proteinreduzierte Fütterung und Fütterungsfrequenz bei laktierenden Sauen. *Züchtungskunde* 78, 281-290
 36. WIEDEMANN, S.; FRIES, R.; THALLER, G. (2005): Genomewide Scan for Anal Atresia in Swine Identifies Linkage and Association With a Chromosome Region on *Sus scrofa* Chromosome 1. *Genetics* 171, 3, 1207-1217

37. XU, N.; PAUL, S.; BENNEWITZ, J.; REINSCH, N.; THALLER, G.; REINHARDT, F.; KÜHN, C.; SCHWERIN, M.; ERHARDT, G.; WEIMANN, C.; THOMSEN, H.; MISHRA, S.; KALM, E. (2006): Confirmation of quantitative trait loci for somatic cell score on bovine chromosome 18 in the German Holstein. Arch. Tierz. 49, 111-119

Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik

Begutachtete Zeitschriften

1. HAEUSSERMANN, A., E. HARTUNG, E. GALLMANN, and T. JUNGBLUTH (2006): Influence of season, ventilation strategy, and slurry removal on methane emissions from pig houses. Special Issue: "Mitigation of Greenhouse Gas Emissions form Livestock Production", Agriculture, Ecosystems and Environment 112, 115-

Institut für Agrarökonomie

Bücher/Buchkapitel:

1. BRUHN, M. (2005): Verbraucherakzeptanz und Technologieentwicklung. In: Handbuch Produktentwicklung Lebensmittel: Innovationen, Behr's Verlag, 16. Aktualisierungs-Lieferung, Oktober 2005.
2. FRANCKE, M. (2005): Natürlichkeitspräferenz der Verbraucher - Berücksichtigung beim Einsatz von Zusatzstoffen in Lebensmitteln. In: Handbuch Produktentwicklung Lebensmittel, 17. Aktualisierungs-Lieferung Dezember 2005.
3. AUE, K. UND M. BRUHN (2006): Kinder als Zielgruppe am Beispiel des Marktes für Frühstückscerealien. In: Handbuch Produktentwicklung Lebensmittel: Innovationen, Behr's Verlag, 18. Aktualisierungs-Lieferung, April 2006.
4. MACHATE, S. UND M. BRUHN (2006): Der Markt für cholesterinsenkende Lebensmittel. In: Handbuch Produktentwicklung Lebensmittel: Innovationen, Behr's Verlag, 19. Aktualisierungs-Lieferung, Juni 2006.
5. GEISLER, M. UND M. BRUHN (2006): Möglichkeiten der Auslobung des Gesundheitswertes von Lebensmitteln. In: Handbuch Produktentwicklung Lebensmittel: Innovationen, Behr's Verlag, 21. Aktualisierungs-Lieferung, Dezember 2006.

6. **HOFFMANN, A.(2006):** Die Entwicklung des Marktes für fair gehandelte Produkte in Deutschland. In: Handbuch Produktentwicklung Lebensmittel: Innovationen, Behr's Verlag, 21. Aktualisierungs-Lieferung, Dezember 2006.
7. **CLASEN, M. und B. GAMPL (2006):** Anwendungen und Potenziale von Radio-Frequenz-Identifikation (RFID) in der Wertschöpfungskette. In: Handbuch Produktentwicklung Lebensmittel: Innovationen, Behr's Verlag, 19. Aktualisierungs-Lieferung

Begutachtete Zeitschriften:

1. **HANSEN, A., HERZFELD, T. UND H. THIELE (2006):** Die Märkte für Vieh und Fleisch. *Agrarwirtschaft* 55 (1), 2006, S. 51-68.
2. **HERZFELD, T. (2006):** The Trade Distorting Effects of Exports Refunds: : The Case of Beef Exports to Africa, *Acta Agriculturae Scandinavica Section C - Food Economics*, Vol. 2, S. 77-86.
3. **KARIUKI, I.M., OBARE, G.A. UND E.A. BIRACHI (2006):** Are informal market linkages in developing countries transaction cost sensitive? Evidence from procurement of smallholders' produce by brokers in Kenya. *Journal of Applied Sciences* 6 (4), S. 838-842.
4. **LOY, J.-P. UND R.D. WEAVER (2006):** How do price-based sales affect market basket prices? Evidence for fresh food products in German grocery stores. *Food Economics - Acta Agriculturae Scandinavica, Section C - Economy*, Vol. 3, No. 2, S. 64-80
5. **CLASEN, M. and MÜLLER, R.A.E. (2006):** Success Factors of Agribusiness Digital Marketplaces. *Electronic Markets*, Vol. 16, (4), p. 349-360.
6. **FRANCKSEN, T. UND U. LATACZ-LOHMANN (2006):** Beurteilung der technischen Effizienz der Agrarsektoren der EU-B Beitrittsländer anhand parametrischer und nicht-parametrischer Analyseverfahren. *Agrarwirtschaft*, Jahrgang 55, Heft 7, S. 323-333.

Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde

Bücher/Buchkapitel:

1. **M.J. MÜLLER, ELKE A. TRAUTWEIN:** *Gesundheit und Ernährung - Public Health Nutrition*, 2006, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart
2. **M.J. MÜLLER:** *Ernährungsmedizinische Praxis*, 2. vollständig neu bearbeitete Auflage, 2006, Springer Verlag, Heidelberg

3. **E. WISKER, H. BERGMANN, C. SCHMELZER, D. TREUTTER, G. RIMBACH:** Grundlagen der Lebensmittellehre, Behrs-Verlag, 301 Seiten, ISBN: 978-3-89947-260-8
4. **SCHWARZ, K., 2006:** Moderne Technologien und innovative Konzepte in der Praxis, Hochdruckbehandlung zur Pasteurisierung von Lebensmitteln, in: Handbuch Produktentwicklung Lebensmittel, Band 1, Hrsg. K. Schwarz, M. Bruhn, Kap. 15.0.1, 1-18

Begutachtete Zeitschriften:

1. **KLAPPER, M., DÖPNER, M., VOCK, C., NITZ, I., HELWIG, U., SCHREZENMEIR, J., AND DÖRING, F. (2006):** Expression analysis of genes involved in fat assimilation in human monocytes. *IUBMB Life*, 58(7),435-440
2. **RUBIN, D., HELWIG, U., PFEUFFER, M., SCHREIBER, S., BOEING, H., FISHER, E., PFEIFFER, A., FREITAG, S., FOELSCH, U.R., DOERING, F., AND SCHREZENMEIR, J. (2006):** A common functional exon polymorphism in the Microsomal Triglyceride Transfer Protein gene is associated with type 2 diabetes, impaired glucose metabolism and insulin resistance. *J Hum Gen*, 51(6), 567-74.
3. **BUEHLMAYER, K., DOERING, F., DANIEL, H., SCHULZ, T., MICHNA, H. (2006):** Exercise associated genes in rat colon mucosa: Up-regulation of Ornithin Decarboxylase-1. *Internat J Sport Med*, DOI: 10.1055/s-2006-924362
4. **FISHER, E., LI, Y., BURWINKEL, B., KÜHR, V., HOFFMANN, K., MÖHLIG, M., SPRANGER, J., PFEIFFER, A., BOEING, H., SCHREZENMEIR, J., AND DÖRING, F. (2006):** Preliminary evidence of *FABP2* A54T polymorphism associated with reduced risk of type 2 diabetes and obesity in women from a German cohort. *Horm Metab Res*,38(5),341-5.
5. **LI, Y., FISHER, E., KLAPPER, M., BOEING, H., PFEIFFER, A., HAMPE, J., SCHREIBER, S., BURWINKEL, B., SCHREZENMEIR, J., AND DÖRING F. (2006):** Association between functional *FABP2* promoter haplotype and Type 2 Diabetes. *Horm Metab Res*,38(5), 300-7.

6. **LINDNER, I., RUBIN, D., HELWIG, U., NITZ, I., HAMPE, J., SCHREIBER, S., SCHREZENMEIR, J., AND DÖRING, F. (2006):** The L513S polymorphism in Medium-Chain Acyl-CoA Synthetase 2 (MACS2) is associated with risk factors of the metabolic syndrome in a Caucasian study population. *Mol Nutr Food Res*,50(3), 270-4.
7. **KLAPPER, M., DANIEL, H., DOERING, F. (2006):** The cytosolic C-terminus of the peptide transporter PEPT2 is involved in apical membrane localization of the protein. *Am J Physiol Cell Physiol* 290, 472-483.
8. **LINDNER, I., HELWIG, U., RUBIN, D., LI, Y., FISCHER, E., BOEING, H., MÖHLIG, M., SPRANGER, J., PFEIFFER, A., HAMPE, J., SCHREIBER, S., DORING, F., AND SCHREZENMEIER, J. (2005):** Putative association between a new polymorphism in exon 3 (Arg109Cys) of the pancreatic colipase gene and type 2 diabetes mellitus in two independent Caucasian study populations. *Mol Nutr Food Res* 49, 972-976.
9. **NITZ, I., DORING, F., SCHREZENMEIR, J., AND BURWINKEL, B. (2005):** Identification of new acyl-CoA binding protein transcripts in human and mouse. *Int J Biochem Cell Biol* 37, 2395-405.
10. **BOSY-WESTPHAL A, ONUR S, GEISLER C, WOLF A, KORTH O, PFEUFFER M, SCHREZENMEIR J, KRAWCZAK M, MÜLLER MJ (2006):** Common familial influences on clustering of metabolic syndrome traits with central obesity and insulin resistance: the Kiel obesity prevention study. *Int J Obes (Lond)*. 17; 1-7.
11. **BOSY-WESTPHAL A, MÜLLER MJ. (2006):** Energy intake or energy expenditure? *Am J Clin Nutr.* ; 84(4):945.
12. **MOISSEL UM, WABEL P, CHAMNEY PW, BOSAEUS I, LEVIN NW, BOSY-WESTPHAL A, KORTH O, MÜLLER MJ, ELLEGARD L, MALMROS V, KAITWATCHARACHAI C, KUHLMANN MK, ZHU F, FULLER NJ. (2006):** Body fluid volume determination via body composition spectroscopy in health and disease. *Physiol Meas.* 27(9): 921-33.

13. **BOSY-WESTPHAL A, DANIELZIK S, DÖRHÖFER RP, LATER W, WIESE S, MÜLLER MJ. (2006):** Phase angle from bioelectrical impedance analysis: population reference values by age, sex, and body mass index. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 30(4): 309-16.
14. **BOSY-WESTPHAL A, MÜLLER MJ. (2006):** Response to Dr Oda: The Optimal Cut-off Point of C-reacting protein as an Optional Component of Metabolic Syndrome in Japan. *Int J Obes (Lond).* 30(8): 1319.
15. **BOSY-WESTPHAL A, DANIELZIK S, GEISLER C, ONUR S, KORTH O, SELBERG O, PFEUFFER M, SCHREZENMEIR J, MÜLLER MJ. (2006):** Use of height³: waist circumference³ as an index for metabolic risk assessment? *Br J Nutr.*; 95(6):1212-20.
16. **BADER N, BOSY-WESTPHAL A, KOCH A, MÜLLER MJ. (2006):** Influence of vitamin C and E supplementation on oxidative stress induced by hyperbaric oxygen in healthy men. *Ann Nutr Metab.* 50(3):173-6.
17. **BOSY-WESTPHAL A, GEISLER C, KORTH O, SELBERG O, SCHREZENMEIR J, MÜLLER MJ. (2006):** Value of body fat mass vs anthropometric obesity indices in the assessment of metabolic risk factors. *Int J Obes (Lond).*; 30(3):475-83.
18. **KORTH O, BOSY-WESTPHAL A, ZSCHOCH P, GLÜER CC, HELLER M, MÜLLER MJ. (2006):** Influences of methods used in body composition analysis on the prediction of resting energy expenditure. *Eur J Clin Nutr.* 29.
19. **DANIELZIK, S., LANDSBERG, B., JOHANNSEN, M., MÜLLER M.J. (2006):** Prävention von Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen. In: M. Wabitsch, T. Reinehr: *Adipositas in praxi*, S. 99-112, Hans Marseille Verlag München 2006.
20. **DANIELZIK, S., MÜLLER, M.J. (2006):** Sozioökonomische Einflüsse auf Lebensstil und Gesundheit von Kindern. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 57 (9): 214-19.
21. **H. TEMUR, M.J.MÜLLER, G. OEHLER (2006):** Prävalenz von Glukoseintoleranz und Diabetes mellitus bei Patienten nach Lebertransplantation (LTX) - möglicher Einfluss der Ernährung und der Pharmakotherapie. *Akt. Ernährungsmedizin* 31, 229 - 234,

22. **N. BADER, A. BOSY-WESTPHAL, A. KOCH, M.J.MÜLLER (2006):** Influence of Vitamin C and E Supplementation on oxidative stress induced by hyperbaric oxygen in healthy men. *Ann. Nutr. Metab.* 50, 173 - 176,
23. **M. PLAUTH, E. CAHRE, O. RIGGIO, M. ASSIS-CAMITO, M. PIRLICH, J. KONDRUP, P. FERENCI, S. VON DAHL, M.J.MÜLLER, W. NOLTE (2006):** ESPEN-Guidelines on Enteral Nutrition: Liver Disease, *Clin. Nutrition* 25, 285 - 294,
24. **M.J.MÜLLER, A. BOSY-WESTPHAL, B. DILBA, N. BADER, O. KORTH (2006):** Energieverbrauch und Energiebedarf gesunder Menschen, *Akt. Ernährungsmedizin* 31, 98 - 109, 2006
25. **M.J.MÜLLER, S. DANIELZIK, S. PUST, B. LANDSBERG (2006):** Sozioökonomische Einflüsse auf Gesundheit und Übergewicht, *Ernährungs-Umschau* 53, 212 - 217
26. **M.J.MÜLLER, S. DANIELZIK, B. LANDSBERG, S. PUST (2006):** Interventions to prevent overweight in children. *Int. J. Vit. Res.* 76, 172 - 177
27. **BOSY-WESTPHAL, U. KROMEYER-HAUSCHILD, M. PIRLICH, A. SCHLATTMANN, G.H. SCHOLZ, M.J.MÜLLER (2006):** Körperzusammensetzung - was kann man wie und mit welchem Wert in der Praxis messen? *Akt. Ernährungsmedizin* 31, 189 - 195
28. **M.J.MÜLLER (2006):** Anmerkungen zur DFG-Schrift „Ernährungsforschung in Deutschland - Situation und Perspektiven“, *Ernährungs-Umschau* 53, 314 - 316
29. **M.J.MÜLLER (2006):** Betrug in der Ernährungswissenschaft, *Ernährungs-Umschau* 53, 135 - 136
30. **M.J.MÜLLER, T. REINEHR, J. HEBEBRAND (2006):** Prävention und Therapie von Übergewicht im Kindes- und Jugendalter, *Deutsches Ärzteblatt* 103, A334 - A340
31. **B. DILBA, M. JOHANNSEN, J. TRABANT, A. BOSY-WESTPHAL, D. KIOSZ, H. KRAUSE, H. RIECKERT, A. ARMBRECHT, M.J.MÜLLER (2006):** Anteiliger Einfluss eines achtwöchigen Sport- und Diätprogramms auf Körpergewicht, Risikofaktoren und Fitness adipöser Patientinnen. *Akt. Ernährungsmedizin* 31, 328 - 333

32. **BOESCH-SAADATMANI, C., HUNDHAUSEN, C., JOFRE-MONSENY, L., BLANK, R., WOLFFRAM, S. (2006):** Ochratoxin A induced cytotoxicity in liver (HepG2) cells: impact of serum concentration, dietary antioxidants and glutathione-modulating compounds. *Journal of Applied Botany and Food Quality* 80, 179-186.
33. **FRANK, J., BUDEK, A., LUNDH, T., PARKER, R.S., SWANSON, J.E., LOURENÇO, C., GAGO, B., LARANJINHA, J., VESSBY, B. AND KAMAL-ELDIN, A. (2006):** Dietary flavonoids with a catechol structure increase alpha-tocopherol in rats and protect the vitamin from oxidation in vitro. *Journal of Lipid Research* 47(12): 2718-2725.
34. **EWINS, B.A., VASSILIADOU, K., MINIHAINE, A.M., RIMBACH, G., WEINBERG, P.D. (2006):** Techniques for quantifying effects of dietary antioxidants on transcription factor translocation and nitric oxide production in cultured cells. *Genes and Nutrition* 1(2) 125-133.
35. **HUNDHAUSEN, C., FRANK, J., RIMBACH, G., STOECKLIN, E., MULLER, PY, BARELLA, L. (2006):** Effect of vitamin E on cytochrome P450 mRNA levels in cultured hepatocytes (HepG2) and in rat liver. *Cancer Genomics and Proteomics* 3, 183-190.
36. **NIER, B., WEINBERG, P.D., RIMBACH, G., STOECKLIN, E., BARELLA, L. (2006):** Differential gene expression in skeletal muscle of rats with vitamin E deficiency. *IUBMB Life* 58(9)1-9.
37. **HERNANDEZ-MONTES, E., POLLARD, S.E., JOFRE-MONSENY, L., RIMBACH, G., WEINBERG, P.D., SPENCER, J.D. (2006):** Activation of glutathione peroxidase via Nrf1 mediates genistein's protection against oxidative endothelial cell injury. *Biochemical and Biophysical Research Communications* 346, 851-859.
38. **PROTEGGENTE, A.R., ROTA, C., MAJEWICZ, J., RIMBACH, G., MINIHAINE, A.M., KRAEMER, K., LODGE, J. (2006):** Cigarette smokers differ in their handling of natural (RRR) and synthetic (all rac) alpha-tocopherol: A biokinetic study in apoE4 male smokers. *Free Radical Biology and Medicine* 40, 2080-2091.
39. **AMBRA, R., RIMBACH, G., DE PASCUAL-TERESA, S., FUCHS, D., WENZEL, U., DANIEL, H., VIRGILI, F. (2006):** Genistein affects the expression of genes involved in blood pressure regulation

and angiogenesis in primary human endothelial cells. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases* 16, 35-43.

40. **FRANK, J., DE PASCUAL, S., RIMBACH, G. (2006):** Nutrigenomics - new frontiers in antioxidant research. *Food Science and Technology Bulletin: Functional Foods* 3(1): 1-12.
41. **RIMBACH, G., GAEDICKE, S., HUEBBE, P., BOESCH-SAADATMANI, C. (2006):** Gene regulatory activity of dietary vitamin E and ginkgo biloba. *Nutrafoods* 5, 7-14.
42. **RAGAB, W.S.M., DRUSCH, S., KUHLMANN, A., UND BEYER, M. (2005):** Characterizing effects of fermentation and baking on the deoxynivalenol content of rolls. *Journal of Applied Botany and Food Quality*, 79: 197-201
43. **WERLEIN, H.-D., KÜTEMAYER, C., SCHATTON, G., HUBBERMANN, E.M., SCHWARZ, K. (2005):** Influence of elderberry blackcurrant concentrates on the growth of microorganisms. *Food Control*, 16: 729-733
44. **DRUSCH, S., SERFERT, Y., VANHEUWEL, A. AND SCHWARZ, K. (2006):** Physicochemical characterization and oxidative stability of fish oil encapsulated in an amorphous matrix containing trehalose. *Food Research International*, 39: 807-815.
45. **DRUSCH, S., SERFERT, Y., FÜRSTENBERG, A. AND SCHWARZ, K. (2006):** Microencapsulation of fish oil with n-octenylsuccinate-derivatised starch: flow properties and oxidative stability. *European Journal of Lipid Science and Technology*, 108: 501-512.
46. **DRUSCH, S. UND K. SCHWARZ (2006):** Microencapsulation properties of two different types of n-octenylsuccinate-derivatised starch. *European Food Research and Technology*, 222: 155-164.
47. **HUBBERMANN, E. M., HEINS, A., STÖCKMANN, H. AND SCHWARZ, K. (2006):** Influence of acids, salt, sugars and hydrocolloids on the colour stability of anthocyanin rich black currant and elderberry concentrates. *Eur Food Res Technol*, 223: 83-90
48. **THIYAM, U., STÖCKMANN, H., ZUM FELDE, T. AND SCHWARZ, K. (2006):** Antioxidative effect of the main sinapic acid derivatives from rapeseed and mustard oil by-products. *Eur. J. Lipid Sci. Technol.* 108 : 239-248

49. HEINS, A., GARAMUS, V. M., STEFFEN, B., STÖCKMANN, H. AND SCHWARZ, K (2006): Impact of Phenolic Antioxidants on Structural Properties of Micellar Solutions. Food Biophysics 1: 189-201
50. THIYAM, U., STÖCKMANN, H., AND K. SCHWARZ (2006): Antioxidant Activity of Extracts and Main Compounds from Rapeseed Press Cake and Their Interaction with Tocopherols in Rapeseed Oil Triglycerides During Lipid Oxidation. JAOCS, 83, 523-528
51. MEZOUARI, S., KOCHHAR, P. S., SCHWARZ, K., EICHNER, K. (2006): Effect of dewaxing pretreatment on composition and stability of rice bran oil: Potential antioxidant activity of wax fraction. European Journal of Lipid Science and Technology 108 : 679-686
52. MEZOUARI, S., EICHNER, K., KOCHHAR, S. P., BRÜHL, L., SCHWARZ, K. (2006): Effect of the full refining process on rice bran oil composition and its heat stability. European Journal of Lipid Science and Technology 108 : 193-199

Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre

Bücher/Buchkapitel:

1. ABDULAI, A. (2006): Spatial integration and price transmission in agricultural commodity markets in sub-Saharan Africa. In: Alexander S. and Hallam, D. Agricultural Commodity Markets and Trade: New Approaches to Analyzing Market Structure and Instability. Edward Elgar Publishers, pp. 163-186.

Begutachtete Zeitschriften:

1. ABDULAI, A., BARRETT, C. B., HODDINOTT, J. (2005): Does food aid really have disincentive effects? New evidence from Sub-Saharan Africa. World Development 33(10), pp. 1689-1704.
2. ABDULAI, A. AND C. BINDER (2006): Slash and Burn Cultivation Practice and Agricultural Input Demand and Output Supply. Environment and Development Economics 11(2), pp. 201-220.
3. BELLON, M., M. ADATO, J. BECERRIL AND D. MINDEK (2006): Poor Farmers' Perceived Benefits From Different Types of Maize Germplasm: The Case of Creolization in Lowland Tropical Mexico. The World Development 34(1), pp. 113-129.

4. **CHRISTOPH, I. B., L. D. DRESCHER UND J. ROOSEN (2006):** "5 am Tag" - Eine Untersuchung am Point of Sale. Ernährungsumschau 8, pp. 300-304.
5. **FADLAOUI, A., J. ROOSEN AND P. V. BARET (2006):** Setting Priorities in Farm Animal Conservation Choices - Experts' Opinion and Revealed Policy Preferences. European Review of Agricultural Economics 33(2), pp. 173-192.
6. **GLAUBEN, T., H. TIETJE AND C. WEISS (2006):** Agriculture on the Move: Exploring Regional Differences in Farm Exit Rates. Review of Regional Research 26(1), pp. 103-118.
7. **HAARHAUS, C., J. ROOSEN UND S. THIELE (2006):** Die berufliche Situation von Kieler Ökotrophologen: Ausgewählte Ergebnisse einer Absolventenbefragung zur beruflichen Entwicklung und rückblickenden Beurteilung des Studiums. Ernährungsumschau 6, pp. 218-224.
8. **KARIUKI, I. M., G. A. OBARE AND E. A. BIRACHI (2006):** Are informal market linkages in developing countries transaction cost sensitive? Evidence from procurement of smallholders' produce by brokers in Kenya. Journal of Applied Sciences 6(4), pp. 838-842.
9. **PINEROS GARCET, J. D., A. ORDONEZ, J. ROOSEN AND M. VANCLOOSTER (2006):** Metamodelling: Theory, concepts and application to nitrate leaching modelling. Ecological Modelling 193(3-4), pp. 629-644.
10. **REIST-MARTI, S. B., A. ABDULAI AND H. SIMIANER (2006):** Optimal Allocation of Conservation Funds. An Application to African Cattle Breeds. Genetics, Selection and Evolution 38(1), pp. 99-126.

Ökologiezentrum
Fachabteilung Landschaftsökologie

Bücher /Buchkapitel

1. **CHRISTIANSEN, U., RÜHS, M. & ROWECK, H. (2006):** Real and potential vegetation. In: M. FLADE et al. (ed.): Results of the Schorfheide-Chorin Project, pp. 110-133, Quelle & Meyer, Wiebelsheim. Nature Conservation in Agricultural Ecosystems.

2. **DOLNIK, C. (2005):** Grundlagen für eine standardisierte Erfassung der Artenvielfalt in der Vegetationskunde. In: H. KORN & U. FEIT (ed.): Treffpunkt Biologische Vielfalt V, pp. 171-176, BfN, Bonn-Bad Godesberg.
3. **DOLNIK, C. (2006):** Artenreichtum in Küsten-Sandtrockenrasen der Kurischen Nehrung und des Samlandes auf unterschiedlichen räumlichen Skalenebenen. - In: Bültmann, H., Fartmann, T. & Hasse, T. (Hrsg.): Trockenrasen auf unterschiedlichen Betrachtungsebenen - Observation scales in dry grasslands, S. 83-95, Verlag Wolf & Kreuels, Havixbeck-Hohenholte.

Begutachtete Zeitschriften:

1. **BÖTTCHER, M, RECK, H, HÄNEL, K & WINTER, A (2005):** Lebensraumkorridore für Mensch und Natur in Deutschland (Habitat Corridors for Humans and Nature in Germany). *GAI*A, 14(2):163-166.
2. **DOLNIK, C (2005):** *Bacidia etayana* on the German Baltic coast. *Herzogia*, 18:219-222.
3. **DOLNIK, C (2006):** Different gemma formation in *Bryum barnesii* Woods. *Lindbergia*, 31: 68-77.
4. **SALSKI, A & HOLSTEN, B (2006):** A fuzzy and neuro-fuzzy approach to modelling cattle grazing on pastures with low stocking rates in Central Europe. *Ecological Informatics*, 1(3): 269-276.

Fachabteilung Wasserwirtschaft und Hydrologie

Begutachtete Zeitschriften:

1. **FOHRER, N., H. BORMANN, M. VOLTZ AND BOURAOUI, F. (EDS.) (2006):** Assessing water quality on catchment scale. *Physics and Chemistry of the Earth*, 31(17): 1003-1096
2. **ARNOLD, J.G AND N. FOHRER, (2005):** SWAT2000: Current Capabilities and Research Opportunities in Applied Watershed Modeling. *Hydrological Processes*. 19(3): 563-572.
3. **ECKHARDT, K., N. FOHRER AND H.-G. FREDE (2005):** Automatic model calibration. *Hydrological Processes*, 19(3): 651-658.
4. **FOHRER, N. AND J. ARNOLD (EDS.) (2005):** Regional Assessment of Climate and Management Impacts Using the SWAT Hydrological Model. *Hydrological Processes* 19(3): 563-859.

5. FOHRER, N., H. ANDRIEUX AND M. VOLTZ (EDS.) (2005): Advances in sustainable river basin management. *Ecological Modelling*, 187(1):1-98.
6. FOHRER, N., H. BORMANN, M. VOLTZ AND M. WEGEHENKEL (EDS.) (2005): Assessment of anthropogenic impacts on water quality. *Physics and Chemistry of the Earth*, 30(8-10): 471-621.
7. FOHRER, N., S. HAVERKAMP AND H.-G. FREDE (2005): Assessment of the effects of land use patterns on hydrologic landscape functions. - Development of sustainable land use concepts for low mountain range areas. *Hydrol. Proc.*, 19(3): 659-672.
8. HAVERKAMP, S., N. FOHRER AND H.-G. FREDE (2005): Assessment of long-term effects of land use patterns on hydrologic landscape functions. - A comprehensive GIS-based tool to minimize model uncertainty resulting from spatial aggregation. *Hydr. Proc.*, 19(3): 715-727.
9. 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.
10. HORN, A.L., G. HÖRMANN, AND N. FOHRER (2005): Application of a virtual watershed in academic education. *Advances in Geosciences*, 5: 137-141.
11. LENHART, T., A. VAN ROMPAEY, A. STEEGEN, N. FOHRER, H.-G. FREDE AND G. GOVERS (2005): Considering spatial distribution and deposition of sediment in lumped and semi-distributed models. *Hydr. Proc.*, 19(3): 785-794.

Zentrale Abteilung Dr. Wilhelm Windhorst

Bücher /Buchkapitel

1. MENZEL G, LÜNSMANN I, MIDDELHOFF U, BRECKLING B, SCHMODT G, TILLMANN J, WINDHORST W, SCHRÖDER W, FILSER J & REUTER H (2005): *Gentechnisch veränderte Pflanzen und Schutzgebiete - Wirksamkeit von Abstandsregelungen*. *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, pp. 164, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

2. **BOUWER LM, BÄCK S, BENDORICCHIO G, GEORGIU S, KANNEN A, KONTOGIANNI AD, MARQUENIE JM, MEE LD, NUNNERI C, O'RIORDAN T, SALOMONS W, SARDA R, SKOURTOS MS, TETT P, TIMMERMANN J, TURNER RK, VELLINGA T, VERMAAT J, VOSS M & WINDHORST W (2005):** Group Report: Relections on the application of integrated assessment. In: Vermaat, J. E. and Bouwer, L. and Turner, K. and Salomons, W. (ed.): *Managing European Coasts*, pp. 379-387, Springer Verlag.
3. **MOSCHELLA PS, LAANE RP, BÄCK S, BEHRENDT H, BENDORICCHIO G, GEORGIU S, HERMAN PM, LINDEBOM H, SKOURTOS MS, TETT P, VOSS M & WINDHORST W (2005):** Group report: Methodologies to support implementation of the water framework directive. In: Vermaat, J. E. and Bouwer, L. and Turner, K. and Salomons, W. (ed.): *Managing European Coasts*, pp. 137-152, Springer Verlag.
4. **WINDHORST W, COLIJN F, KABUTA S, LAANE RP & LENHART H (2005):** Defining a good ecological status of coastal waters - a case study for the Elbe plume. In: Vermaat, J. E. and Bouwer, L. and Turner, K. and Salomons, W. (ed.): *Managing European Coasts*, pp. 59-74, Springer Verlag.

Begutachtete Zeitschriften:

1. **HOFMANN, J, BEHRENDT, H, GILBERT A, JANSSEN R, KANNEN, A, KAPPENBERG, J, LENHART, H, LISE, W, NUNNERI, C & WINDHORST, W (2005):** Catchment-coastal zone interaction based upon scenario and model analysis: case study Elbe and the German Bight, *Regional Environmental Management. Reg. Environ. Change*, 5:54-81.

Zentrale Abteilung Dr.Felix Müller

Bücher /Buchkapitel:

1. **BURKHARD, B. & F. MÜLLER (2006):** Systems Analysis of Finnish Reindeer Management. In: FORBES, B.C., M. BÖLTER, L. MÜLLERWILLE, J. HUKKINEN, F. MÜLLER, N. GUNSLAY & Y. KONSTANTINOV Y. (eds. 2006): *Reindeer Management in Northernmost Europe - Linking Practical and Scientific Knowledge in Social-*

Ecological Systems. Ecological Studies, Vol. 184,341-364. Berlin, Heidelberg, New York.

2. **MÜLLER-WILLE, L., J.HUKKINEN, F.MÜLLER, M. BÖLTER & B.C. FORBES (2006):** Synthesis: Environmental and Socio-Political Conditions for Modern Reindeer Management in Europe's North. In: FORBES, B.C., M. BÖLTER, L. MÜLLER-WILLE, J. HUKKINEN, F. MÜLLER, N. GUNSLAY & Y. KONSTANTINOV Y. (eds. 2006): Reindeer Management in Northernmost Europe - Linking Practical and Scientific Knowledge in Social-Ecological Systems. Ecological Studies, Vol. 184, 365-380. Berlin, Heidelberg, New York.

Begutachtete Zeitschriften:

1. **PETROSILIO, I., G. ZURLINI, W. KEPNER & F. MÜLLER (eds., 2005):** Linkages among Landscape Assessment, Quality of Life and Environmental Security. Ecosys Bd. 11
2. **MANDER, Ü., F. MÜLLER & T. WRBKA (eds. 2005):** Functional and Structural Indicators: Upscaling and Downscaling Problems. Special Issue of "Ecological Indicators", Vol. 5, Issue 4
3. **FORBES, B.C., M. BÖLTER, L. MÜLLER-WILLE, J. HUKKINEN, F. MÜLLER, N. GUNSLAY & Y. KONSTANTINOV Y. (eds. 2006):** Reindeer Management in Northernmost Europe - Linking Practical and Scientific Knowledge in Social-Ecological Systems. Ecological Studies, Vol. 184
4. **MÜLLER, F. & R. LENZ (eds. 2006):** Ecological Indicators: Theoretical Fundamentals of Consistent Applications in Environmental Management. Special Issue of "Ecological Indicators"
5. **BRECKLING, B., F. MÜLLER, H. REUTER, F. HÖLKER & O. FRÄNZLE (2005):** Emergent Properties in Individual-Based Ecological Models - Introducing Case Studies in an Ecosystem Research Context. In: Ecological Modelling 186, 376-388
6. **KUMPULA, T., B. BURKHARD & F. MÜLLER (2004):** Can you See it all in the Image? Using Remote Sensing Techniques for Landscape Assessment in Northern Fennoscandia. In: PETROSILIO, I., G. ZURLINI, W. KEPNER & F. MÜLLER (eds., 2005): Linkages among Landscape Assessment, Quality of Life and Environmental Security. Ecosys Bd. 11, 13-23

7. **MANDER, Ü., F. MÜLLER & T. WRBKA (2005):** Functional and Structural Landscape Indicators: Upscaling and Downscaling Problems. In: Ecological Indicators Vol. 5, Issue 4, 267-272
8. **MÜLLER, F. (2005):** Indicating Ecosystem and Landscape Organization. In: Ecological Indicators Vol. 5, Issue 4 280-294
9. **PETROSILIO, I., G. ZURLINI, W. KEPNER & F. MÜLLER (2005):** Linkages among Landscape Assessment, Quality of Life and Environmental Security. In: PETROSILIO, I., G. ZURLINI, W. KEPNER & F. MÜLLER (eds., 2005): Linkages among Landscape Assessment, Quality of Life and Environmental Security. ECOSYS Bd. 11, 1-5
10. **MÜLLER, F. & R. LENZ (2006):** Ecological Indicators: Theoretical Fundamentals of Consistent Applications in Environmental Management. In: Ecological Indicators Vol. 6, 1-5
11. **MÜLLER, FR., J. SCHRAUTZER, E.-W. REICHE & A. RINKER (2006):** Ecosystem Based Indicators in Retrogressive Successions of an Agricultural Landscape. In: Ecological Indicators Vol. 6, 63-82

Fachabteilung Ökotechnik und Ökosystementwicklung

Bücher /Buchkapitel

3. **BORK, H.-R. (2006):** Grundlagen der Erforschung der Haut der Erde: Fragen. Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen: 9-11. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
4. **BORK, H.-R. (2006):** Landnutzung und ihre Spuren in den Landschaften der Erde. Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen: 23-24. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
5. **BORK, H.-R. (2006):** Chronologie des Wandels der Landschaften der Erde: Antworten. Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen: 176-183. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
6. **BORK, H.-R. & I. AHRENDT (2006):** Landschaftsentwicklung ohne Einfluss des Menschen? Die Nubische Wüste im Sudan. Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen: 47-49. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).

7. **BORK, H.-R. & G. BORK (2006):** Dauerhafte Erinnerung: der Hagelschlagstag im hessischen Lahn-Dill-Bergland. *Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen*: 138-139. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
8. **BORK, H.-R., C. DAHLKE & YONG LI (2006):** Entdeckungen in einer 4750 Jahre alten Gartenterrasse im nordchinesischen Lößplateau. *Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen*: 25-29. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
9. **BORK, H.-R., C. DAHLKE & YONG LI (2006):** Junge Schluchten in Sichuan (Südwest-China). *Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen*: 32-34. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
10. **BORK, H.-R. & S. DREIBRODT (2006):** Chronologie des Wandels der Landschaften der Erde: Einführung. *Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen*: 157-158. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
11. **BORK, H.-R., S. DREIBRODT & A. MIETH (2006):** Landnutzungswirkungen im vergangenen Jahrtausend. In: *Der Wandel der Erdoberfläche im vergangenen Jahrtausend*. Nova Acta Leopoldina NF 94, Nr. 346: 37-50. Halle (Saale).
12. **BORK, H.-R., S. DREIBRODT & A. MIETH (2006):** Der drastische Wandel der Landschaften der Erde durch Landnutzung. *Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen*: 168-175. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
13. **BORK, H.-R., K. GELDMACHER, B. RÖPKE, F. BERDEL, H. BORK, C. DALCHOW & B. FAUST (2006):** Die goldene Gans wird zu Tode gerupft: Bodenerosion in der Lößlandschaft des Palouise (Washington und Idaho, USA). *Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen*: 56-60. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
14. **BORK, H.-R., K. GELDMACHER, S. SCHAPHOFF, C. DALCHOW & B. FAUST (2006):** Der halbierte Brunnen am East Fork Cottonwood Creek in Oregon (USA). *Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen*: 60-62. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).

15. **BORK, H.-R. & H. HENSEL (2006):** Blätter in der Tiefe am Rio Ribeira (Brasilien). Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen: 63-65. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
16. **BORK, H.-R., B. KEISER, A. MIETH & H. VERA CARREIRA (2006):** Der Schatz von Veracruz (Robinson Crusoe Insel, Chile). Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen: 79-85. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
17. **BORK, H.-R. & H. W. KLINNER (2006):** Hochwassergedenken und Hochwasserschutz: die Gregorikapelle in Oberammergau. Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen: 139-143. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
18. **BORK, H.-R., E. D. LAPSHINA & C. DIERSSEN (2006):** Dünen wandern, Auen versanden: Folgen der Erdöl- und Erdgasgewinnung in Sibirien. Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen: 40-42. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
19. **BORK, H.-R., H. LAVEE, R. RUBIN, C. DALCHOW & H. BORK (2006):** Rutschungen am Martyrius-Kloster: Erdbebenwirkungen unweit Jerusalems. Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen: 43-46. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
20. **BORK, H.-R. & A. MIETH (2006):** El Niño verheert. Klima- und Nutzungsfolgen im 20. Jh. auf Floreana (Galápagos, Ekuador). Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen: 103-107. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
21. **BORK, H.-R., A. MIETH & K. DIERSSEN (2006):** Die Zerstörung von Vegetation und Böden der Robinson Crusoe-Insel (Juan Fernández-Archipel, Chile). In: Der Wandel der Erdoberfläche im vergangenen Jahrtausend. Nova Acta Leopoldina NF 94, Nr. 346: 141-156. Halle (Saale).
22. **BORK, H.-R., A. MIETH, K. DIERSSEN & S. BADE (2006):** Eine empfindliche, von Menschen gemachte Landschaft: Die Oase San Pedro de Atacama (Chile). Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen: 66-69. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).

23. **BORK, H.-R., A. MIETH & B. TSCHOCHNER (2006):** Eine Milliarde Steine, von Menschenhand bewegt: Steinmeer Osterinsel (Chile). Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen: 91-94. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
24. **BORK, H.-R., C. RUSSOK, S. DREIBRODT, M. DOTTERWEICH, S. KRABATH, H.-G. STEPHAN & H. BORK (2006):** Die Spuren des tausendjährigen Niederschlags von 1342. Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen: 115-121. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
25. **BORK, H.-R., T. VANWALLEGHEM, M. DOTTERWEICH, G. SCHMIDTCHEN, J. POESEN, J. DECKERS & H. BORK (2006):** Verlust und Rückgewinnung von Ackerland: ein Knäuel verfallener Lößschluchten wird entwirrt (Flämisch Brabant, Belgien). Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen: 146-151. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
26. **DAHLKE, C. & H.-R. BORK (2006):** Der Erddamm von Guzhuangzi (Shaanxi, Nordwest-China). Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen: 29-32. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
27. **DAHLKE, C. & H.-R. BORK (2006):** „Nicht vom Himmel abhängig“: Chinas „Großer Sprung nach Vorne“? Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen: 34-40. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
28. **DAHLKE, C. & H.-R. BORK (2006):** Die Höhlen und Schluchten von Inxu Drift in der Transkei (RSA). Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen: 50-55. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
29. **DALCHOW, C., H.-R. BORK, M. FRIELINGHAUS & C. RUSSOK (2006):** Die Schwemmwiesen Albrecht Daniel Thaers bei Möglin (Ostbrandenburg). Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen: 133-137. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
30. **DIERSSEN, K., I. FEESER, A. MIETH & H.-R. BORK (2006):** Die Zerstörung von Vegetation und Böden der Robinson Crusoe Insel (Chile). Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen: 70-79. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).

31. **DIERSSEN, K., I. FEESER, A. MIETH & H.-R. BORK (2006):** Wirkungen der Landnutzung auf die Vegetation der Osterinsel (Chile). *Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen*: 99-102. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
32. **DREIBRODT, S. & H.-R. BORK (2006):** Integrative Analyse von Böden und Sedimenten zur Rekonstruktion der holozänen Landschaftsgeschichte - das Beispiel Belauer See (Schleswig-Holstein). In: *Der Wandel der Erdoberfläche im vergangenen Jahrtausend*. Nova Acta Leopoldina NF 94, Nr. 346: 213-240. Halle (Saale).
33. **DREIBRODT, S. & H.-R. BORK (2006):** See-Geheimnisse: das Geschichtsbuch unter dem Belauer See (Schleswig-Holstein). *Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen*: 121-128. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
34. **DREIBRODT, S. & H.-R. BORK (2006):** Der Klimawandel. *Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen*: 159-161. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
35. **DREIBRODT, S. & H.-R. BORK (2006):** Die Geschichte der Landnutzung. *Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen*: 162-167. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
36. **DREIBRODT, S., H.-R. BORK & C. RUSSOK (2006):** Der Forschungsgegenstand der Erddetektive: Spuren von Menschen in den Landschaften der Erde. *Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen*: 12-17. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
37. **DREIBRODT, S., H.-R. BORK & C. RUSSOK (2006):** Detektive in der Erde: die Landschaftssystemanalyse. *Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen*: 18-22. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
38. **DREIBRODT, S., S. REISS & H.-R. BORK (2006):** Orkane im Gedächtnis des Bodens. *Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen*: 113-115. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
39. **MIETH, A. & H.-R. BORK (2006):** Wandel eines isolierten Lebensraumes: Wie Landnutzung die Lebensbedingungen auf der Osterinsel (Südpazifik, Chile) veränderte. In: *Der Wandel der Erd-*

- oberfläche im vergangenen Jahrtausend. *Nova Acta Leopoldina* NF 94, Nr. 346: 157-172. Halle (Saale).
40. **MIETH, A. & H.-R. BORK (2006):** The dynamics of soil, landscape and culture on Easter Island (Chile). In: J. R. McNeill & V. Winiwarter (Hrsg.), *Soils and societies: Perspectives from environmental history*. 273-321. Isle of Harris (White Horse Press).
 41. **MIETH, A. & H.-R. BORK (2006):** Die Rodung von 16 Millionen Palmen und ihre Folgen (Osterinsel, Chile). *Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen*: 85-91. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
 42. **MIETH, A., H.-R. BORK, I. FEESER & K. DIERSSEN (2006):** Bodenzerstörung durch Beweidung und Brände im 20. Jh. auf der Osterinsel (Chile). *Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen*: 94-99. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
 43. **REISS, S., H.-R. BORK, R. KELM & VOLKER ARNOLD (2006):** Urgeschichtliche Dramen in Dithmarschen. *Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen*: 108-113. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
 44. **REIß, S., R. KELM & H.-R. BORK (2006):** Economics and environmental change during the Late Mesolithic and Neolithic Periods - investigations in the valley of the Gieselau near Albersdorf, Schleswig-Holstein, Germany. *Environmental Archaeology* 11/1: 7-17.
 45. **RUSSOK, C. & H.-R. BORK (2006):** Das Sturmhochwasser der Ostsee im Jahr 1872. *Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen*: 131-133. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
 46. **SCHMITT, A., H.-R. BORK, J. RODZIK, C. RUSSOK & W. ZGŁBICKI (2006):** Böden speichern die Auswirkungen ökonomischer Krisen (Nationalpark Roztocze, Lubliner Land, Polen). *Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen*: 144-146. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).

Begutachtete Zeitschriften:

1. **MIETH, A. & H.-R. BORK (2005):** History, origin and extent of soil erosion on Easter Island (Rapa Nui). *Catena* 63: 244-260.

2. **VANWALLEGHEM, T., H.-R. BORK, J. POESEN, M. DOTTERWEICH, G. SCHMIDTCHEN, J. DECKERS, S. SCHEERS, M. MARTENS (2006):** Prehistoric and Roman gullying in the European loess belt, case-study from central Belgium. *The Holocene* 16(3): 393-401.
3. **SCHMITT, A., J. RODZIK, W. ZGŁBICKI, C. RUSSOK, M. DOTTERWEICH & H.-R. BORK (2006):** Time and scale of gully erosion in the Jedliczny Dol gully system, south-east Poland. *Catena* 68: 124-132.
4. **STEVENSON, C. M., T. L. JACKSON, A. MIETH, H.-R. BORK & T. N. LADEFOGED (2006):** Prehistoric and early historic agriculture at Maunga Orito, Easter Island (Rapa Nui), Chile. *Antiquity* 80: 919-936.
5. **VANWALLEGHEM, T., H.-R. BORK, J. POESEN, G. SCHMIDTCHEN, M. DOTTERWEICH, J. NACHTERGAELE, H. BORK, J. DECKERS, B. BRÜSCH, J. BUNGENEERS & M. DE BIE (2005):** Rapid development and infilling of a historical gully under cropland, central Belgium. *Catena* 63: 221-243.

Fachabteilung Geobotanik

Bücher /Buchkapitel:

1. **DIERSSEN, K., I. FEESER, A. MIETH & H.-R. BORK (2006):** Die Zerstörung von Vegetation und Böden der Robinson Crusoe Insel (Chile). *Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen*: 70-79. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
2. **DIERSSEN, K., I. FEESER, A. MIETH & H.-R. BORK (2006):** Wirkungen der Landnutzung auf die Vegetation der Osterinsel (Chile). *Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen*: 99-102. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).
3. **DIERSSEN, K. (2006):** Das „dünnhäutige“ Island im Nordatlantik. *Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen*: 151-156. Darmstadt
4. **MIETH, A., H.-R. BORK, I. FEESER & K. DIERSSEN (2006):** Bodenzerstörung durch Beweidung und Brände im 20. Jh. auf der Osterinsel (Chile). *Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen*: 94-99. Darmstadt (Wiss. Buchgesellschaft und Primus Verlag).

Begutachtete Zeitschriften:

1. **DIERSSEN, K., DIERSSEN B. (2005):** Studies on the vegetation of fens, springs and snow fields in West Greenland.- *Phytocoenologia* 35(4), 849 - 885, Berlin-Stuttgart.
2. **DIERßEN, K. (2006):** Indicating botanical diversity - Structural and functional aspects based on case studies from Northern Germany.- *Ecological Indicators* 6, 94 - 103.
3. **DIERSSEN K & NELLE O (2006):** Zustand, Wandel und Entwicklung europäischer Moorlandschaften. *Nova Acta Leopoldina NF*, 94(346):241-257.
4. **JENSEN K, TREPEL M, MERRITT D & ROSENTHAL G (2006):** Restoration ecology of river valleys. *Basic and Applied Ecology* , 7(5):383-387.
5. **KIECKBUSCH J, SCHRAUTZER J & TREPEL M (2006):** Spatial heterogeneity of water pathways in degenerated riverine peatlands. *Basic and Applied Ecology* , 7(5):388-397.
6. **MIDDLETON B, HOLSTEN B & VAN DIGGELEN R (2006):** Biodiversity management of fens and fen meadows by grazing, cutting and burning . *Applied Vegetation Science*, 9(2):307-316.
7. **MÜLLER F, SCHRAUTZER J, REICHE EW & RINKER A (2006):** Ecosystem Based Indicators in Retrogressive Successions of an Agricultural Landscape. *Ecological Indicators*, 6:63-82.
8. **NELLE O & NEUDERT C (2006):** Die Scheiterhaufen aus Eichenholz - Holzkohle aus Brandgräbern als archäologische Quelle. *Archäologische Arbeitsgemeinschaft Ostbayern/West- und Südböhmen*, 15. Treffen 2005: 172-192.
9. **RASRAN L, VOGT K & JENSEN K (2006):** Seed content and conservation evaluation of hay material of fen grasslands. *Journal for Nature Conservation*, 14(1): 34-45.
10. **SCHRAUTZER J & JENSEN K (2006):** Relationship between light availability and species richness during fen grassland succession. *Nordic Journal of Botany*, 24.
11. **VOGT K, RASRAN L & JENSEN K (2006):** Seed deposition in drift lines during an extreme flooding event - Evidence for hydrochorous dispersal? *Basic and Applied Ecology*, 7(5): 422-432.

12. **TREPEL, M., KIECKBUSCH, J. J. (2005):** Influence of macrophytes on river water levels and flood dynamics in the Upper Eider river valley, a riparian wetland in Northern Germany.- *Ecohydrology & Hydrobiology* 5: 23-32.

EXKURSIONEN

Große Exkursion der Pflanzenproduktion nach Österreich, Ungarn und Tschechien im SS 2006

Ziel der diesjährigen großen Exkursion der Fachrichtung Pflanzenproduktion waren die Länder Österreich, Ungarn und Tschechien, um den Studierenden Einblicke in die landwirtschaftliche Praxis und Forschung unter anderen klimatischen und bodenkundlichen Bedingungen zu ermöglichen.

Auf dem Weg nach Österreich besichtigten wir am Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt der TU München aktuelle Forschungsprojekte zum Thema Biogas. U.a. werden dort die Eignung von unterschiedlichen Gärsubstraten (Kombinationen von Nutzpflanzen wie z.B. Mais, Hirse und Amaranth aus verschiedenen Produktionssystemen) hinsichtlich der Gasausbeute untersucht. Darüber hinaus wird dort geprüft, wie z.B. durch eine Trennung der unterschiedlichen Fermentationsstufen die Prozesse stabilisiert werden können.

Ein Besuch in der „Höheren Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg Gumpenstein“ in der Steiermark (Österreich) vermittelte uns einen Überblick über standortspezifische Grünlandforschung. Neben den klassischen Themen der Grünlandbewirtschaftung beschäftigen sich die Wissenschaftler auch mit weiteren Fragestellungen wie z.B. Erosionsschutz in alpinen Lagen.

An der IFA Tulln, einem agrarbiotechnologischen Forschungsinstitut der Universität für Bodenkultur Wien lag der Schwerpunkt auf der Fusariumresistenzzüchtung. Nach einem Vortrag über die künstliche Inokulation von Weizenparzellen, den zz. bekannten Resistenzmechanismen und den genetischen Grundlagen der einzelnen Resistenzen besichtigten wir die Gewächshäuser, das Labor und die Versuchsfelder, wo beispielsweise die verschiedenen Nachkommenschaften der einzelnen Kreuzungseltern mittels der Einzelähreninokulation mit Fusarien infiziert wurden, um bereits in der ersten Generation eine Selektion durchführen zu können.

Unsere weitere Reiseroute führte ins benachbarte Ungarn, wo wir neben einem Züchtungsinstitut in Martonvasar, einen ehemaligen Staatsbetrieb mit 1800 Milchkühen und dazugehöriger 7.300 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche sowie einen Familienbetrieb mit einer Größe von 400 ha besichtigten. Auch mit phytopathologischen Fragestellungen, unter den spezifischen klimatischen Bedingungen Ungarns, konnten wir uns auf einer, von der BASF angelegten Versuchsanlage auseinandersetzen. Auf dem Weg zurück nach Deutschland standen noch die Versuchswirtschaft Groß-Enzersdorf der Boku Wien sowie das Hop Research Institute in Zatec (Tschechien) auf dem Programm.

Den Abschluss bildeten die sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft in Dresden-Pilnitz mit seinen Gemüseversuchsflächen und Gewächshäusern sowie der Besuch auf der Frigoropa Elbtal Frosterei, die Gemüse aus der Lommatzschen Pflege zu Tiefkühlprodukten verarbeiten. Auf unserer Rückfahrt nach Kiel legten wir noch einen kurzen Zwischenstopp bei der SKW Stickstoffwerke Piesteritz GmbH in Cunnersdorf ein.

Exkursion der Fachrichtung Nutztierwissenschaft nach Baden Württemberg und in die Schweiz vom 05. bis 11. Juni 2006

In diesem Jahr nahmen wiederum 24 Studierende aller Fachrichtungen die Möglichkeit wahr, sich im Rahmen der beliebten vom Institut für Tierzucht und Tierhaltung organisierten Pfingstexkursion ein umfassendes Bild der Tierzucht und Tierhaltung sowie angrenzenden Bereichen in anderen Regionen zu verschaffen. Das Ziel der diesjährigen Exkursion war die Schweiz, deren Landwirtschaft sich auf Grund struktureller und politischer Voraussetzungen von den sie umgebenden EU-Staaten deutlich abhebt.

Den Auftakt bildeten bei der Hinfahrt zunächst einige typische Betriebe im Schwarzwald. Bevor es in engen Kurven bergwärts ging, wurde der seit 400 Jahren in der Rheinebene betriebene Tabakanbau besichtigt. Von dort begab sich der Tross ins idyllische Glottertal, wo ein moderner Milchviehbetrieb mit der Rasse Vorderwälder das Ziel war. Auf dem Weg zu einem Bergbauernhof, dessen Besitzer die mittlerweile seltene Rasse Hinterwälder hält, wurden von einem engagierten Pferdezüchter die Schwarzwälder Fuchse vorgestellt. Noch am gleichen Tag ging es weiter in die Schweiz, wo in Solothurn genächtigt wurde.

Am nächsten Tag wurde zuerst das Forschungsinstitut Aviforum in Zollikofen besucht. Neben der Ausbildung nehmen dort die Forschungen einen breiten Raum ein. Nicht zuletzt wegen der langjährigen Erfahrungen mit der Volierenhaltung ist die Station ein viel besuchtes Ziel ausländischer Fachleute. Weiter ging die Fahrt zum Schweizer Nationalgestüt in Avenches, bekannt durch die Freiburger Pferderasse. Während der Führung wurde die Spermagewinnung bei Hengsten demonstriert und Maßnahmen zur Erhaltung der Freiburger diskutiert. Der kulinarische Höhepunkt an diesem Tag war der Besuch der Schaukäserei ‚La Maison du Gruyère‘ in Pringy mit einem Rundgang, auf dem alle Schritte der Herstellung dieser weltberühmten Käsesorte nachvollzogen werden konnten. Nach einer intensiven Verkostung ging die Fahrt weiter zum Versuchsbetrieb ALP-Agriscopie der Universität Bern. Dort erfolgte eine kurze Einführung in die Geschichte und Aufgaben dieser Einrichtung um im Anschluss die Ställe mit den verschiedenen Tierarten zu besichtigen.

Am Donnerstagmorgen stand ein Besuch bei der SUISAG in Sempach auf dem Exkursionsplan. Die SUISAG ist eine unabhängige Arbeitsgemeinschaft für Dienstleistungen in der Schweinezucht (Zucht, Künstliche Besamung und Schweinegesundheitsdienst). Dort wurden die Exkursionsteilnehmer detailliert über die Bedingungen für die Schweineproduktion und -zucht in der Schweiz aufgeklärt und anschließend durch die Einrichtungen der Mastprüfanstalt geführt. Herr Dr. Luther, einer der Betreuer und zudem ein ehemaliger Absolvent der CAU, betonte die Bedeutung einer fundierten akademischen Ausbildung und war den Studenten ein Beispiel dafür, dass Kieler Fachkompetenz in Fragen der Tierzucht auch im Ausland gefragt ist.

Eine ‚Tierzucht‘-Exkursion in die Schweiz wäre sicherlich nicht vollständig ohne den Besuch einer bewirtschafteten Alm, oder Alp wie man im Schweizerischen sagt. Der Betrieb ‚Fräkmüntegger Alp‘ das nun anschließende Ziel, ist ein eindrucksvolles Beispiel für die extremen Bedingungen und Härten die das Wirtschaften auf 1.400 Höhenmetern mit sich bringt. Wieder im Tal, folgte die Exkursion der Einladung von Herrn Dr. Casanova, dem Leiter des Schweizer Braunviehzuchtverbandes auf einen Modellbetrieb bei Kloster Frauenthal und die Exkursionsteilnehmer konnten sich über die Besonderheiten und Vorzüge dieser Rasse informieren.

Der Freitagvormittag begann mit einem Besuch auf der Forschungsstation Chamau, der ETH Zürich und einer Einführung in die Betriebsstruktur

mit den dazugehörigen Teilbetrieben. Herr Dr. Schneeberger von der ETH berichtete über gerade aktuelle Forschungsarbeiten im Bereich der Schafzucht und zwei sehr engagierten Doktoranden über ihre gerade auf diesem Forschungsbetrieb laufenden wissenschaftlichen Untersuchungen im Bereich Schweinezucht. Nach einem anschließenden eindrucksvollen Besuch einer Fabrikanlage der Hochdorf Holding GmbH, die hauptsächlich Babynahrung und Milchaustauscher produziert, besuchte die Exkursion die Herde des Schäfers Huber, eine von etwa 25 verbliebenen Wanderherden in der Schweiz.

Der Samstag stand bereits im Zeichen der Heimfahrt. Bei Memmingen im Allgäu wurde die Exkursion von einem Mitarbeiter der genossenschaftlichen Besamungsstation Memmingen zur Besichtigung eines Braunviehbetriebes eingeladen und anschließend über die Geschäftsdaten der Besamungsstation informiert. Die letzte Station auf der Heimreise war schließlich die Außenstelle für Karpfenteichwirtschaft der LfL in Höchstadt/Aisch, wo die Teilnehmer umfassend und unterhaltsam über die Zucht und Produktion des berühmten fränkischen Karpfens ins Bild gesetzt wurden.

Die Kombination von Vorträgen und Diskussionen sowie geleiteten Führung hat sich auch in diesem Jahr wieder bewährt und zu fachlich und menschlich interessanten und lehrreichen Einsichten geführt.

Exkursion „Naturschutz & Landschaftsentwicklung“ nach Niedersachsen und Holland

Die diesjährige Veranstaltung Naturschutz & Landschaftsentwicklung beschäftigte sich mit verschiedenen Naturschutzprojekten in der Norddeutschen Tiefebene und den Niederlanden. Besondere Bedeutung kam der Pflege alter Kulturlandschaften wie Heideflächen und artenreichen Hudewäldern zu. Ein Extensives Beweidungsmanagement bildete einen Schwerpunkt der Exkursion vor dem Hintergrund der historischen Landschaftsentwicklung und der Hypothese einer natürlichen halboffenen, durch Großherbivore geschaffenen Weidelandschaft in Mitteleuropa, was mit Vertretern aus behördlichem Naturschutz und Landwirtschaft diskutiert wurde. Weiterer Schwerpunkt war die Pflege und Entwicklung großer Naturschutzflächen sowie der Biotopverbund mit Fragen, wie von durch Straßen und Siedlungsflächen zerschnittene Lebensräume miteinander verbunden werden können. Hier gaben die in den Niederlanden lau-

fenden Projekte zahlreiche Anregungen für die Landschaftsplanung in Deutschland. Stationen der Exkursion waren die Lüneburger Heide (Landschaftspflegehof Tütsberg: Heidemanagement, Forstamt Sellhorn: Naturschutz und Forstwirtschaft), Nationalpark Dwingelderveld (Staatsbosbeheer: Heidemanagement im Nationalpark, top-soil removal, Umwandlung von Grünland in Heideflächen, Nährstoffbillianzen) Nationalpark De Hoge Veluwe (Wildtierbrücken, Wildquerungen, Zerschneidung der Landschaft, Biotopverbund), Oostvaardersplassen (Beweidung mit Großsäugern; Einfluss von Weidetieren auf die Vegetation, Sukzession & Naturschutz, Vogelschutz), Esterweger Dose und Leegmoor (Moorregeneration nach Torfabbau: Wiedervernässung von Schwarztorfflächen), Tinner Dose (Militärische Übungsflächen auf Hochmoor und Sandern, Bedeutung für den Naturschutz), Haselünner Wacholderhain & Brögbern (Extensive Beweidung mit Rindern und Pferden (Tarpane), effektive Bewirtschaftung von Naturschutzflächen), Borkener Paradies (Hudewälder, Erhaltung einer alten Kulturlandschaft in Form einer halboffenen Weidelandschaft), Höltigbaum (Schaffung einer halboffenen Weidelandschaft auf ehemaligem Standortübungsplatz Höltigbaum). Exkursionaleitung: C. Dolnik und H. Reck

Exkursion im Rahmen des Moduls 77

„Ausgewählte Themen der Ernährungswirtschaft“

Am 8. Dezember unternahmen 18 Studierende der Ökotrophologie und der Agrarwissenschaften eine Exkursion zur Norddeutschen Pflanzenzucht Lembke in Hohenlieth. Thematischer Schwerpunkt der Exkursion stellt die Rolle von Rapsöl in der Ernährung dar. Einleitend wurde mit den Studierenden zunehmende Bedeutung des Rapsöls im Lebensmitteleinzelhandel im Rahmen der Vorlesung diskutiert. Nach der Ankunft auf Hohenlieth wurde bei einem Betriebsrundgang ein Überblick über die Saatgutgewinnung gegeben. Dabei konnte in den Gewächshäusern auch ein kleiner Einblick in Versuche zur Züchtung neuer Sorten gewonnen werden. Der Betriebsrundgang endete mit einer Besichtigung der Lageranlagen wo auch die Aufbereitung der angelieferten Rapssaat zum verkaufsfertigen Saatgut erfolgt. An den Betriebsrundgang anschließend hielt Frau Dr. Leckband, Leiterin der Forschung und Gesellschafterin der NPZ, einen Vortrag über die NPZ, und die Verwendung von Rapsöl in der Ernährung. Sie gab einleitend einen kurzen Abriss über die Geschichte, die heutige

Struktur und Bedeutung der NPZ sowie aktuelle Forschungsprojekte. Nach einem Überblick über die Entwicklung der Rapszüchtung wurde die Bedeutung von Rapsöl für die menschliche Ernährung dargestellt. Die Exkursion endete mit einer angeregten Diskussion. Wir danken der NPZ, insbesondere Frau Müller, Herrn Leckband und Frau Dr. Leckband für eine gelungene Exkursion. Exkursionsleitung: Dr. Hendrik Tietje.

Exkursion im Rahmen des Moduls „Verbraucherpolitik“

Zum zweiten Mal wurde im vergangenen Wintersemester das Modul Verbraucherpolitik durch eine Exkursion ergänzt. Eine Gruppe von 24 Studierenden der Ökotrophologie fuhr mit Frau Prof. Dr. Jutta Roosen für zwei Tage nach Berlin, um unterschiedliche Institutionen des Verbraucherschutzes kennenzulernen. Am ersten Tag wurde der Deutsche Bundestag besucht. Bei einem Gespräch mit der FDP-Abgeordneten Frau Happach-Kasan wurden insbesondere Fragen der Politikgestaltung im Verbraucherschutz zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit diskutiert. Am zweiten Tag wurde das Bundesinstitut für Risikobewertung, Standort Dahlem, besucht. Vorträge und Diskussionen informierten die Studierenden über die Arbeit der Abteilung Risikokommunikation, die Mitarbeit von BfR Mitgliedern in internationalen Organisationen, wie dem Codex Alimentarius, und Arbeiten zur internationalen Standardisierung von Verfahren zur Rückverfolgbarkeit von gentechnisch veränderten Organismen (GVO). Ein Besuch im Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, bei dem Referenten über ihre Arbeit, insbesondere in Bezug auf die neue EU Health-Claims-Richtlinie berichteten, rundete die Exkursion ab.

Lebensmitteltechnologische Exkursion vom 03.-07.04.2006

Gekürzter Bericht der Studierenden des Wahlmoduls 152 „Prozesse und Additive in der industriellen und gewerblichen Lebensmittelverarbeitung“ Die erste Station der einwöchigen Exkursion war die **Elsdorfer Molkerei**. Die Führung ging von der fast vollständig automatisierten Milchverarbeitung über die Quark- und Joghurtherstellung bis zur Feinkostabteilung, in der noch vieles von Hand gemacht wird. In Versmold wurde die **Privatfleischerei Reinert** besucht. Hier gab es einen Überblick vom Fleischeingang mit strengen Qualitätskontrollen, der Fleischverarbeitung und -reifung in der Räucherammer bis hin zum fertig verpackten Produkt un-

ter Reinraumbedingungen. Beim Rundgang durch die Firma **August Storck KG** wurde die Herstellung einiger bekannter Produkte, wie Toffifee, Mini-Dickmanns, Kaufrüchtchen u.a. besichtigt und sich von der sensorischen Qualität überzeugt. Die **Silesia GmbH und Co KG**, ist ein weltweit führendes Unternehmen, das für alle Bereiche der verarbeitenden Lebensmittelindustrie Aromen entwickelt, produziert und vertreibt. Nach einer Einführung über Aromen wurde das Technikum, in dem die Praxistauglichkeit neuer Aromen getestet wird, und die geruchsintensive Produktion zu besichtigt. Es wurden die Aromen einzelner Zitrusfrüchte demonstriert und einem Flavoristen über die Schulter geschaut. In Köln wurde die **Anuga Foodtech** Messe besucht, eine der größten europäischen Messen für die Lebensmittelindustrie. Zusätzlich bestand die Möglichkeit, das DLG-Forum „Kombinierte Convenienceprodukte aus Fleisch- und Backwaren zu besuchen. Die Exkursion endete mit einem Besuch beim **Deutschen Institut für Lebensmitteltechnik e.V.** in Quakenbrück ab. Das Industrie- und Forschungsinstitut stellt ein Bindeglied zwischen Industrie und Wissenschaft dar. Ein aktuelles Projekt widmete sich der Reduzierung des Acrylamidgehaltes in Pommes Frites beim Frittieren.

Exkursionsbericht „Belastung und Schutz von Gewässern“ Besichtigung einer See-Messstation, einer Störzucht und eines Wasserwerks in Berlin

Die Exkursion im Rahmen des Moduls „Belastung und Schutz von Gewässern“ führte am 15.05.2006 in den Südosten Berlins. Zuerst stand ein Besuch beim Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) an. Dort wurde die Forschungs- und Messstation "Georg Mothes", die sich in ca. 300 m vom Nordufer des Müggelsees entfernt befindet, mit dem Boot angefahren. Messungen von meteorologischen Werten (Lufttemperatur, Windstärke, Windrichtung, Globalstrahlung, relative Luftfeuchtigkeit, Niederschlag) sowie Wasserwerten (Wassertemperatur, pH-Wert, Leitfähigkeit und Sauerstoff in ca. 2 m Tiefe) wurden durchgeführt. Die Spree durchfließt den relativ flachen See und führt ihm erhebliche Nährstofffrachten zu. Dadurch wird in dem See, der mächtige organische Sedimentablagerungen hat, häufig Algenentwicklungen verursacht. Ebenfalls am IGB wurde die Aufzucht von Stören besichtigt. Für ein Nachzuchtprogramm zur Wiederansiedlung des Störs in Deutschland werden Bestände des Amerikanischen Atlantischen Störs zur Ansiedlung

in der Ostsee und des Europäischen Störs zur Ansiedlung in der Nordsee gezüchtet. Ihre Wiedereinbürgerung soll in der Elbe bzw. in der Oder erfolgen. Zudem erfolgen Studien über Populationsgenetik, Verhalten, Ökologie und Reproduktionsphysiologie.

Das am Nordufer des Müggelsees gelegene Wasserwerk Friedrichshagen (in Betrieb seit 1893) ist das zweitgrößte unter den Berliner Wasserwerken. Rund um den Müggelsee befinden sich mehrere Brunnengalerien, die Grundwasser und Uferfiltrat fördern. Seit 1991 wird kein Seewasser mehr entnommen. Aus 170 Vertikalbrunnen mit einer Tiefe von 30 bis 40 m können bis zu 220000 m³/Tag gefördert werden. Die Wasseraufbereitung erfolgt über zwei Belüftungsbauwerke mit Wehrüberfall sowie zwei Filterhallen mit zusammen 36 offenen Schnellfiltern. Zahlreiche historische Maschinenhäuser und Sandfilter sind heute ein Zeugnis der Industriegeschichte und ein Flächendenkmal.

Studentische Exkursion nach Dülmen (Yara International) und Reken (Unilever Deutschland)

Im Rahmen des BSc-Moduls ‚Düngung und Düngemittel‘ (Modulnummer 264) wurde vom 28.-29. Juni 2006 eine Exkursion zu zwei ‚Global Playern‘ - Yara International und Unilever - durchgeführt. Yara International, ehemals eine Sparte von NorskHydro, gehört neben der BASF und Kemira zu den großen europäischen Herstellern von Düngemitteln. Das Unternehmen unterhält in Dülmen das Institut für Pflanzenernährung und Umweltforschung, den ‚Hanninghof‘. Neben einer kurzen Einführung in den Konzern und die Agri-Sparte, wurden etablierte Produkte, wie der Hydro-N-Tester, der Hydro-N-Sensor und spezielle Düngungssysteme, vorgestellt. Anschließend erhielten die 15 Exkursionsteilnehmer Einblick in die Produktentwicklung (inkl. Besichtigung Gewächshaus). Ausführungen zur Energiebilanz der Landwirtschaft, insbesondere unter dem aktuellen Aspekt der energetischen Verwertung pflanzlicher Erzeugnisse, rundeten das Programm ab.

Nach kurzer Weiterfahrt wurde in Reken das größte Werk von Unilever Deutschland besichtigt. Nach einem Überblick über die Konzernstruktur und Vorstellung der wichtigsten Marken (u.a. Bertolli, Knorr, Lipton, Magnum, Iglo, Birds Eye) wurden die Teilnehmer über den nachhaltigen Spinatanbau und die dazugehörige Prozeßkette informiert. Immerhin beträgt Unilevers Anteil am Weltaufkommen an tiefgefrorenen Spinat 28%.

Auch über weitere Geschäftsfelder am Standort Reken, insbesondere der Kräutererzeugung, wurde informiert, bevor sich in einer abschließenden Verkostung die Teilnehmer von der hohen Qualität der Erzeugnisse überzeugen konnten.

RUFE nach außerhalb bis zum 31.12.2006

Prof. Dr. T. Glauben, Institut für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa, wurde zum 01.12.06 zum Universitätsprofessor auf Lebenszeit durch die Martin-Luther-Universität in Halle berufen.

Prof. Dr. S. Wolfram, Institut für Tierernährung und Stoffwechselfysiologie, hat einen Ruf für eine W3-Professur für Tierernährung und Ernährungsphysiologie an die Justus-Liebig-Universität Giessen abgelehnt.

Prof. Dr. Gerald Rimbach, Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde, hat einen Ruf für eine W3-Professur für Tierernährung und Ernährungsphysiologie (Nachfolge Professor Pallauf) an die Justus-Liebig-Universität Giessen erhalten.

RUFE

an die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät

Professur für Agribusiness mit dem Schwerpunkt Marketing zum 01. August 2006 besetzt



Zum 1. August 2006 hat Professor Dr. Ulrich R. Orth seine Tätigkeit an der Fakultät aufgenommen. Prof. Orth tritt die Nachfolge von Prof. Hanf an und übernimmt die Professur im Institut für Agrarökonomie.

Ulrich Orth wurde am 22. September 1965 in Ansbach,

Mittelfranken geboren. Nach Abitur und Wehrdienst studierte er Agrarwissenschaften mit der Fachrichtung Gartenbauökonomie an der Technischen Universität München in Weihenstephan. Er promovierte 1993 zum Thema „Betriebswirtschaftliche Konsequenzen umweltschonender Pflanzenschutzverfahren“. In Anschluss an die Promotion war er von 1991 bis 1994 wissenschaftlicher Assistent an der TU München. Nach einem ein-

jährigen Zwischenstop als Visiting Professor of Agribusiness Management an der Michigan State University, USA kehrte er wieder an die TU München zurück und übernahm dort von 1995 bis 1998 die Vertretung des Lehrgebietes Marketing. 1998 erfolgte dort auch die Habilitation für das Fachgebiet Agrarökonomie.

Von 1999 bis 2001 war Prof. Orth Food & Agribusiness Marketing Professor an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Mendel Universität Brno/Tschechische Republik. Letzte Station vor seinem Wechsel nach Kiel war dann ein fünfjähriger Aufenthalt als Professor für Agribusiness & Food Marketing am College of Business der Oregon State University, USA.

Der Forschungsschwerpunkt von Prof. Orth liegt in Untersuchungen über das Käuferverhalten und die Käuferpsychologie, speziell in den Bereichen Lebensmittel und Tourismus. Im Vordergrund steht die Beantwortung der Frage nach dem „Warum?“, das heißt, auf umsetzbare Handlungsempfehlungen ausgerichtete Ursachenforschung statt marktbeschreibender Arbeiten. Zukünftige Schwerpunkte liegen in den Bereichen Kommunikationspolitik (insbesondere Markenpolitik, Werbung und Design), dem Management von Kundenbeziehungen (insbesondere Zufriedenheits- und Loyalitätsforschung), Marketing in kleinen, mittelständischen und Familienunternehmen, Absatz- und Kommunikationsstrategien über kulturelle Grenzen hinweg, sowie e-commerce.

Neue Professur für Molekulare Phytopathologie zum 1. Oktober 2006 besetzt



Zum 1. Oktober 2006 übernimmt **Priv.-Doz. Dr. Daguang Cai** die neu geschaffene W2-Professur für Molekulare Phytopathologie mit dem Schwerpunkt Wirt-Parasit-Interaktion. Bezüglich Lehre und Forschung ist die Professur an der Schnittstelle zwischen Phytopathologie und Resistenzzüchtung angesiedelt.

Insbesondere sollen Mechanismen, die zur Abwehr und Resistenz von Nutzpflanzen gegen Schaderreger führen, untersucht werden. Auf Seiten des Erregers sollen die an der Infektion beteiligten Virulenzfaktoren vor ihrem genetischen Hintergrund untersucht werden. Ein weiterer Schwerpunkt ist die funktionelle Genomanalyse von Schadpathogenen oder Schadtieren, mit der Funktion und Wirkungsweise von Genen schneller und sicherer abgeleitet werden können.

Methodisch sollen moderne Techniken wie die multiparallele Transkriptanalyse sowie die Hochdurchsatz-Genotypisierung angewendet werden. Die Professur wird eng an das neue Zentrum für Molekulare Biowissenschaften (ZMB) an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel angebunden sein und sich an gemeinsamen Forschungsprogrammen beteiligen. Im Rahmen der BSc- und MSc-Studiengänge für Studierende der Agrarwissenschaften muss Lehre im Fach Phytopathologie, speziell im Bereich Molekulare Phytopathologie, erbracht werden.

Daguang Cai wurde 1957 in Yangzhou/VR China geboren und studierte an der Agricultural University of Nanjing Pflanzenphysiologie und Biochemie. Nach dem Studium war er dort als Assistant lecturer tätig. 1993 promovierte Daguang Cai an der Fakultät für Biologie an der Ludwig-Maximilians-Universität München zum Dr. rer. nat. Das Thema seiner Dissertation lautete „Import, Sortierung und Assemblierung nukleär kodierter Proteine der Thylakoidmembran“. Von München wechselte er an das Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, wo er sich 2004 in den Fächern Biotechnologie und Molekulargenetik der Pflanzen habilitierte. Das Thema seiner Habilitationsschrift lautete „Molecular analysis of nematode resistance genes from Beta species“.

NEUE LEHRBEAUFTRAGTE ab 01.10.2005

Dr. Gerhard Stengel, Landeslabor Neumünster seit dem WS 2006/07 für „Lebensmittelhygiene“

Prof. Dr. Gerd-Dieter Kiosz, Klinik für Allg. Pädiatrie, seit dem WS 2006/07 für „Medizinische Rehabilitation“

Dr. Philipp Hammer, Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel, seit dem SS 2007 für „HACCP“

Prof. Dr. Yves Reckleben, Fachhochschule Rendsburg, seit dem SS 2007 für „Verfahren des Precision Farming“

Dr. Johannes Thaysen, LWK Schleswig-Holstein, seit dem SS 07 für „Futterkonservierung“

Dr. Günther Pahlow, FAL Braunschweig, seit dem SS 07 für „Futterkonservierung“

Prof. Dr. W. Kanitz, FBN Dummersdorf, seit dem SS 07 für „Reproduktion beim Pferd“

AUSGESCHIEDENE LEHRBEAUFTRAGTE ab 01.10.2005

Prof. Dr. K. Leitner, Wien, nach dem SS 2005 für: „Organisation genossenschaftlicher und privater Unternehmen des Agribusiness II“

Prof. Dr. Paul Teufel, Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel, nach dem SS 2006 für: „Milchgüte VO“ und „Lebensmittelhygiene“

Dipl. Ök. Markus Groth, Göttingen, nach dem SS 2006 für „Umweltökonomie“

Dipl. Ök. Jörg Cortekar, Göttingen, nach dem SS 2006 für „Umweltökonomie“

PERSONALVERÄNDERUNGEN ab 01.10.2005

Norma Behm, Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie, wurde am 01. April 2006 als Doktorandin eingestellt.

PD Dr. Jörn Bennewitz, Institut für Tierzucht und -haltung, wurde zum 01.01.06 für die Dauer von 6 Monaten zum Akademischen Rat ernannt, schied zum 30. Juni 2006 aus und hat zum 01. Juli 2007 ein Heisenberg Stipendium erhalten.

Prof. Dr. Maïke Bruhn, Institut für Agrarökonomie, wurde zum 16.12.05 für weitere 3 Jahre zur Juniorprofessorin ernannt.

Dr. U. Böttcher wurde für weitere 3 Jahre zum Wissenschaftlichen Assistenten ernannt.

Dr. André Brüggemann hat nach erfolgreichem Abschluss seiner Promotion die Lehre für das Sommersemester 2006 übernommen und wurde für diesen Zeitraum als wissenschaftlicher Mitarbeiter eingestellt.

Dr. Daguang Cai wurde zum 01.10.2006 auf die neue Professur Molekulare Phytopathologie berufen.

Prof. Dr. K. Dierßen wurde für die Zeit vom 01.08.06 - 31.07.07 zum geschäftsführenden Direktor des ÖZK gewählt.

Dr. C. Dolnik wurde zum 01. September 2006 für weitere drei Jahre zum Wissenschaftlichen Assistenten ernannt.

Dr. Christian Edel ist zum 01. Juli 2006 als wissenschaftlicher Angestellter eingestellt und hat die Nachfolge von Herrn PD Dr. Jörn Bennewitz angetreten.

Prof. Dr. N. Fohrer wurde für das Sommersemester 2007 von der Lehrverpflichtung befreit.

Steffi Gal ist seit dem 01.08.2006 als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Institut für Agrarökonomie beschäftigt.

Birgit Gampl ist zum 31.05.2006 als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Institut für Agrarökonomie ausgeschieden.

Jutta Hamann, Sekretärin im Institut für Tierzucht und Tierhaltung, ist zum 31.12.2006 in die Altersteilzeit eingetreten. Als Nachfolgerin wurde **Elisabeth Brosche** eingestellt.

Prof. Dr. Dr. Christian Henning verbrachte vom 01.08.2005 bis 15.02.2006 ein Forschungsfreisemester am MIT in Boston, Massachusetts, U.S.A.

Dr. Carsten Henze hat am 01.12.2005 seine Tätigkeit als wissenschaftlicher Angestellter aufgenommen

Prof. Dr. Halvor Jochimsen hat mit Ende des Sommersemesters 2005 seine Lehrtätigkeit kurz vor Erreichen des 65. Lebensjahres beendet.

Prof. Dr. Dr. h. c. U. Koester hatte im SS 2006 eine Gastprofessur am Economics Department der Agricultural University in Prag, Tschechische Republik, inne.

Prof. Dr. Dr. h. c. U. Koester lehrte im Jan/Feb 2006 und im Juni/Juli 2006 an der School Economics der Mongolian State University of Agriculture in Ulan Batar, Mongolei.

Dr. Kuhlmann ist mit Ablauf des 28.02.06 als Wissenschaftliche Assistentin aus dem Landesdienst ausgeschieden. Die Nachfolge hat **Dr. Eva Maria Hubbermann** vom 01.03. bis 30.09.2006 übernommen.

Apl. Prof. Dr. J. Lamp, Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde, wurde zum 14.12.05 zum Akademischen Oberrat ernannt.

Dipl.-Biol. Dr. Susanne Lemcke, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung hat am 01.11.2005 ihre Tätigkeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin aufgenommen.

Christiane Ness wurde am 01.09.2006 als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Insitut für Agrarökonomie eingestellt.

Dr. Andreas Pacholski, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, wurde am 1. Januar 2006 eingestellt und ist für die Dauer von drei Jahren als Wiss. Angestellter beschäftigt.

Dr. Volker Saggau nahm am 01.02.2006 seine Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Agrarpolitik auf.

Dr. Britta Schmalz hat zum 1.10.2005 ihren Dienst als wissenschaftliche Assistentin in der Fachabteilung Hydrologie und Wasserwirtschaft, Ökologie-Zentrum, angetreten.

Dr. Frank Schnieder, Akademischer Rat auf Zeit am Institut für Phytopathologie, ist zum 31.08.2006 auf eigenen Wunsch aus dem Landesdienst ausgeschieden.

Frau Prof. Dr. K. Schwarz übernimmt zum 01.01.2006 die Geschäftsführung des Instituts für Humanernährung und Lebensmittelkunde.

Michael Siebken, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, wurde am 25. September 2006 als Landwirt auf dem Versuchsgut Hohenschulen eingestellt und hat damit eine halbe Altersteilzeitstelle besetzt.

PD Dr. K. Sieling, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, wurde zum 01.03.06 zum Akademischen Oberrat ernannt.

Dr. H. Stöckmann, Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde, wurde zum 28.02.06 aus dem Beamtenverhältnis als wissenschaftlicher Assistent entlassen.

Anna Franziska Struve, MSc. Institut für Agrarökonomie, ist aus dem Landesdienst ausgeschieden.

Dr. Silvia Wein, Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie, hat am 01. Dezember 2005 ihre Tätigkeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin aufgenommen.

Marion Wolfram wurde zum 01.10.2005 vom Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung an das Institut für Agrarökonomie umgesetzt und hat ihren Dienst am 17.10.2005 im Sekretariat der Abteilung Agrarunternehmenslehre (jetzt Agribusiness) aufgenommen.

AUSLÄNDISCHE GASTWISSENSCHAFTLER

Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde

- Dr. Brian Richards (Australien), 03.08.-19.09.2006
- Prof. Dr. Alvin Smucker (USA), 1.-25.02.2006 und 30.-31.08.2006
- Dr. Paul Hallett (Schottland), 01.-31.05.2006
- Dr. Blair McKenzie (Schottland), 01.-31.05.2006
- Dr. Richard Waley (England), 01.-30.06.2006
- Dr. Chris Watts (England), 01.-30.06.2006
- Prof. Dr. Witold Stepniewski (Polen), 10.08.-19.09.2006
- Prof. Fang-Min CHENG, Institute of Crop Science, Universität Zhejiang/V.R.China, 04.2006 - 30.09.2006
- Tatar, Özgür, Universität Izmir, 06.10.2005 - 27.03.2006
- Skrypnik, Liubov, Lehrstuhl für Botanik und Pflanzenökologie, Kaliningrader Staatl. Universität, 29.01.2006 - 31.12.2006

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

- Dr. Ari Jamsari, Andalas University, Indonesien, 01.04. - 05.10.2006
- Xinjie Wu, Yingfen Jiang, Crop Research Institute, Anhui Academy of Agricultural Sciences, 24.06. - 07.07.2006
- Dr. Anna Svirshchevskaya, Institute of Genetics Cytology, Minsk, Belarus, 01.12.06 - 31.01.07
- Prof. Sheik S. Alam, Universität Dhaka, Inst. of Biology, 03.11.06 - 31.01.07
- Dr. Wenying Zhang, Zhejiang Universität, China 10.02.06 - 31.01.08
- Dr. Wei Qian, Huazhong University, Wuhan, 01.04.06 - 31.12.06
- Dr. Guixiang Tang, Zhejiang Universität, China, 01.11.05 - 31.03.06

Institut für Phytopathologie

- Dr. Ngoc Chau Nguyen, Head Department of Nematology, IEBR-VAST, Hanoi, Vietnam, 01.09.2005 - 30.11.2005.
- Claudia Dolinski, UENF/CCTA/LEF, Campos dos Goytacazes, Brasilien, 11.05.2006 - 04.06.2006
- Ivan Hiltbold, Université de Neuchâtel, Schweiz, 03.12.2006 - 09.12.2006
- Maria del Mar Martinez de Altube, IDEBIO S.L., Spanien,

07.01.2006 - 07.03.2006

Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie

- **Swetlana Moshkina**, Staatliche Agraruniversität Orjol (Russland), Oktober - Dezember 2006

Institut für Tierzucht und Tierhaltung

- **Dr. Tsendsuren, Tsedev**, Mongolian Academy of Science, Ulaanbaatar, Mongolei, 29.09.2006 - 08.12.2006

Institut für Agrarökonomie

- **Prof. Dr. Leszek Klank**, Institute of Rural and Agricultural Development, Warschau, 2 Wochen im September 2006
- **Katarzyna Gradziuk-Jeziarska**, Doktorandin am Institute of Rural and Agricultural Development, Warschau, 2 x 2 Wochen von Oktober - Dezember 05
- **George Owuor**, Doktorand und DAAD-Stipendiat aus Kenia, 10.09.2006 - 10.03.2007
- **Assoc. Prof. Lkhagvadorj Dorjburgedaa und Assoc. Prof. Khandsuren Sovd**, vom 10.11.-11.12.2005, University of Mongolia, Ulaanbaatar/Mongolei
- **MSc. Lecturer Erdenesuren Ydamsuren und MSc Lecturer Batjargal Natsagdorj**, vom 28. 7. 2006 bis zum 27. 7 2007, University of Mongolia, Ulaanbaatar/Mongolei
- **Assoc. Prof. Lkhagvadorj Dorjburgedaa und MSc Lecturer Suvdaa Jalbidandar**, vom 14.05.-11.06.2006, University of Mongolia, Ulaanbaatar/Mongolei

Ökologiezentrum

Fachabteilung Landschaftsökologie

- **Elena Gorina**, Universität Kaliningrad, 1.3.-31.7.2006

Fachabteilung Wasserwirtschaft und Hydrologie

- **Dr. Jordan Kosturkow**, Bulgarian Academy of Sciences, Institute of Water Problems, 1.-17. Oktober 2005
- **Dr. Yohannes Fekadou**, Bahir Dar University(Ethiopia), Department of Agriculture, 1. Juni-31.August 2006

- **Msc. Xiaofan Zeng**, Nanjing Institute of Geography and Lake Science Chinese Academy of Sciences 73 East Beijing Road Nanjing 210008- China, 1. September 2006 bis 28. Februar 2007

Zentrale Abteilung, Ökologiezentrum

- **Prof. Dr. Irene Petrosillo**, Universität Lecce, Italien vom 16.10.2006 bis 11.11.2006

GEBURTSTAGE UND MITTEILUNGEN

Die Fakultät hat gratuliert:

Dipl. met. K. Baese zum 60. Geburtstag.
Prof. Dr. W. Feldheim zum 80. Geburtstag.
Minister a.D. G. Flessner zum 70. Geburtstag.
Prof. Dr. H. Hanus zum 70. Geburtstag.
Prof. Dr. H. Heege zum 75. Geburtstag.
Prof. Dr. W. Heeschen zum 75. Geburtstag.
Prof. Dr. K. Hesse zum 70. Geburtstag.
Prof. Dr. H. Jochimsen zum 65. Geburtstag.
Prof. Dr. Cay Langbehn zum 70. Geburtstag.
Reiner Latten zum 75. Geburtstag.
Dr. A. Panzer zum 70. Geburtstag.
Herrn O.-D. Steensen zum 65. Geburtstag.
Prof. Dr. H. Stremme zum 90. Geburtstag.
Prof. Dr. H. Uhlarz zum Ruhestand.

Die Fakultät teilt mit:

Prof. Dr. Burkhard Sattelmacher, Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde ist am 21.11.2005 im Alter von 58 Jahren verstorben.
Prof. Dr. Claus-Henning Hanf, Institut für Agrarökonomie, ist am 18. Dezember 2005 im Alter von 66 Jahren verstorben.
Frau Lenchen Petersen, ehemalige Mitarbeiterin im Prüfungsamt ist am 28. Februar 2006 im Alter von 70 Jahren verstorben.

Prof. Dr. Günther Schmitt, Institut für Agrarökonomie (1966-1971), ist am 23.02.2006 im Alter von 77 Jahren gestorben.

Prof. Dr. Jörn Eckert, Rektor der Christian-Albrechts-Universität, ist am 21.03.2006 im Alter von 51 Jahren verstorben.

Prof. Dr. Ekkehard Ernst, Institut für Tierzucht und Tierhaltung, ist am 23.07.2006 im Alter von 74 Jahren verstorben.

Prof. Dr. Volker Petersen, ehemaliger Doktorand von Herrn Prof. C. Langbehn, ist am 09. 11. 2006 im Alter von 52 Jahren verstorben.

Kieler Agrar- und Ernährungswirtschaftliche Fakultät trauert um Prof. Dr. Burkhard Sattelmacher



Am 21. November 2005 verstarb nach schwerer Krankheit und dennoch unerwartet Prof. Dr. Burkhard Sattelmacher. Seine Kollegen und Mitarbeiter sind tief betroffen von dem Verlust, den sein Tod bedeutet. Über viele Monate hat er mit eisernem Willen gegen seine Krankheit gekämpft.

Mit Optimismus und in fester Zuversicht leitete er aktiv bis zum letzten Tag seine Forschungsprojekte und Lehre. Umso unfassbarer war die Nachricht von seinem plötzlichen Tod.

Seit 1985 gehörte Professor Sattelmacher dem Fachbereich für Pflanzenernährung des Instituts für Pflanzenernährung und Bodenkunde der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Universität Kiel an und leitete ihn seit 1992. Zuvor hatte er an der Technischen Universität Berlin Botanik studiert, im Fach Pflanzenernährung bei Prof. Horst Marschner in Hohenheim promoviert und sich mit Forschungsarbeiten zur Wurzelphysiologie der Kartoffel habilitiert, die er am Internationalen Kartoffelforschungszentrum in Lima, Peru, durchgeführt hatte.

Während seiner gesamten Lehr- und Forschungstätigkeit stand die Physiologie landwirtschaftlicher Kulturpflanzen im Mittelpunkt seines Interesses. Im Rahmen dieses Arbeitsschwerpunktes hat Prof. Sattelmacher immer eine erfolgreiche Verknüpfung von Grundlagenforschung und praxisorientierter Anwendung in der Landwirtschaft gefunden. Zu Beginn der 90er Jahre war ein Vergleich der Stoffflüsse landwirtschaftlicher Betriebe unter ökologischer und konventioneller Wirtschaftsweise ein markanter Forschungsschwerpunkt. Er beteiligte sich über 9 Jahre im Sonderforschungsbereich 192 der Universität Kiel mit Schwerpunkten zum Thema Wurzelumsatz, Stickstoffaufnahme und Lachgasemissionen in einer Winterraps-Wintergetreide-Fruchtfolge.

Unter seinen zahlreichen Forschungsvorhaben fanden zwei von ihm initiierte und koordinierte Großforschungsprojekte besondere Beachtung. Im Jahre 1995 startete das DFG-Schwerpunktprogramm ‚Der Apoplast - Speicher- und Reaktionsraum für Pflanzennährelemente‘. In diesem auf sechs Jahre angelegten Schwerpunkt untersuchten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus über 20 deutschen Instituten die Bedeutung dieses extrazellulären Gewebekompartiments für Nährstoffhaushalt und Wachstum der höheren Pflanze. Im Frühjahr 2004 begannen die Forschungsarbeiten in der deutsch-chinesischen DFG-Forschergruppe 536, die sich mit dem Thema ‚Stoffflüsse in intensiv beweideten Steppen-Ökosystemen der Inneren Mongolei‘ beschäftigten. Hier arbeiten neun deutsche Forschungsgruppen in Kooperation mit chinesischen Partnern unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit der Weidenutzung zusammen.

Neben Forschung und Lehre im Institut setzte er sich ehrenamtlich über viele Jahre als Gutachter für zahlreiche Forschungsinstitutionen ein, allen voran für die Deutsche Forschungsgemeinschaft in Bonn. Ihr gehörte er von 1996 bis 1999 als gewählter Fachgutachter für Pflanzenernährung und Agrikulturchemie an und war seit dem Jahr 2000 Mitglied der DFG-Senatskommission für Stoffe und Ressourcen in der Landwirtschaft. Im Rahmen dieser Tätigkeiten wirkte er an der Denkschrift „Perspektiven der agrarwissenschaftlichen Forschung“ mit. Ebenso engagierte er sich bei der Herausgabe wissenschaftlicher Zeitschriften. Seit den frühen 80er Jahren Mitherausgeber bei ‚Journal Plant Nutrition and Soil Science‘, vormals ‚Zeitschrift für Pflanzenernährung und Bodenkunde‘ und von 1999 bis 2004 war er Mitglied im Editorial Board bei ‚Plant and Soil‘.

Seinen Kollegen und Mitarbeitern bleibt er als Forscher mit immerwährender Neugier und großer Begeisterungsfähigkeit in Erinnerung. Sein profundes Fachwissen und sein ausgeprägtes Interesse an neuen Untersuchungs- und Forschungskonzepten hat er in vielen Projekten und Kooperationen auf der ganzen Welt nutzbringend angewendet. Gleichzeitig war er stets offen und interessiert an fremden Ländern, Kulturen und den dringenden Problemen der ländlichen Bevölkerung. Nach seiner Habilitation blieb er deshalb den internationalen Forschungszentren sehr verbunden und leitete zahlreiche Projekte in Südamerika (in Zusammenarbeit mit dem Kartoffelforschungszentrum, CIP, Peru), Westafrika (in Kooperation mit dem ICRISAT), Israel und Palästina. In den vergangenen zehn Jahren wandte er sich insbesondere China zu und machte dieses Land zum Schwerpunkt seiner Kooperationen. Hier bearbeitete er wassersparenden Reis, Qualität von Grüntee und Gemüse und die Weidewirtschaft in den Steppen der Inneren Mongolei. Er war ein großer Kenner der chinesischen Kultur und Geschichte, wofür ihn seine chinesischen Partner ebenso sehr schätzten wie für seine Sympathien für ihr Land.

Professor Sattelmacher hinterlässt seine Ehefrau, Dr. Astrid Micheler, und vier Söhne. Ihnen bringen wir KollegInnen und MitarbeiterInnen unser Mitgefühl und unsere Sympathie zum Ausdruck. Wir werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren und uns gern an ihn und seine sprühende Begeisterung für die Forschung erinnern.

Dr. Sc. agr. Dipl.-Ing. agr. Holger Brück

Dr. Sc. agr. Dipl.-Ing. agr. Klaus Dittert

Dr. habil Sc. agr. Dipl.-Ing. agr. Jóska Gerendás

Kieler Agrar- und Ernährungswirtschaftliche Fakultät trauert um Prof. Dr. Claus-Hennig Hanf (Institut für Agrarökonomie)



Das Institut für Agrarökonomie trauert um Herrn Professor Dr. Claus-Hennig Hanf, der am 18. Dezember 2005 im 66. Lebensjahr nach kurzer Krankheit verschieden ist.

Herr Professor Dr. Hanf war mit kurzen Unterbrechungen von 1973 bis 2004 Leiter der Abteilung Agrarunternehmenslehre. Neben der Vielzahl wissenschaftlicher Veröffentlichungen promovierte er mehr als 50 Nachwuchswissenschaftler.

Außerdem war Herr Professor Dr. Hanf zweimal Dekan der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät. Für die Zeit im Ruhestand hatte Herr Hanf noch viele berufliche Pläne, wie z.B. ein Modul zur Fischereiökonomie. Das Institut verliert einen begabten, engagierten und inspirierenden Hochschullehrer, der das Institut für Agrarökonomie und die Gemeinschaft der Agrar- und Ernährungsökonomie geprägt hat.

gez. Prof. Dr. Jens-Peter Loy
Geschäftsführender Direktor

Professor Jörn Eckert gestorben

Nach schwerer Krankheit starb am 21. März 2006 Jörn Eckert. Er erlag einem Krebsleiden und wurde 51 Jahre alt. Der Professor für Rechtsgeschichte, Bürgerliches Recht und Handelsrecht war seit Juni 2004 Rektor der Kieler Universität. Aus der Mitte der Wissenschaftlerkollegen gewählt, fand er in seiner Amtsführung bei den Universitätsangehörigen große Anerkennung und Unterstützung für seinen Kurs der Universitätserneuerung. Er war weit über die Grenzen der Universität geschätzt, im Land tief verwurzelt und in Politik und Gesellschaft hoch geachtet.

"In großer Dankbarkeit sehen wir, dass Professor Eckert die letzten Jahre seines Lebens für unsere Universität geopfert hat. Wir sind grenzenlos traurig und fühlen mit der Familie", so Kanzler Oliver Herrmann.

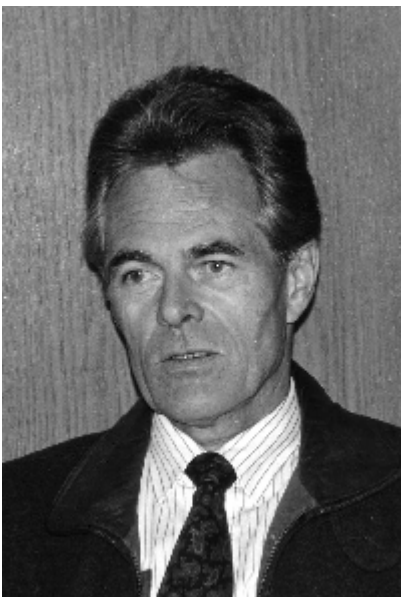
"Wir hatten so mit dem Kranken gehofft, dass er den Kampf gegen den Krebs würde gewinnen können!"

Die Autonomie der Hochschulen lag dem Juristen besonders am Herzen, gute Forschung und Lehre gediehen seiner Einschätzung nach dort am besten, wo die Hochschulen selber über ihr Geschick bestimmen.

Professor Gerhard Fouquet, Prorektor der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel ist erschüttert: "Mit einer unbändigen Energie hat Kollege Eckert die Reform unserer Christian-Albrechts-Universität betrieben. Er konnte diesen Prozess nicht beenden, aber wir sehen die Erfolge allenthalben. Der große Erfolg, den wir bisher im Rahmen der Exzellenzinitiative haben, ist zu einem Großteil auf sein Engagement zurückzuführen. Er hat die Weichenstellung, die das Vorgängerrektorat bereits vorgenommen hatte, konsequent weitergeführt. Wir hätten uns noch so viele Jahre mit ihm als Primus inter Pares gewünscht! Nun hoffen wir, dass wir an seine Initiativen anknüpfen können."

"Besonders seine offene Art hat ihm überall Anerkennung gebracht", fügt Professor Thomas Bauer, ebenfalls Prorektor, hinzu. "Er war sehr entschieden und geradlinig und darin ein Vorbild für uns alle."

Kieler Agrar- und Ernährungswirtschaftliche Fakultät trauert um Prof. Dr. Ekkehard Ernst (Institut für Tierzucht und Tierhaltung)



Der Hochschullehrer und geschätzte Wissenschaftler Prof. Dr. Ekkehard Ernst ist am 23. Juli 2006 gestorben. Er hatte vor seiner Pensionierung im Jahr 1997 über 22 Jahre das Fach Tierhaltung an der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel vertreten. Während dieser Zeit hat er nicht nur Generationen von Studenten mit der Haltung und dem Verhalten landwirtschaftlicher Nutztiere vertraut gemacht, sondern auch wichtige Impulse

für die Weiterentwicklung der Tierhaltung in Theorie und Praxis gegeben. Ekkehard Ernst wurde in Eckernförde geboren und absolvierte eine land-

wirtschaftliche Lehre, die er 1954 mit der landwirtschaftlichen Gehilfenprüfung abschloss.

Von 1958 bis 1962 studierte Ekkehard Ernst mit dem landwirtschaftlichen Studium in Kiel, Wien und Göttingen Landwirtschaft. An das Studium schloss sich die Vorbereitungszeit für den höheren Dienst als Landwirtschaftsreferendar in Schleswig-Holstein an, die er 1964 mit der großen Staatsprüfung als Assessor erfolgreich absolvierte. Seine Hausarbeit „Wieweit erfüllt die schleswig-holsteinische Landwirtschaft mit ihrer Schweine- und Schafhaltung die Anforderungen des Marktes?“ ist von ihrer Thematik her heute so aktuell wie damals. Er wies eindringlich darauf hin, wie wichtig die Qualität landwirtschaftlicher Produkte ist.

Nach dem Assessorexamen kehrte Ekkehard Ernst zurück an das Institut für Tierzucht und Tierhaltung, seine Arbeitsgebiete lagen zunächst auf den Schwerpunkten Rinder- und Schweinezucht. 1969 wurde Ekkehard Ernst bei Prof. Langlet mit einer Arbeit über „die Effektivität der Einkreuzung von Charolais-Bullen in Deutsche-Schwarzbunte-Rinder aus züchterischer und ökonomischer Sicht“ promoviert. Während seiner Assistentenzeit am Institut entwickelte Prof. Ernst zunehmend seine eigenen wissenschaftlichen Forschungen, die einen ersten Höhepunkt mit seiner Habilitation im Jahre 1973 erreichten. Das Thema „Vergleichende Untersuchungen an Deutschen Schwarzbunten, Holstein-Friesen sowie den Kreuzungen aus beiden Populationen“ legte die wesentlichen Grundlagen für die heutige so erfolgreiche Schwarzbunt-Zucht in Deutschland. 1975 wurde Prof. Ernst die Professur für Tierhaltung an der Christian-Albrechts-Universität übertragen.

Die Schwerpunkte seiner Forschungsarbeiten konzentrierten sich auf die Entwicklung moderner Haltungsverfahren und ihre Auswirkungen auf die Leistung, Gesundheit und das Tierverhalten. Ferner wurden Fragen zur Produktqualität bearbeitet, die auch heute noch im Spannungsverhältnis zwischen Landwirtschaft, verarbeitender Gewerbe und Verbraucher stehen. Diese Forschungsrichtungen entwickelten sich zu einem Schwerpunkt des Kieler Institutes. Das Nutztier mit seinen spezifischen Bedürfnissen in der Hand des Landwirts blieb bei Prof. Ernst immer im zentralen Blickpunkt. Er wollte, dass sich die theoretischen Erkenntnisse auch in der Praxis bewährten. Viele Ergebnisse seiner Forschung sind in die modernen landwirtschaftlichen Haltungssysteme eingeflossen. Beispiele sind die umfangreichen Arbeiten zur Gruppenhaltung niedertragender und laktie-

render Sauen. Er hat seine Vorstellungen in lokale und nationale Beratungsgremien einfließen lassen. Sein Rat war gefragt bei Ministerien und Verbrauchern, im Kuratorium für Technik und Bauen in der Landwirtschaft (KTBL), in der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde (DGfZ). Seine vielbeachteten Grundlagenpublikationen, die häufigen betriebswirtschaftlichen Mitteilungen der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, seine Berichte in der landwirtschaftlichen Fachpresse sowie seine zahlreichen Vorträge haben die Entwicklung moderner Haltungssysteme stark geprägt. Dabei hat er den praktischen Landwirt nie aus den Augen verloren.

Wissenschaftliche Fachkompetenz war die Grundlage seiner hervorragenden Lehre für Tierproduzenten, Agrarökonomen und Ökotoxikologen. Jede Vorlesung wurde mit vollem Einsatz gestaltet, rhetorisch brillant vorgetragen und mittels detailliert ausgearbeiteten Unterlagen begleitet. Das Buch des Parey-Verlages „Grundlagen der Tierhaltung“, das er maßgeblich mitgestaltet hat, war lange Zeit der rote Leitfaden der Studierenden in den ersten Semestern. Die legendären tierzüchterischen Übungen am Freitagnachmittag wären ohne seine Verbindungen mit der landwirtschaftlichen Praxis, Tierzuchtorganisationen oder Firmen nicht denkbar gewesen. Diese Übungen haben über Jahre den Studierenden die frühzeitige Verbindung und den Austausch mit der Praxis ermöglicht.

Ekkehard Ernst war nicht nur ein herausragender Hochschullehrer und geschätzter Wissenschaftler, sondern auch als Mensch ein Vorbild. Sein Denken verengte sich nie nur auf fachliche Aspekte, er war Neuem gegenüber offen, hochgebildet und vielseitig interessiert, er konnte verbinden und ausgleichen und damit eine fruchtbare Zusammenarbeit fördern. Wir werden Ekkehard Ernst ein ehrendes Gedenken bewahren.

Prof. Dr. Joachim Krieter

EHRUNGEN / MITGLIEDSCHAFTEN

Anläßlich der 35. Holsteiner Körung in Neumünster, am 05. November 2005 verlieh der Präsident der Deutschen Reiterlichen Vereinigung(FN) Breido Graf zu Rantzau die *Gustav-Rau Medaille* an **Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Ernst Kalm**. Mit dieser Verleihung wurden die besonderen Verdienste von Prof. Kalm für die Deutsche Pferdezucht gewürdigt. In seiner Laudatio stellte Graf Rantzau die außergewöhnlich gute Zusammenarbeit mit Wissenschaft und Praxis heraus, so wurden an der Kieler Fakultät unter der Leitung von Prof. Kalm zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen und Dissertationen angefertigt. Die Ergebnisse waren Ausgangspunkte für die züchterische Bearbeitung der Deutschen Reitpferdepopulationen. So wurden u.a. die Leistungsprüfungen für Stuten und Hengste und die Zuchtwertschätzung nach den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen weiterentwickelt und umgesetzt. Die praktischen Erfolge sind auf den Veranstaltungen der Reiterei wie Welt-, Europameisterschaften oder den Olympischen Wettkämpfen sichtbar, wo die Deutsche Pferdezucht heute eine Spitzenstellung einnimmt. Die organisierte Pferdezucht bedankte sich auf diesem Wege für das besondere Engagement von Prof. Kalm und dem Kieler Tierzuchtinstitut und ein Wunsch wurde klar angesprochen, dass dieser Bereich weiterhin aktiv von Kiel bearbeitet werden sollte.

Prof. Dr. M.J. Müller erhielt auf dem 15.Workshop of the European Childhood Obesity Group in Wien für seinen Vortrag „First lessons from the Kiel Obesity“ (KOPS) einen Preis (Keynote Lecture)

Der Wissenschaftliche Lehrfilm "**Rizomania -Die Viröse Wurzelbärtigkeit der Zuckerrübe**" aus dem **Institut für Phytopathologie** der Christian-Albrechts-Universität Kiel (**Prof. Dr. Joseph-Alexander Verreet, Dr. Holger Klink, PD Dr. Peter F.J. Wolf**) in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Claude Bragard, Dr. Anne Legrève, Prof. Henri Maraite (Unité de Phytopathologie, Université catholique de Louvain, Belgien) und Dr. Bernd Holtschulte (Abteilung für Phytopathologie, KWS SAAT AG) wurde auf dem 22. Internationalen Filmfestval AGROFILM (Oktober 2005) mit dem "First Prize" in der Kategorie "Scientific and Popular Scientific Films" ausgezeichnet. Das Agrofilm Festival wird vom Ministerium für Land Ma-

nagement der Slowakischen Republik und der United Nation Food and Agricultural Organization (FAO) ausgerichtet.

Der wissenschaftliche Film „Halmbrucherreger des Weizens (Eyespot Disease of Small Grains)“ von **Prof. Dr. J.-A. Verreet** und **Dr. H. Klink** wurde auf dem 23. Internationalen Agrofilm-Festival in Nitra, Slowakei, als bester wissenschaftlicher und populärwissenschaftlicher Film des Jahres 2006 ausgezeichnet.

Wissenschaftlich Spitze und sozial engagiert Uni Kiel zeichnet zwei Studierende aus:

Heute (17.10.05) verlieh die Kieler Universität zwei Preise für herausragende Leistungen an ausländische Studierende. Die Kandidaten hatten durch ihren Einsatz im Fachbereich und durch außerfachliches Engagement überzeugt und erhielten einen mit je 1000 Euro dotierten Preis. Die Verleihung fand im Rahmen des Semesterauftaktes statt. Einer der Preise wird finanziert durch den Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD). Diesen DAAD-Preis bekam **Ali Öksüz** (Türkei). Öksüz schloss im WS 2004/2005 sein Studium im **Fachbereich Agrarwissenschaften** mit dem Master ab. Er arbeitete mehrere Jahre für das International Center als Wohnheimtutor für ausländische Studierende, hat intensive Betreuungstätigkeit geleistet sowie Vortrags- und Veranstaltungsreihen organisiert. Außerdem hat er sich im Studierendenparlament engagiert. Herr Öksüz genoss höchstes Vertrauen bei Studierenden, im International Center und beim Studentenwerk. Der DAAD-Preis wurde damit bereits zum siebten Mal vergeben.

Die Stiftung "Goldener Zuckerhut" hat der Ökotropologie-Doktorandin **Carola Grebitus**, für ihr Engagement einen Förderpreis verliehen. Sie untersucht das Verbraucherverhalten in Bezug auf die Lebensmittelqualität. Derzeit forscht sie am Lehrstuhl für Ernährungspolitik an der Iowa State University, USA, im nächsten Jahr wird sie die Dissertation in Kiel beenden. Insgesamt wurden zehn Preisträger mit jeweils 5000 Euro für berufs- und ausbildungsrelevante Zwecke ausgezeichnet.

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. E. Kalm wurde auf der 16. Mitgliederversammlung des Zentralverbandes der Deutschen Schweineproduktion die goldene Ehrennadel des Verbandes verliehen.

Dr. Silvia Wein erhielt den *Young Investigator's Award* der Firma Pfizer, Italien für die Studie: *Gene expression profiles induced by high fat diets in rat skeletal muscle, white adipose tissue and liver.*

Die Präsentation von Frau **MSc. agr. Judith Johanna Reinhardt**, Instiut für Tierzucht und Tierhaltung auf dem Kongress der European Association for Animal Production (EAAP) wurde mit dem '**Best Paper Award**' ausgezeichnet.

Das Poster von Frau **MSc. agr. Imke Witte** (Institut für Tierzucht und Tierhaltung) mit dem Titel "Emergency vaccination and pre-emptive culling in classical swine fever epidemics" wurde auf dem Kongress der European Association for Animal Production (EAAP) wurde mit dem '**Best Poster Award**' ausgezeichnet.

Prof. Dr. E. Hartung/Dr. H. Andree/Dr. E.Thiessen erhielten für die Weiterentwicklung von Analysetechniken und Messzellen zur Regelung von Biogasanlagen den dritten Preis des von den Kieler Stadtwerken gestifteten Umweltpreises.

Dr. Ralf Blank wurde 2006 zum Mitglied des Editorial Advisory Boards der Zeitschrift "Animal Feed Science and Technology" (Elsevier) ernannt.

Prof. Dr. N. Fohrer wurde in den Beirat der "Fachgemeinschaft Hydrologische Wissenschaften" gewählt.

Prof. Dr. N. Fohrer wurde auf der 17. Sitzung der UNESCO in das Leitungsgremium des „European Regional Centre for Ecohydrology“ gewählt.

Prof. Dr. N. Fohrer wurde in das Editorial Board der Zeitschrift „Hydrology and Earth System Sciences (HESSD) aufgenommen.

Prof. Dr. E. Hartung wurde zum Sekretär der CIGR (International Commission on Agricultural Engineering) Sektion II (Farm buildings, Equipment, Structures and Environment) gewählt.

Prof. Dr. E. Hartung wurde zum Vorsitzenden der DLG-EURO-TIER Neuheitenkommission gewählt, welche die Aufgabe hat die für die alle zwei Jahre in Hannover stattfindende internationale EURO-Tier-Messe innovative Produkte zu prämiieren.

Prof. Dr. E. Hartung: wurde zum Vorsitzenden des Programmausschusses der internationalen VDI-Tagung TierTechnik, 13.11.2006, Hannover, gewählt.

Prof. Dr. E. Hartung: wurde zum Vorsitzenden der KTBL-Arbeitsgruppe "Wasserqualität" gewählt.

Prof. Dr. E. Hartung: wurde zum Mitglied im Steering-Komitee des „Kompetenzzentrums Biomasse SH“ gewählt.

Prof. Dr. E. Hartung: wurde zum Mitglied im VDI-MEG-Beirat gewählt.

Prof. Dr. R. Horn wurde zum Fellow der American Society of Agronomy ernannt.

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. E. Kalm wurde in den Landesausschuss der Stiftung Schleswig-Holsteinische Landschaft gewählt.

Im Dezember 2006 wurde **Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Ernst Kalm** mit Wirkung vom 1. Januar 2007 in den Vorstand der H. Wilhelm Schaumann Stiftung berufen.

Prof. Dr. Dr. h. c. U. Koester wurde Mitglied im Organizing Committee des EAAE-Seminars zum Thema 'Superlarge Farming Companies in Eastern Europe: Emergence and possible impacts'. Das Seminar wird vom 17.-18.05.2007 in Moskau stattfinden.

Prof. Dr. Dr. h. c. U. Koester wurde vom Stiftungsrat des Instituts für Agrarentwicklung in Mittel- und Osteuropa (IAMO) zum Mitglied in den Wissenschaftlichen Beirats des Instituts für die Dauer einer vierjährigen Amtsperiode berufen. Die Amtszeit hat am 01.04.2006 begonnen.

Prof. Dr. Dr. h. c. U. Koester: Mitglied im International Programme Committees eines IAAE/EAAE Seminars 2007 in Budapest/Ungarn zum Thema "Agricultural Economics and Transition: What was expected, what we observed, the lessons learned".

Prof. Dr. U. Orth ist seit dem 01.11.2006 Gründungsherausgeber des von Emerald Insight publizierten "International Journal of Wine Business Research".

<http://www.emeraldinsight.com/info/journals/ijwbr/ijwbr.jsp>

Die Abteilung Lebensmittelwissenschaften des Instituts für Humanernährung und Lebensmittelkunde ist seit Dezember 2006 „Collaborating Centre“ des Europäischen Exzellenznetzwerks Nutrigenomics (NuGo).

Prof. Dr. G. Rimbach ist seit Juli 2006 Mitherausgeber der Zeitschrift „Current Topics in Nutraceutical Research“

Prof. Dr. G. Rimbach ist seit Anfang 2006 Mitglied des Editorial Boards der Zeitschriften „Cancer Genomics and Proteomics“ sowie „Genes and Nutrition“

Prof. Dr. J. Roosen wurde zum Mitglied des Beirats der Verbraucherzentrale Schleswig-Holstein ernannt.

Prof. Dr. A. Susenbeth wurde 2006 zum Mitglied im Editorial Board der „Landbauforschung Völkenrode“ ernannt.

Prof. Dr. F. Taube wurde im September 2006 in das editorial board der Fachzeitschrift "Landbauforschung Völkenrode" berufen.

Prof. Dr. F. Taube wurde im November 2006 zum Gutachter der Innovationsstiftung Schleswig-Holstein berufen.

Prof. Dr. F. Taube wurde im November 2006 in den Beirat zur Regionalentwicklung Schleswig-Holstein berufen.

Prof. Dr. G. Thaller wurde zum Mitglied des wissenschaftlichen Beirates des Kuratoriums der Stiftung „Forschungsinstitut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere“ Dummerstorf berufen.

Prof. Dr. Hans-Rudolf Bork wurde für die Jahre 2006-2007 zum Vorsitzenden der Geographen an Deutschen Hochschulen ernannt.

Dr. Felix Müller ist seit 2006 Mitglied in der Working Group Ecosystem Management der World Conservation Union (IUCN)

NEUE DRITTMITTELPROJEKTE

Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde

Projektleiter: Prof. Dr. F. Taube/Dr. H. Brück

- Einfluss der Beweidung auf Dynamik der unterirdischen Biomasse, das Spross-Wurzelverhältnis und das Nährstoffangebot; DFG, Laufzeit bis 30.04.07

Projektleiter: Dr. K. Dittert

- Auswirkungen der Gärrestapplikation auf die Emission klimarelevanter Spurengase (CH₄+N₂O) und die Kohlenstoff/Humusbilanz des Bodens, Laufzeit 01.11.2006 - 31.12.2008

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

Projektleiter: Prof. Dr. H. Kage

- Verbundprojekt: „Biogas-Expert“, Teilprojekt 2: "Optimierung der Ertragsleistung und Nährstoffnutzungseffizienz in Systemen zur Produktion von Biomasse für Biogasanlagen unter den Klimabedingungen Schleswig-Holsteins". Laufzeit: 01.11.2006 bis 31.12.2008, Finanzierung: Landesregierung Schleswig-Holstein/ Regionalprogramm 2000.
- Verbundprojekt: „Biogas-Expert“, Teilprojekt 3: „NH₃-Verluste nach Ausbringung von Gärrückständen aus Biogasanlagen in verschiedenen Fruchtfolgesystemen Schleswig-Holsteins". Laufzeit: 01.11.2006 bis 31.12.2008, Finanzierung: Landesregierung Schleswig-Holstein/Regionalprogramm 2000.
- „Nutzung von Pflanzenwachstumsmodellen und Sensordaten für die Ableitung von Entscheidungsalgorithmen für die teilflächenspezifische N-Düngung am Beispiel Winterweizen“, DFG, Laufzeit: 01.10.2006 bis 30.09.2007.

Projektleiter: Prof. Dr. F. Taube

- Biogas-Expert: Modellgestütztes Stoffstrommanagement im System Boden-Pflanze-Fermenter, TP 5: Auswirkung der Gärrestapplikation auf das N-Auswaschungspotential unterschiedlicher Fruchtfolgen, Förderung durch: Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft

und Verkehr über Forschungs- und Entwicklungszentrum FH Kiel Kiel GmbH, Laufzeit 01.10.2006 - 31.12.2008

- Prozess-orientierte Bewertung des Kohlenhydratmetabolismus von Deutsch-Weidelgras (*Lolium perenne* L.) Genotypen, Förderung durch: Innovationsstiftung Schleswig-Holstein, Kiel, Laufzeit 02.2006 - 10.2007
- Prozess-orientierte Bewertung des Proteinmetabolismus von Deutsch-Weidelgras (*Lolium perenne* L.) Genotypen, Förderung durch DAAD, später private Deutsche Pflanzenzüchtung, Laufzeit 01.04.2006 - 31.03.2008
- N-Flüsse auf dem Dauergrünland: Methodische Aspekte zur Quantifizierung der Relevanz verschiedener N-Quellen im Hinblick auf Ertragsleistung und N-Verluste, Förderung durch: Deutsche Forschungsgemeinschaft, Bonn, Laufzeit 01.01.2006 - 31.12.2007
- Mineral content of herbage from differently managed grassland ecosystems in Inner Mongolia, Förderung durch den DAAD, Laufzeit 09/2006 - 07/2009
- Matter Fluxes in grasslands of Inner Mongolia as influenced by stocking rate. TP: Einfluss von Beweidungsmanagement auf Ertragsfähigkeit, Futterqualität und Dauerhaftigkeit von Grasland-Ökosystemen in der Inneren Mongolei, Laufzeit 15.04.06 bis 14.4.07, Deutsche Forschungsgemeinschaft
- Pflanzen für die Gesundheit, zukünftige Primärproduktion mit Gehalt an bioaktiven Inhaltsstoffen. TP A4: Test production and cultivation experiments. Laufzeit ab 01.02.06 bis 2008, INTERREG IIIa (EU-Projekt der K.E.R.N-Region).

Projektleiter: Prof. Dr. C. Jung

- GABI-Kanada (CGAT): ‚YellowSin‘ - Functional genomic approaches for the development of yellow-seeded, low sinapine oilseed rape (Canola; *Brassica napus*)/Teilprojekt C, Laufzeit: 03.2006 - 12.2007

Institut für Phytopathologie

Projektleiter: Dr. M. Beyer

- Räumliche Verteilung der relativen Häufigkeit ausgewählter *Fusarium*-Arten und des Deoxynivalenolkontaminationsrisikos zwischen Nord- und Ostsee. DFG (Be 3945/1-1), Laufzeit: 9 Monate.

Projektleiter: Prof. Dr. R.-U. Ehlers

- Registration of biological control agents, REBECA FP6-2004-Specific Support to Policies-4, Laufzeit 01.01.2006 - 31.12.2007.
- Verwendung von Nematoden in der Aquakultur zur Fütterung von Crustaceenlarven, InnovationsStiftung, Laufzeit 01.08.2006 - 30.10.2007.

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

- Durchführung von Untersuchungen zum Einfluss eines Prothioconazol-Fungizids auf den Deoxynivalenolgehalt von Weizen, Bayer Crop Science AG, 01.01.-31.12.2006.
- Gesamtkonzeption und Methode/Das IPS Modell Weizen Schleswig-Holstein, Stiftung Schleswig-Holsteinische Landschaft, 01.01.-31.12.2006. Folgeantrag gestellt
- Befallsprognose von Fusarienpilzen für eine bedarfsgerechte Bekämpfung in der Blühphase der Weizenkultur unter Berücksichtigung der jahres- und standortspezifischen epidemiologischen und meteorologischen Voraussetzungen Schleswig-Holsteins, Stiftung Schleswig-Holsteinische Landschaft, 01.01.-31.12.2006, Folgeantrag gestellt
- Aufklärung des Wirkungsmechanismus der *Fusarium*-Mykotoxine, Stiftung Schleswig-Holsteinische Landschaft, 01.01.-31.12.2006
- Resistenz und Virulenz im Pathosystem *Beta vulgaris*/*Erysiphe betae* - Virulenzscreening und Epidemiologie von *Erysiphe betae*, AiF/BMWi, 01.01.-31.12.2006
- *Fusarium* experiments concerning its control, Nippon Soda Co.Ltd., 01.01.-31.12.2006
- Oilseed rape experiments concerning disease incidence and severity of *Sclerotinia sclerotiorum* and other pathogens and their control, Nippon Soda Co. Ltd., 01.01.-31.12.2006
- Epidemiologische, ertragliche und wachstumsregulatorische Untersuchungen der BASF-Fungizide und von Vergleichspräparaten gegen pilzliche Pathogene in der Winterrapskultur, BASF AG, 01.01.-31.12.2006
- Versuche im Winterweizen I, BASF AG, 01.01.-31.12.2006
- Labor- und Feldversuche mit Winterweizen, Agropianta, 01.01.-31.12.2006

- Versuche in der Wintergerste, BASF AG, 01.01.-31.12.2006
- Versuche im Winterweizen II, BASF AG, 01.01.-31.12.2006

Institut für Tierernährung und Stoffwechselfysiologie

Projektleiter: Prof. Dr. S. Wolfram

- „Funktionelle Lebensmittel für die Gefäßgesundheit - TP 3“ BMBF-Verbundprojekt, Laufzeit 01.09.2006 - 31.08.2009

Projektleiter: Prof. Dr. A. Susenbeth

- „Matter fluxes in grasslands of Inner Mongolia as influenced by stocking rate (MAGIM)“ Teilprojekt: „Einfluss der Beweidungsintensität von Schafen auf das Biomasseangebot, die Futteraufnahme, die Futterqualität und die Produktivität der Tiere“ (3. Jahr), Laufzeit 01.04.2006 - 30.03.2007

Projektleiter: Dr. R. Blank

- „Ochratoxin A - Ruminaler in vitro-Abbau bei variierender Zusammensetzung der Ration und der Pansenmikrobenpopulation sowie Transfer vom Futter in die Milch“ (gemeinsames Projekt mit Prof. Südekum, Bonn), Laufzeit 2 Jahre

Institut für Tierzucht und Tierhaltung

Projektleitung: Prof. Dr. J. Krieter

- Vorkommen von Antibiotika in Sickerwasser bei konventionellen und ökologischen Milchvieh-Futterbaubetrieben, Landwirtschaftliche Rentenbank, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Laufzeit: 24 Monate
- Simulationsstudie zur Verbreitung und Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche, Landwirtschaftliche Rentenbank, 24 Monate
- Entwicklung eines multivariaten Entscheidungsmodells für das Fruchtbarkeits- und Gesundheitsmonitoring in der Ferkelerzeugung, DFG, 24 Monate

Projektleitung: Prof. Dr. J. Krieter, Priv.-Doz. Dr. H.-H. Sundermeier

- Management-Informationen-System (MIS) für marine Aquakulturanlagen - Entwicklung eines Prototyps, Finanzinstruments für die Aus-

richtung der Fischerei (FIAF) (EU, Land Schleswig-Holstein), 24 Monate

Projektleitung: Prof. Dr. E. Schallenberger

- Shigatoxinogene *Escherichia coli* bei Rindern - Risiken in unterschiedlichen Haltungsformen, H. W. Schaumann Stiftung, Laufzeit: 24 Monate
- Parasitologische Verlaufsuntersuchung im Rahmen des Versuchs- und Demonstrationsprojektes „Extensive Weidewirtschaft Eiderstedt“, Stiftung Aktion Kulturland, Laufzeit: 24 Monate

Projektleitung: Prof. Dr. Georg Thaller

- Optimierung eines Zuchtprogramms am Beispiel der Trakehner, H. Wilhelm Schaumann Stiftung, Laufzeit: 24 Monate
- Molekulargenetische Charakterisierung von chromosomalen Bereichen mit Einfluss auf den Geburtsverlauf beim Rind, DFG, Laufzeit: 24 Monate
- Quantitative und molekulargenetische Charakterisierung verschiedener Herkünfte im Rahmen eines Zuchtprogramms für den Steinbutt, Finanzinstruments für die Ausrichtung der Fischerei (FIAF) (EU, Land Schleswig-Holstein), 24 Monate

Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik

Projektleiter: Prof. Dr. E. Hartung

- Arbeitszeitbedarf Sauenhaltung und Ferkelaufzucht, Projektlaufzeit: 01.01.06 - 31.12.07, Finanzierung: KTBL
- Spektrometerkalibrierungen. Projektlaufzeit: 01.01.06 - 31.12.07, Finanzierung: John Deere Werke

Projektleiter: Dr. E. Thiessen, Prof. Dr. E. Hartung

- Fish in vivo Online Monitoring (FIVOM) für die Plattfisch-Aquakultur. Projektlaufzeit: 01.05.06 - 31.12.07, Förderung aus Mitteln der Innovationsstiftung Schleswig-Holstein

Projektleiter: Dr. H. Andree, Prof. Dr. E. Hartung

- Nahinfrarotspektroskopie zur Prozesskontrolle und Mixturoptimierung in Praxis-Biogasanlagen. Projektlaufzeit: 01.10.06 - 31.12.08,

Verbundprojekt der Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Schleswig-Holstein.

- Biogas Expert: Modellgestütztes Stoffstrommanagement in System Boden-Pflanze-Fermenter, Charakterisierung von Substratqualität und Methanausbeute in einem modularen Biogas-Prozesslabor. Projektlaufzeit: 01.10.06 - 31.12.08, Verbundprojekt der Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Schleswig-Holstein.
- Nährstoffgesteuerte Gülleausbringung. Ein Kooperationsprojekt mit dem Lehr- und Versuchsgut Futterkamp der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein. Projektlaufzeit: 01.01.2006-31.12.2008, Finanzierung: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
- Thematisches Netzwerk Energieerzeugung aus Biomasse. Projektlaufzeit: 01.01.2006-31.12.2007, Förderung im Rahmen des Landesprogrammes „e-region plus“ aus EFRE Mitteln und aus Mitteln der Innovationsstiftung Schleswig-Holstein
- Modellgestützte Überwachung und Steuerung von Biogasanlagen auf Basis von Nahinfrarotspektroskopie. Projektlaufzeit: 01.09.2006 - 31.08.2009, Finanzierung: FNR

Institut für Agrarökonomie

Projektkoordinator und Projektleiter: Prof. Dr. Dr. C. Henning

- Development and application of advanced quantitative methods to ex-ante and ex-post evaluations of rural development programmes in the EU (ADVANCED-EVAL). EU 6th Framework Programme, Laufzeit 3 Jahre.

Projektleiter: Prof. Dr. F.U. Pappi, Prof. Dr. Dr. C. Henning, Dr. S. Shikano

- Das vereinigte räumliche Wählermodell in unterschiedlichen Wahl- und Parteiensystemen. Fritz Thyssen Stiftung, Laufzeit: 2 Jahre

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

- Gebotsverhalten von Landwirten an deutschen Milchbörsen. Milchbörsenexperiment finanziert von der H. Wilhelm Schaumann-Stiftung, Laufzeit 15 Monate

Projektleiter: Prof. Dr. R.A.E. Müller:

- Erstellung von Zukunftsanalysen zur Forschung und Technologieentwicklung im Bereich Aquakulturproduktion, Geldgeber: Amt für ländliche Räume; Laufzeit 24 Monate
- Food security through ricebean research in India and Nepal (FOS-RIN), Geldgeber: EU; Laufzeit 36 Monate

Projektleiter: Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann

- Technologievergleiche in der Landwirtschaft mittels Effizienzanalyse. DFG-Projekt, Laufzeit 2 Jahre.

Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde

Projektleiter: Prof. Dr. G. Rimbach

- Neues BMBF-Projekt „Funktionelle Ernährungsforschung“, Laufzeit 3 Jahre,
- Zellkultur- und in vivo-Studien zur entzündungshemmenden Wirkung von Polyphenolen in Abhängigkeit vom ApoE-Genotyp; Stiftung Danone; Laufzeit: 24 Monate; Projektleiter: Gerald Rimbach
- Einfluss sekundärer Pflanzenstoffwechsel auf die Aktivität ausgewählter Enzyme in kultivierten Hepatocyten; DSM, Laufzeit: 18 Monate, Projektleiter: Gerald Rimbach

Projektleiter: Prof. Dr. F. Döring

- Industrie-Projekt (Kaneka Corporation): "Coenzyme Q10 for Vascular Health", Laufzeit 3 Jahre
- BMBF-Projekt „Funktionelle Lebensmittel für die Gefäßgesundheit - vom Nutraceutical zur personalisierten Ernährung“, TP 1, Identifizierung von Gen-Expressions-Mustern als sensitive Biomarker für Inflammation und oxidativen Stress mittels spezifischer Expressions-Arrays, Laufzeit 3 Jahre
- BMBF-Projekt „Nahrungsfette und Stoffwechsel“: TP 6211 - Polymorphismen in Fettsäuretransportern, Lipasen und Colipasen und ihre Funktion; TP 6212 - Polymorphismen im Acyl-CoA bindenden Protein und AMP-abhängige Kinase beim Menschen; TP 6213 - Polymorphismen der Promotoren von Fettsäuretransportern, Laufzeit 4 Jahre

Projektleiter: Prof. Dr. K. Schwarz

- Stabilisierung von sprühgetrockneten Fischölemulsionen, FEI/AIF, Laufzeit 2006-2007,
- Entwicklung eines Messverfahrens zum Nachweis hydroxylierter Hippurate im Blut sowie einer Methode zur Bestimmung von DNA-Strangbrüchen (Comet Assay) zum Monitoring der Auswirkungen von Sauerstoffstress unter Hyperoxie bei Tauchern und HBO-Patienten, Fraunhofer Gesellschaft, Laufzeit 3 Jahre,
- Erschließung neuer Rohstoffquellen für bioaktive Pflanzeninhaltsstoffe durch Kultivierung asiatischer Heilpflanzen unter norddeutschen Klimabedingungen, Horst Müggenburg Stiftung / Gerhard Müggenburg Stiftung, Laufzeit 2006-2007
- Erhöhung der Oxidationsstabilität von Rapsöl durch Nutzung von Wechselwirkungen zwischen Tocopherolen und weiteren Antioxidantien, UFOP, Laufzeit 1 Jahr,
- Quantifizierung und Charakterisierung der Eigenschaften von emulgatorreichen Pseudophasen in Emulsionen in Abhängigkeit von der Emulgatorkonzentration, DFG, Laufzeit 1 Jahr,
- Thematisches Netzwerk Lebensmittel für die Zukunft, ISH, Laufzeit 2006-2007

Projektleiter: Prof. Dr. S. Wolfram und Prof. Dr. K. Schwarz

- INTERREG IIIA Pflanzen für die Gesundheit Teilprojekt: Technologische Eigenschaften von pflanzlichen Inhaltsstoffen mit antidiabetischer Wirkung, EU, Laufzeit 2006-2008,

Projektleiter: Prof. Dr. G. Rimbach und Prof. Dr. K. Schwarz

- Funktionelle Lebensmittel für die Gefäßgesundheit - vom Nutraceutical zur personalisierten Ernährung, Teilprojekt: Anreicherung von phenolischen Inhaltsstoffen durch innovative Trocknungsverfahren, BMBF, Laufzeit 3 Jahre

Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre

Projektleiter: Prof. Dr. Awudu Abdulai

- Driving forces of rural poverty and distributional change in Sub-Saharan Africa: The cases of Burkina Faso, Ghana and Uganda, DFG AB 288/2-1, Laufzeit: 01.10.2006 - 30.09.2008

Projektleiterin: Prof. Dr. Jutta Roosen

- Bewertung der 5 am Tag Kampagne am Arbeitsplatz. Forschungsauftrag der Trio-Group Communication & Marketing GmbH, Laufzeit: 6 Monate
- Zahlungsbereitschaft für gentechnisch veränderte Nahrungsmittel in Anhängigkeit von Nutzen- und Risikowahrnehmung - Integration psychometrischer Daten in Choicemodelle. DFG-Projekt, Laufzeit 1 Jahr

Projektleiterin: Dr. Silke Thiele/Prof. Dr. Jutta Roosen

- Die Nachfrage nach Lebensmittelvielfalt: ökonomische und gesundheitliche Aspekte. DFG-Projekt, Laufzeit 1 Jahr

Ökologiezentrum/Fachabteilung Landschaftsökologie

Projektleiter: Dr. C. Dolnik

- Erstellung einer Datenbank für die Bearbeitung der Flechten Schleswig-Holsteins mit Roter Liste, LANU, November 2006-Dezember 2008

Ökologiezentrum/Fachabteilung Hydrologie und Wasserwirtschaft

Projektleiter Prof. Dr. N. Fohrer

- "Bilanzierung des sickerwassergebundenen Nitrataustrags unter Grünland- und Futterbausystemen mit CoupModel zur Erweiterung von REPRO", Deutsche Bundesstiftung Umwelt (1.1.2006 - 31.12.2008)

Im Rahmen des von der DBU geförderten Stipendenschwerpunktes "Indikatoren für eine nachhaltige Landnutzung" werden für die Agrar-Software REPRO geeignete Indikatoren- und Bilanzierungskonzepte entwickelt und implementiert, um die Nachhaltigkeit der Landwirtschaft auf der Betriebsebene bewerten zu können. Dieses Projekt befasst sich mit der quantitativen Bestimmung des Nitrataustrags unter standorttypischen Grünland- und Futterbausystemen an vier ausgewählten Standorten in Deutschland. Mit Hilfe des prozessbasierten Modells CoupModel wird der Wasser- und Stickstoffhaushalt im Boden unter ausgewählten Bewirtschaftungssystemen (z.B. Mehrschrittnutzung, Beweidung) abgebildet. Durch eine

Kopplung mit REPRO ist später ein Werkzeug verfügbar, welches komplexe Prozesse in Boden und Pflanze (z.B. Umbruch von leicht zersetzbaren Zwischenfrüchten) berücksichtigt und damit eine genauere Bilanzierung der Stickstoffverluste von der Fläche zulässt.

Ökologiezentrum/Fachabteilung Ökotechnik und Ökosystementwicklung

Projektleiter Prof. Dr. Hans-Rudolf Bork, Dr. Stefan Dreibrodt

- Relief- und Bodenentwicklung in Sachsen-Anhalt, finanziert vom Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt

Ökologiezentrum/Fachabteilung Geobotanik

Projektleiter: Klaus Dierßen, Katrin Romahn

- Kartierung Gefäßpflanzen Schleswig-Holstein (AG Geobotanik, Binsgo-Lottomittel), (2005)

Projektleiter: Joachim Schrautzer, Leonid Rasran, Kati Vogt

- Gemeinsamer Wiesenvogelschutz., Michael Otto-Stiftung Bergenhäuser (2006)

Projektleiter: Joachim Schrautzer, Vera Breuer

- Entwicklung eines Managementkonzeptes für Quellmoore im Eideretal. Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein e.V., (2006)

Ökologiezentrum/Zentrale Abteilung

Projektleiter: Dr. Felix Müller

- EU-Projekt "Plurel" Peri-Urban Land Use Relationships - Strategies and Sustainability Assessment Tools for Urban-Rural Linkages

DRITTMITTELEINWERBUNG 2006

Bund:	2.504.539,00 €
Land	1.880.617,00 €
Wirtschaft, Verbände, Sonstige	875.358,00 €
DFG	1.108.992,00 €
Stiftungen DAAD	598.061,00 €
EG/EU	1.546.960,00 €
Agrar- u. Ernährw. Fak. gesamt	8.514.527,00 €

BERICHTE DER INSTITUTE

Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde

Mitarbeiterliste Abteilung Bodenkunde:

Direktor: Prof. Dr. Rainer Horn,

Geschäftszimmer: Ingrid Hoyer,

Wiss. Mitarbeiter: Apl. Prof. Dr. Jürgen Lamp, Dr. Heiner Fleige, Dr. Stephan Peth, Dr. Xinhua Peng, Dipl. Geogr. Wibke Markgraf, Dipl. Ing. agr. Julia Krümmelbein, Dipl. Ing. agr. Imke Janssen, Dipl. Geogr. Alexander Zink, Dipl. Geogr. Peter Hartmann, Dipl. Geogr. Stephan Gebhardt, Dipl. Ing. agr. Kristine Fruhner, Dipl. Ing. agr. Andre Brandt

Tech. Personal: Solveig Mevold-Lanzius, Sudelia Kneesch, Birgit Vogt, Doris Rexilius, Rebekka Diesing, Jens Rostek, Joachim Lohse, Sabine Hamann, Dieter Hamann

Aktuelle Forschungsprojekte:

Die aktuellen Forschungsarbeiten des Lehrstuhls Bodenkunde umfassen sowohl prozessorientierte Grundlagen als auch Messungen unter Freilandbedingungen.

Ein interessanter Themenbereich ist die Quantifizierung der Interpartikelkräfte, deren Analyse mit Hilfe der Rheometrie auch die Grundlage für die Ableitung der Widerstände gegen Bodenerosion bildet.

Die Übertragbarkeit derartiger Ergebnisse ins Freiland wird sowohl im Rahmen einer interdisziplinären Forschungsarbeit zusammen mit der Geophysik der CAU sowie der Agrartechnik der Fachhochschule Soest zum Themenbereich der flächenhaften Analyse von Bodenverdichtung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen erarbeitet, ebenso wie die Bedeutung unterschiedlicher Böden (Vergleich der tropischen/subtropischen Standorte Brasiliens mit entsprechenden Böden in Deutschland) auf Spannungsverteilung und Bodenbewegung bei starken dynamischen Belastungen analysiert werden.

Einen weiteren Schwerpunkt bilden die hydrologischen Arbeiten zum Thema der Auswirkung von Grundwasserabsenkungen durch Wasserentnahme auf die Bodengefügeentwicklung ebenso wie die Oberflächenreliefierung. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Analyse der Hydrophobisierung durch Austrocknung, da sich damit auch die Wasserretentions- sowie der ungesättigten Wasserleitfähigkeitsbeziehung drastisch ändert.

Dies wiederum hat Auswirkungen sowohl auf die Grundwasserneubildung als auch auf das Filter- und Puffervermögen von Böden.

Einen weiteren Schwerpunkt nimmt die Quantifizierung der Bedeutung von Flugaschen für die Grundwasserbelastung im nordostdeutschen Tiefland ein. Es hat sich gezeigt, dass eine ganz wesentliche Kontaminationsgefahr von den Böden ausgeht, die in der Vergangenheit mit Flugaschen aus der Braunkohleverbrennung kontaminiert wurden. Unmittelbar nach der Kontamination trat ein deutlich höheres Pflanzenwachstum auf; nun aber steigen durch die zunehmende Versauerung die Schwermetallausträge ins Grundwasser. Die Prozesse, die hier zu berücksichtigen sind, sollen im Rahmen eines Vorhabens erforscht werden.

Ein letzter Schwerpunkt befasst sich mit bodenkundlichen Untersuchungen in China. In der Forschergruppe „MAGIM“ wird die Bedeutung der Beweidungsintensität auf die Bodenstruktur und hydraulischen Kenngrößen ebenso wie den Wärmehaushalt in der Steppe der Inneren Mongolei analysiert, während die Bedeutung der Quellung und Schrumpfung für die Gefügedynamik in Reisböden auf der Ebene der Bodenstruktur sowie des Einzelaggregates im Rahmen eines Paketantrages mit Arbeitsgruppen aus Müncheberg und Rostock erforscht wird.

Mitarbeiterliste Abteilung Pflanzenernährung:

Direktor: N.N.;

Sekretariat: Lüttich, Pia;

Wiss. Mitarbeiter: Gerendás, Joskà, Dittert, Klaus, Brück, Holger, Abadi, Jehad, Chen, Ruirui, Gao, Yingzhi, Giese, Klaus-Marcus, Senbayran, Mehmet, Zimmermann, Nadine;

Techn. Personal: Biegler, Bärbel, Hamann, Dieter, Heimbeck, Thoja, Thießen, Anne, Thor Straten, Stefanie

Aktuelle Forschungsprojekte:

Magim - Matter Fluxes in Grasslands of Inner Mongolia as Influenced by Stocking Rate

Im dritten Jahr wurden im Rahmen dieser interdisziplinären Forschergruppe Felduntersuchungen in den nordchinesischen Steppengebieten fortgeführt. Zwei Doktoranden des Instituts waren seit 2004 an den Erhebungen beteiligt, die jeweils in der Vegetationsperiode (Mai - September) auf der IMGERS-Forschungsstation (Inner Mongolia Ecosystem Re-

search Station) durchgeführt wurden. In enger Kooperation von chinesischen und deutschen Wissenschaftlern wurden die Auswirkungen von Beweidung auf das Graslandökosystem untersucht. Im Mittelpunkt der Arbeiten standen zum einem die Produktivität von Graslandökosystemen in Abhängigkeit der Beweidung. Die Quantifizierung der unterirdischer Primärproduktion stellte hierbei aufgrund der methodischen Herausforderung einen der wertvollsten Datensätze dar. Als ein weiterer Schwerpunkt wurde die Nährstoffdynamik in Abhängigkeit der Beweidung untersucht. Durch die Datenerhebung über drei Jahre konnte die große Bedeutung der jährlichen Variabilität der Klimafaktoren für die Regulation der Umsetzungsprozesse in diesem Ökosystem herausgearbeitet werden. Die Interaktion von Wasser und Nährstoffen stand hierbei im Zentrum der Forschungen. Eine durch Beweidung veränderte Nährstoff- und Wasserverfügbarkeit auf den untersuchten Flächen hatte unter den analysierten Umweltparametern die größten Einflüsse auf die Merkmale der Vegetation. Ein kombinierter Stickstoff- und Bewässerungsversuch verdeutlichte, dass die sehr variablen natürlichen Niederschläge über den Erfolg einer Düngung entscheiden. Die gesammelten Erkenntnisse bilden die Basis für die geplanten Untersuchungen einer zweiten Projektphase. Darüber hinaus unterstützen sie die Entwicklung von Strategien zur Rehabilitation degradierter Flächen bzw. der angepassten Nutzung von Graslandökosystemen der Inneren Mongolei.

Beeinflussung der Stabilisotopmethode zur Untersuchung der Nährstoffeffizienz durch sog. Added Nitrogen Interactions

Seit einigen Jahren werden in der wissenschaftlichen Literatur mögliche Störungen der Stabilisotopmethode durch so genannte Added Nitrogen Interactions (ANI) diskutiert. In früheren Arbeiten konnten wir zeigen, dass der isotopische Austausch von Dünger-N mit dem Tonmineralfixierten Ammonium-N bei wichtigen Bodenarten Norddeutschlands eine Größenordnung von maximal 3 Prozent des Dünger-N ausmacht. Zudem erwies sich ein erheblicher Teil dieses Austauschs als reversibel, so dass der Austausch bereits nach wenigen Wochen deutlich unter 1 Prozent fiel. Als zweite wichtige Ursache für ANI wird der isotopische Austausch zwischen isotopmarkiertem Dünger-N und dem Stickstoff in mikrobieller Biomasse des Bodens diskutiert. Im Rahmen eines durch ein Max-Planck-Stipendium geförderten Promotionsprojekts wurde zunächst

eine Methode entwickelt, den mikrobiellen Biomasse-Stickstoff des Bodens für die Isotopenanalyse zu extrahieren. Im Verlauf der weiteren Arbeiten ist nun vorgesehen, den ^{15}N -Austausch mit der mikrobiellen Biomasse unter typischen Umweltbedingungen Schleswig-Holsteinischer Böden quantitativ zu erfassen.

Auswirkungen der Gärrestapplikation auf die Emission klimarelevanter Spurengase (CH_4 und N_2O) und auf die Kohlenstoff/Humus-Bilanz des Bodens

Seit November 2006 werden im Verbundprojekt ‚Biogas-Expert‘ die Untersuchungen zur Spurengasemission nach Düngung mit Gärresten aus der Biogaserzeugung vorbereitet. Im Rahmen eines Feldversuchs, der gemeinsam mit dem Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung angelegt wurde, werden verschiedene Arten von Gärrest und unvergorene Wirtschaftsdüngemittel hinsichtlich ihrer Ertragswirkung und relevanter Umweltwirkungen untersucht. Die Arbeiten des Fachbereichs für Pflanzenernährung konzentrieren sich hierbei auf Lachgas- und Methanflüsse im System Boden-Pflanze und auf die Erfassung der sie steuernden Klima- und Umweltparameter, um die Spurengas-Flüsse durch Simulationsmodelle abbilden zu können.

Entwicklung eines N-Düngekonzepts und Studium der Mineralstoffernährung des wassersparenden Aerobic Rice in Beijing, China

Im Rahmen eines Kooperationsprojekts zwischen dem International Rice Research Institute IRRI auf den Philippinen und der China Agricultural University Beijing wird seit 2005 die Ernährung von Aerobic Rice untersucht. Bei Aerobic Rice werden speziell entwickelte Reissorten in traditionellen Nassreisgebieten Asiens wassersparend angebaut, d.h., hier wird nicht mehr mit dem traditionellen Überstausystem sondern mit einer gezielten und sehr sparsamen Bewässerung im trockenen, belüfteten, also aeroben Boden gearbeitet. Die Wasserersparnis ist sehr hoch, das System erreicht jedoch hinsichtlich des Kornertrags noch nicht das hohe Niveau des traditionellen, inzwischen sehr intensiven Nassreisanbaus. Durch die aeroben Bodenverhältnisse ist beim Aerobic Rice die Nährstoffdynamik im Boden gegenüber jener des Nassreisanbaus vollkommen verändert worden. Dies betrifft besonders die N-Dynamik, die nun von Nitrifikation und starker Nitrat Auswaschung gekennzeichnet ist, und es betrifft die Spurenelementernährung der Reispflanzen, die unter den reduzierenden

Verhältnissen des Nassreis' nur sehr selten zum Problem wurde. Nun treten verschiedene Spurenelement-Mangelprobleme auf. Die Arbeiten konzentrieren sich auf die Entwicklung eines N-Düngungskonzepts, in dem N-Teilgaben und Nutzung von stabilisierten N-Düngemitteln im Vordergrund stehen und auf die Erfassung und systematische Behandlung der Spurenelementmangelprobleme.

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

Mitarbeiterliste Abteilung Grünland und Futterbau/Ökologischer Landbau:

Direktor: Prof. Dr. F. Taube

Emeritus: Prof. Dr. A. Kornher (em.)

Büro-/Technisches Personal: Karin Rahn; Annekatrin Jaekel; Karin Mako-ben; Petra Voß; Marita Krumbholz; Rita Kopp

Wissenschaftliche Mitarbeiter - Assistenten: PD Dr. habil. Antje Herrmann; Dr. Ralf Loges; Dr. Martin Gierus; Dr. Hela Mehrstens

Wissenschaftliche Mitarbeiter - postdoc: Dr. Michael Kelm; Dr. Helge Neumann

Wissenschaftliche Mitarbeiter - Doktoranden: M.Sc Viola Jung; Agr.-Biol. Birgit Eickler; Dipl.-Geogr. Nikolai Svoboda; MSc Katharina Treyse (Stipendiatin); MSc Sandra Kruse; MSc Inken Mauscherling; MSc Derk Westphal; Ing. Evgeny Shulyak (Stipendiat); Dipl.-Geogr. Philipp Schön-bach; MSc David Nannen; MSc Anne Schiborra; Dipl.-Forstwirt Marc Lösche; MSc Heba Salama (Stipendiatin); MSc Xiaoying Gong (Stipendiat); Ing. Evgeny Shuliak (Stipendiat);

Versuchsgut Lindhof: Dipl.-Ing.-agr. Sabine Mues; Thomas Ehmsen; Holger Henningsen

Aktuelle Forschungsprojekte:

Die Forschungsarbeiten der Gruppe sind systemorientiert und lassen sich unter dem Obertitel „Optimierung der Leistungen und Minimierung negativer ökologischer Effekte von Futterproduktionssystemen gemäßiger und semi-arider Klimate“ zusammenfassen. Mit Hilfe von Indikatoransätzen und dynamischen Modellen werden Leistungen und ökologische Effekte verschiedener agrarischer Landnutzungen analysiert und bewertet, wobei Stoff- und Energieflüsse sowie Fragen der biotischen Diversität im

Zentrum der Arbeiten stehen. Einzelheiten zu speziellen Schwerpunkten sind im folgenden den wissenschaftlichen Mitarbeitern zugeordnet.

Forschungsschwerpunkte PD Dr. habil. Antje Herrmann:

- Modellierung Ertrags- und Qualitätsentwicklung Futterpflanzen
- Modellierung N-Flüsse im System Boden-Pflanze
- Prozessorientierte Bewertung der Futterqualität von Deutschem Weidelgras
- Modellgestütztes Stoffstrommanagement im System Boden-Pflanze-Fermenter
- Analyse von Virulenz- und Resistenzdaten

Forschungsschwerpunkte Dr. Ralf Loges:

Stickstoffflüsse im ökologischen Landbau; Optimierung des ökologischen Anbaus von Futter- und Körnerleguminosen, Getreide und Sonderkulturen; Qualitäts- und Inhaltsstoffanalyse mit NIRS (Nah-InfraRot-Spektroskopie)

Forschungsschwerpunkte Dr. Martin Gierus:

Futterqualitätsanalyse mittels in vitro Verfahren; sekundäre Inhaltsstoffe von Futterleguminosen;; Grünland und Futterbau in den Tropen und Subtropen

Forschungsschwerpunkte Dr. Hela Mehrtens:

Modellierung Ertrags- und Qualitätsentwicklung Futterpflanzen - Datenbankanwendungen

Forschungsschwerpunkte Dr. Michael Kelm (postdoc)

Vergleichende Analyse der Stickstoff- und Energieflüsse im ökologischen und konventionellen Landbau Schleswig-Holsteins (Projekt COMPASS)

Forschungsschwerpunkte Dr. Helge Neumann (postdoc)

Einfluss der agrarischen Landnutzung auf die biotische Diversität (EU-Projekt Avifauna)

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.; Pacholski, Andreas, Dr. rer. nat.; Sieling, Klaus, PD Dr., Akad. Rat;

DoktorandINNen: Gericke, Dirk, Dipl.-Geoökol.; Henke, Johannes, M.Sc.; Johnen, Tobias, Dipl.-Ing. agr.; Kohl, Michael; Meyer-Schatz, Franziska, Dipl.-Ing. agr.; Müller, Karla, Dipl.-Biol.; Wienforth, Babette, M.Sc.;

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.;

Landwirt. Arbeiter: Kunde, Manfred; Siebken, Michael; Stallmann, Wilfried; Struve, Emil.

Aktuelle Forschungsprojekte:

Biogas-Expert

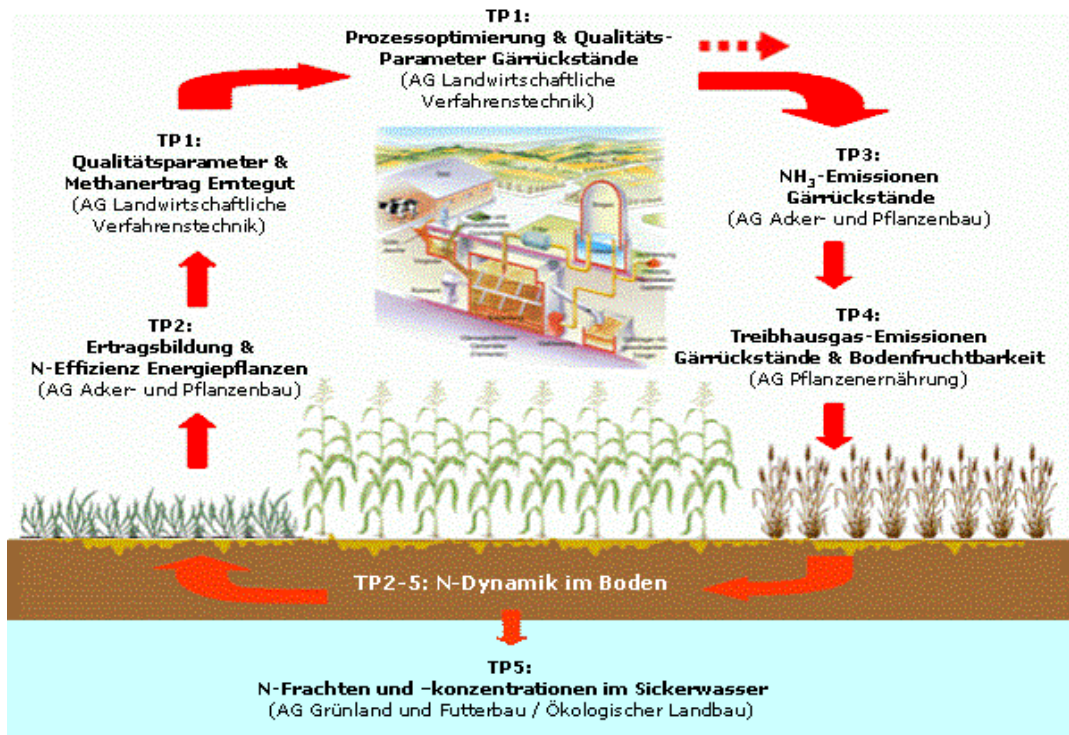
Für den Agrarstandort Schleswig-Holstein ist die Nutzung von Biomasse zur Energiegewinnung bereits ein festes Segment in der landwirtschaftlichen Produktion. Der langfristig ökonomisch tragfähige Ausbau der Biogasproduktion in Schleswig-Holstein setzt eine bedarfsgerechte Bereitstellung geeigneter Substrate zur Vergärung voraus. Im Sinne einer Kreislaufwirtschaft schließt dies aber auch die Abnahme und Verwertung der in der Fermentation anfallenden Gärreste als organische Wirtschaftsdünger ein. Eine nachhaltige Optimierung der Biogasproduktion mit hohen Biomasse- und Methanerträgen muss die Umweltauswirkungen, insbesondere im Hinblick auf den Klima- und Grundwasserschutz, über die gesamte Prozesskette berücksichtigen.

Vor dem Hintergrund dieser Problemstellung fördert das Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr des Landes Schleswig Holstein mit Mitteln des Regionalprogramms 2000 der EU das Verbundprojekt ‚Biogas-Expert‘ der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der CAU. An diesem Projekt, welches Teil des ‚Kompetenzzentrums Biomassenutzung in Schleswig-Holstein‘ ist, sind die Institute Landwirt-

schaftliche Verfahrenstechnik, Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Abteilungen Acker- und Pflanzenbau und Grünland und Futterbau/Ökologischer Landbau sowie das Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde beteiligt.

In der bewilligten ersten Projektphase (Projektzeitraum 10/2006 - 12/2008) stehen Messung und Modellbildung der folgenden Prozesse im Vordergrund:

1. Ermittlung der Wirkung der Gärrestapplikation auf die Ertragsbildung der Energiepflanzen, die Bodenfruchtbarkeit und die Methanausbeute des Substrats in Abhängigkeit von definierten Prozesssteuerungen im Fermenter.
2. Repräsentative Erfassung der Stoffflüsse (N,C) im System Boden-Pflanze-Fermenter für zwei Landschaftsräume (Geest, Östliches Hügelland).
3. Quantifizierung der Sensitivität produktionstechnischer Maßnahmen auf die Ausprägung von Verlustpfaden (Emission von NH_3 und klimarelevanter Gase (N_2O), N-Sickerwasseraustrag)



Verknüpfung der verschiedenen Teilprojekte im Verbundprojekt 'Biogas-Expert'

Zwei der insgesamt 5 Teilprojekte sind zum Teil bzw. vollständig an der Abteilung Acker- und Pflanzenbau angesiedelt.

I. Optimierung der Ertragsleistung und Nährstoffnutzungseffizienz in Systemen zur Produktion von Biomasse für Biogasanlagen unter den Klimabedingungen Schleswig-Holsteins (Teilprojekt 2 Kage/Sieling/ Taube/Herrmann)

Das Projekt hat zum Ziel, unterschiedliche Energiepflanzenanbausysteme im Hinblick auf Ihre Leistungsfähigkeit und die Verwertungsmöglichkeiten von Gärrückständen zu untersuchen. Auf 2 Versuchsstandorten (Hohenschulen, östliches Hügelland und Karkendamm, Geest) wurden Feldversuche etabliert, in denen Maismonokulturen, Energiepflanzenrotationen und Grünlandbestände in unterschiedlichen Düngungsregimen untersucht werden. Bei der Umsetzung des Projektes wird ein systemorientierter, modellgestützter Ansatz verfolgt.



Ansicht der Versuchsflächen von ‚Biogas-Expert‘ auf dem Versuchsgut Hohenschulen im Herbst 2006

II. NH₃-Verluste nach Ausbringung von Gärrückständen aus Biogasanlagen in verschiedenen Fruchtfolgesystemen Schleswig-Holsteins (Kage/Pacholski)

Nach Applikation von Gärresten im Feld ist von hohen umweltschädlichen N-Verlusten durch NH₃-Verflüchtigung auszugehen. Das Ausmaß der NH₃-Verflüchtigung nach Ausbringung von Gärresten wurde allerdings bisher noch nicht hinreichend quantifiziert.

Im Rahmen dieses Projektes soll mit verschiedenen methodischen Ansätzen gemessen werden, in welchem Umfang NH_3 -Emissionen nach Ausbringung von Gärresten auftreten. Der Einfluss der N-Ausbringungsmengen sowie von Fruchtfolge- und Witterungssituationen auf die emittierten NH_3 -Mengen wird in der Versuchsanlage besondere Bedeutung zugemessen. In einem zweiten Schritt werden Modellmodule entwickelt, durch welche die NH_3 -Verflüchtigung computergestützt dynamisch berechnet werden kann.

In einer zweiten Phase von ‚Biogas-Expert‘, welche im Falle erfolgreicher Beantragung im Jahre 2009 beginnen wird, werden die Ergebnisse der ersten Projektphase zusammengefasst und auf einer Modellplattform integriert:

- Parametrisierung bestehender Modellansätze zur Abbildung der Stoffflüsse und Verlustpfade im System Boden-Pflanze-Fermenter auf Betriebsebene auf Grundlage der erhobenen Daten.
- Verknüpfung der Modellansätze und Regionalisierung der Prozesse auf Basis repräsentativer Landschaftsräume (Hügelland, Geest)
- Entwicklung eines Beratungs-Tools auf Grundlage der Modellansätze mit dem Ziel, der landwirtschaftlichen Praxis auf einzelbetrieblicher Ebene die Umsetzung einer guten fachlichen Praxis bei der Erzeugung von Biogas zu erlauben und der Politik ein landschaftsraumbezogenes Planungsinstrument an die Hand zu geben, wodurch Fehlallokationen von Biogasanlagen verhindert werden können. www.biogas-expert.uni-kiel.de

Mitarbeiterliste Abteilung Pflanzenzüchtung:

Direktor: Prof. Dr. Christian Jung,

Sekretariat: Antje Jakobeit,

Pensionierte Professoren: Prof. Dr. Gerhard Geisler, Prof. Dr. Manfred Hühn, **Assistenten/Wissenschaftliche Mitarbeiter:** Salah Abou-Elwafa; Katrin Asbach, Bianca Büttner; Prof. Dr. Daguang Cai, Gina Capistrano; Dr. Felix Dreyer, Jessica Endrigkeit; Dr. Hans-Joachim Harloff, Dr. habil. Uwe Hohmann, Tobias Keil, Tina Lange, Dr. Susanne Lemcke, Jan Menkhaus, Dr. Andreas Müller, Gretel Schulze-Buxloh, Susanne Werner, Dr. Wenying Zhang,

Technisches Personal: Martina Bach, Gisling Bräcker, Monika Bruisch, Erwin Danklefsen, Birgit Defant, Hilke Jensen, Cay Kruse, Meike Pfeiler, Inga Rix, Ines Schütt, Bärbel Wohnsen

Aktuelle Forschungsprojekte:

Die Professur Pflanzenzüchtung beschäftigt sich mit den genetischen Grundlagen züchterisch wichtiger Eigenschaften. Die Arbeiten sind an der Schnittstelle zwischen Pflanzenzüchtung und Genomforschung angesiedelt. Die verantwortlichen Gene werden mit molekularen Markern in den Genomen von Nutzpflanzen wie Zuckerrübe, Spargel, Raps und Gerste lokalisiert. Die Marker können einerseits als Selektionshilfen während des Züchtungsprozesses genutzt werden. Auf der anderen Seite dienen sie zur positionellen Klonierung von Genen, um deren Struktur und Wirkungsweise bestimmen zu können. Dafür werden repräsentative Genombibliotheken von Nutzpflanzen angelegt, aus denen ein beliebiges Gen identifiziert werden kann. Gleichzeitig wird nach neuer genetischer Variation gesucht, in dem Mutantensammlungen auf Sequenzebene untersucht werden.

Die Forschungsarbeiten dienen dazu, die Wirkungsweise züchterisch wichtiger Gene zu verstehen und die Ausprägung bestimmter Eigenschaften gezielt zu steuern. Am Ende sollen der Züchtung Pflanzen mit verbesserten Eigenschaften zur Verfügung gestellt werden. Dazu werden auch gentechnische Verfahren genutzt, um Gene gezielt in Nutzpflanzen einzubringen und zu steuern.

Die augenblicklich laufenden Projekte können drei verschiedenen Themengebieten zugeordnet werden:

- Erkennung und Beschreibung von Resistenzen gegen Schaderreger
- Identifizierung von Genen, die am Übergang von der vegetativen in die generative Phase und an der Bildung männlicher Blütenorgane beteiligt sind
- Bildung von Inhaltsstoffen, die die Qualität von Lebens- und Futtermitteln beeinflussen
- Schaffung und züchterische Nutzung neuer genetischer Variation

Die Arbeiten beruhen auf der Nutzung von molekularen Hochdurchsatztechnologien für die Marker-Genotypisierung, das *screening* von genomischen und Expressions-Klonbanken und die Sequenz-basierte Mutantanalyse. Dazu wird das ZMB als zentrale Serviceeinheit benötigt. Im Fol-

genden werden einige ausgewählte Forschungsprojekte näher beschrieben.

Resistenzen gegen pflanzenparasitäre Nematoden:

Pflanzenparasitäre Nematoden verursachen weltweit starke Schäden an den Wurzeln vieler Nutzpflanzen. Diese Nematoden sind mit Pestiziden nur schwer zu bekämpfen. Daher stellen resistente Pflanzen eine sinnvolle Alternative für die Pflanzenproduktion dar. Die Resistenz beruht auf Genen, die Wachstum und Entwicklung des Parasiten in der Pflanze behindern. Das weltweit erste Gen, welches Resistenz gegen Wurzelzysten-nematoden bewirkt, wurde vor einigen Jahren von uns kloniert. Struktur und Wirkungsweise des Gens wurden mit molekularbiologischen Methoden bestimmt und das Gen wurde mit Hilfe gentechnischer Verfahren in Pflanzen überführt. Zur Zeit werden weitere Gene molekular identifiziert, die an der Resistenz gegen Wurzelzysten-nematoden in Zuckerrüben beteiligt sind.

Seit einigen Jahren werden im Getreideanbau in Deutschland starke Schäden durch freilebende Nematoden der Gattung *Pratylenchus* beobachtet. In einem Forschungsprojekt werden Gersteherkünfte auf ihre Resistenz gegen *P. neglectus* untersucht, um so neue Resistenzquellen für die Züchtung zu identifizieren. Außerdem wird der Erbgang der Resistenz bestimmt und es sollen molekulare Marker zur Selektion resistenter Genotypen identifiziert werden.

Klonierung von Blüh- und Schossgenen aus Nutzpflanzen

Viele Pflanzen in unseren Breiten blühen erst nach einer längeren Phase kühler Temperaturen (Vernalisation). Als Modell zur Erforschung der dafür verantwortlichen Gene dient die Zuckerrübe, die erst im zweiten Jahr anfängt, die Sprossachse zu strecken („Schossen“), um danach zu blühen. Wir haben ein Gen identifiziert, welches das frühe Schossen wenige Wochen nach der Aussaat bewirkt. Das Gen wurde im Genom der Zuckerrübe mit molekularen Markern lokalisiert und wird derzeit kloniert. Die Klonierung des Gens eröffnet die Möglichkeit, die Schosseigenschaft gezielt zu steuern. Dies ist eine Voraussetzung für die Züchtung von Winterrüben, die bereits vor dem Winter gesät werden können und damit über ein wesentlich höheres Ertragspotential als herkömmliche Zuckerrüben verfügen. Dafür wird das Gen mittels gentechnischer Verfahren in

winterharte Zuckerrüben eingebracht und zum Zwecke der Blüte gezielt angeschaltet.

Aus Modellorganismen sind heute weitere Gene bekannt, die den Übergang von der vegetativen in die generative Phase steuern. Wir haben in Zuckerrüben Sequenzen mit hoher Ähnlichkeit zu diesen Genen identifiziert. Diese Sequenzen werden genetisch und molekular näher analysiert. Dazu werden auch Mutationen innerhalb der Sequenzen durch Anwendung der TILLING Strategie identifiziert. Diese Arbeiten werden durch das nationale Pflanzengenomforschungsnetzwerk GABI finanziert. Im Rahmen eines GABI Projektes wurde eine Mutantenpopulation erstellt, die mit der TILLING Strategie gezielt nach Mutationen in bestimmten Sequenzen untersucht werden kann. Vor kurzem wurde damit begonnen, in Zusammenarbeit mit einer chinesischen AG entsprechende Gene auch aus dem Rapsgenom zu identifizieren.

Erweiterung der genetischen Variation zur Erhöhung der Heterosis bei Raps

Hybridsorten sind beim Raps seit Jahren auf dem Vormarsch. Das Problem der Hybridzüchtung bei dieser Art besteht im Fehlen heterotischer Genpools und der relativ engen genetischen Diversität innerhalb dieser Art. Um die Hybridzüchtung auf eine breitere Basis zu stellen, wurden chinesische *semi winter* Formen mit deutschen Eltern gekreuzt. Es konnte gezeigt werden, dass die chinesischen Formen bedingt durch Einkreuzungen aus den Grundarten sich deutlich von den europäischen Rapsherkünften unterscheiden. Dies erklärt die zum Teil hohe Heterosis der Hybriden.

Klonierung von Genen der Tocopherol-Synthese im Raps

Raps speichert in den Samen Tocopherole, hauptsächlich γ - und α -Tocopherol. Das Ziel der Rapszüchtung besteht darin, den Gesamtgehalt zu erhöhen sowie das Verhältnis von α - zu γ -Tocopherol zu modifizieren. Ausgehend von den in *A. thaliana* klonierten Genen der Tocopherol-Synthese werden die entsprechenden Gene im Raps identifiziert. Ihre Lage im Genom wird mit molekularen Markern bestimmt. Ausserdem wird ihr Anteil an der quantitativen Variation bezüglich Tocopherolgehalt ermittelt. Die Marker sollen zur Selektion von Hoch-Tocopherol Formen eingesetzt werden.

Selektion von Rapsmutanten mit niedrigem Sinapingehalt

Das Rapsschrot enthält ca. 40% Protein mit einem hohen Anteil essentieller Aminosäuren. Derzeit lassen sich die Proteine aus dem Pressrückstand der Samen aufgrund antinutritiver Substanzen (phenolische Bitterstoffe; z.B. Sinapin) kommerziell nur schlecht nutzen. Ziele des Projektes sind die Verbesserung der Samen- und Proteinqualität von Raps sowie die Herstellung eines repräsentativen EMS-Mutantensortiments und die Identifizierung von niedrig-Sinapin-Mutanten mittels TILLING (Targeting Induced Local Lesions IN Genomes). Dafür wurde eine umfangreiche Mutantenpopulation erstellt, die mit der TILLING Strategie gesichtet wird.

Institut für Phytopathologie

Mitarbeiterliste:

Direktoren: Prof. Dr. Joseph-Alexander Verreet, Prof. Dr. Daguang Cai;

Emeriti/Pensionäre: Prof. Dr. Horst Börner, PD Dr. Uwe Kabsch, Prof. Dr. Urs Wyss;

Geschäftszimmer: Andrea Ulrich, Miriam Döring;

Mitarbeiter: M.Sc. Ruba Abuamsha, Dr. Thomas Assheuer, PD Dr. Jens Aumann, Dipl.-Ing. agr. Johann Bachmeier, Techn. Angest. Bettina Bastian, Dr. Marco Beyer, M.Sc. Hagen Bremer, Prof. Dr. Ralf-Udo Ehlers, Dr. Jianrong Guo, M.Sc. Omar Hammoudi, Techn. Angest. Susanne Hermann, M.Sc. Matthias Henze, Prof. Dr. Sigrun Hippe-Sanwald, Dr. Ayako Hirao, M.Sc. Hinrich Hüwing, Dr. Holger Klink, M.Sc. Melanie Klix, M.Sc. Lena Kontradowitz, Techn. Angest. Helga Ladehoff, Dr. Gunnar Mölck, M.Sc. Mathis Müller, M.Sc. John Mukuka, Dr. Jesko Oestergaard, Dipl.-Ing. agr. Claudia Sagstetter, Dr. Olaf Strauch, Dipl.-Ing. agr. Viktor Svib, Techn. Angest. Michael Wingen, Techn. Angest. Martina Wittke, M.Sc. Xiaoli Yi.

Aktuelle Forschungsprojekte:

Auf den im letzten Rundschreiben vorgestellten Forschungsschwerpunkt Fusarienpathogene des Weizens und ihre Mykotoxine folgt nun beispielhaft das Forschungsprojekt

REBECA: Regulation of Biological Control Agents

Die Nutzung biologischer Pflanzenschutzverfahren wird wesentlich durch ungeeignete Zulassungsaufgaben behindert. Die Zulassungsverfahren folgen Richtlinien, die vor 15 Jahren für synthetische Pflanzenschutzmittel

erarbeitet wurden. Sie sind meist nicht auf biologische Pflanzenschutzmittel anwendbar und sind im Verhältnis zum potentiellen Risiko völlig überzogen. Die Folge sind teure und langwierige Zulassungsverfahren und ein Rückzug der Industrie aus der Entwicklung innovativer biologischer Verfahren. Statt risikobelastete chemische Verfahren zu substituieren, verhindern die Zulassungsanforderungen einen umweltfreundlicheren Pflanzenschutz.

Ziel der REBECA-Aktion ist ein Vergleich der Zulassungsverfahren der EU mit denen anderer OPEC-Staaten und die Erarbeitung von Vorschlägen zur Beschleunigung und Vereinfachung der Zulassungsverfahren für biologische Pflanzenschutzmittel. Das Institut für Phytopathologie ist der Koordinator dieser politik-orientierten Aktion, die von Januar 2006 bis Dezember 2007 läuft.

Der biologische Pflanzenschutz nutzt das antagonistische Potenzial von Lebewesen zur Reduktion der Populationsdichte von Schädlingen, Krankheiten und Unkräutern. Fast alle Lebewesen haben Gegenspieler, die als Begrenzungsfaktoren der ungehinderten Ausbreitung einer Art entgegenwirken. Antagonisten sind Parasiten bzw. Parasitoide, Prädatoren und Krankheitserreger von Pflanzenschädlingen und -krankheiten. Außerdem werden biologische Pflanzenschutzmittel botanischer oder mikrobieller Herkunft genutzt (Pflanzenextrakte oder Metaboliten).

Parasiten und Prädatoren (Makroorganismen) werden bereits mit zunehmendem Erfolg vor allem in Gewächshäusern zur Schädlingsbekämpfung eingesetzt, mit Umsätzen von ca. 200 Millionen € pro Jahr. In den meisten EU-Mitgliedsstaaten wurde bisher keine Zulassung für diese tierischen Antagonisten gefordert, ein wichtiger Grund, neben der Entwicklung von Insektizidresistenzen, für den Erfolg dieser Antagonisten. Für Pflanzenschutzmittel, die Mikroorganismen enthalten, ist jedoch eine Zulassung erforderlich. Europaweit basiert das Zulassungsverfahren auf der Direktive 91/414 EEC, d.h., die Wirksubstanz wird in Brüssel zugelassen und das letztendlich fertig formulierte Produkt muss in den Mitgliedsstaaten zugelassen werden. Das erforderliche Datenpaket wird bei den nationalen Zulassungsbehörden eingereicht, die eine Zusammenfassung (Monograph) erstellen und diesen an die europäische Zulassungsbehörde SANCO (Health & Consumer Protection DG) weiterleitet. Von dieser Behörde der Kommission wird das weitere Entscheidungsverfahren (Risikobewertung und Risikomanagement) koordiniert. Sofern die Zulas-

sung erteilt wird, werden die Wirkstoffe im Annex 1 gelistet und können dann in den Mitgliedsstaaten national zugelassen werden.

Ein Vergleich der Zulassungsverfahren der EU mit denen der USA ergab, dass in den USA grundsätzlich die gleichen Daten zur Toxizität, zum Umweltverhalten und über Rückstände abgefragt werden. Sowohl in der EU wie in den USA folgen die Zulassungsverfahren im Wesentlichen denen, die für synthetische Pflanzenschutzmittel entwickelt wurden - ein grundsätzlicher Fehler beider Systeme, da die Risiken, die mit der Anwendung biologischer Pflanzenschutzmittel verbunden sind, nur selten mit denen chemischer Mittel vergleichbar sind. Trotzdem waren 2006 in den USA wesentlich mehr Produkte am Markt (ca. 75) als im Annex 1 der EU gelistet sind (fünf Mikroorganismen). Zudem wird die Zulassung in den USA wesentlich schneller erteilt, nämlich nach ca. 2 Jahren, während die EU im Durchschnitt 7 Jahre braucht. Was machen die USA uns vor?

1. Es wird mehr Personal für die Bearbeitung der Unterlagen für biologische Pflanzenschutzmittel eingesetzt.
2. Statistische Auswertungen haben ergeben, dass die Behörde in den USA aufgrund langjähriger Erfahrungen eher bereit ist, auf Daten zu verzichten. Im Zeitraum 1997-2004 wurden über die Rückstandsproblematik nur in 3% der Verfahren, über Nebenwirkungen auf Nicht-Zielorganismen nur in 22% und über den Abbau in der Umwelt überhaupt keine Daten abgefragt.
3. In den USA sind nicht 25 Mitgliedsstaaten mit z.T. sehr individuellen Einschätzungen der Risiken am Entscheidungsprozess beteiligt.
4. In den USA werden biologische Pflanzenschutzmittel bevorzugt bearbeitet.
5. Das Verfahren ist wesentlich transparenter in den USA. Sicherheitsdaten und z.T. die Korrespondenz der Zulassungsbehörde (EPA) mit den Antragstellern werden im Internet veröffentlicht (www.epa.gov/pesticides/biopesticides). In Europa (SANCO) erfährt man weder etwas über das Zulassungsverfahren, noch werden die Organisation oder Ansprechpartner vorgestellt.
6. In den USA werden Antragsteller beraten und die Beamten sind unterstützend tätig. In den EU-Mitgliedsstaaten verstehen sich die Behörden eher als Kontrollinstanzen.

Nachdem im Rahmen mehrerer internationaler Tagungen der Ist-Zustand erarbeitet wurde, gilt es im verbleibenden Jahr, Vorschläge zu erarbei-

ten, die geeignet sind, bestehende Verfahren zu verkürzen bzw. zu vereinfachen, um den Zulassungsprozess für biologische Pflanzenschutzmittel kostengünstiger, schneller und effizienter zu gestalten. Dabei werden bestehende Sicherheitsstandards wahrscheinlich noch verbessert werden können, da die Datenabfrage sich wesentlich an synthetischen Pflanzenschutzmitteln orientiert und dabei potentielle andersartige Risiken, die bei der Anwendung von biologischen Pflanzenschutzmitteln bestehen können, außer Acht lässt. Weitere Informationen, sowie Richtlinien und Sicherheitsdaten, Vorträge, Schlussfolgerungen und Empfehlungen sind auf der Internetseite der Aktion verfügbar: www.rebeca-net.de.

Förderung: EU Specific Support to Policy Action (SSPE-CT-2005-022709)

Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie

Mitarbeiterliste:

Direktoren: Prof. Dr. Susenbeth, Andreas, Prof. Dr. Wolffram, Siegfried, **Geschäftszimmer:** Käseberg, Anita,

Assistenten : Dr. Blank, Ralf; Dr. Tas, Bart; Dr. Wein, Silvia;

Wissenschaftliche Mitarbeiter: Behm, Norma; Bieger, Juliane; Blank, Britta; Eisner, Ivan; Glindemann, Thomas; Griggo, Sabine; Kirchhof, Susanne; Klausz, Katja; Lühring, Miriam; Müller-Siegwardt, Müller, Katrin; Birga; Naatjes, Maike; Plonka, Eva; Wang, Chengjie

Technisches Personal: Jürgensen, Maike; Kühl, Wiebke; Koch, Jessica; Lies, Ursula; Paschke-Beese, Monika; Schulz, Petra; Westphal, Anne

Tierversuchsgebäude: Benthin, Clemens

Aktuelle Forschungsprojekte:

Bioverfügbarkeit und intestinaler Transport von Flavonoiden

Flavonoide sind pflanzliche Polyphenole, denen vielfältige gesundheitsfördernde Wirkungen zugesprochen werden. In mehreren Projekten 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 Nahrungszusammensetzung beeinflusst wird. Im Mittelpunkt dieser Untersuchungen steht das Flavonol Quercetin. Es zählt zu den am häufigsten in essbaren Pflanzen enthaltenen Flavonoiden und weist im Vergleich zu anderen Flavonoiden ein hohes

Wirkungspotenzial auf. Die Projekte werden von der DFG und dem BMBF gefördert.

Bioverfügbarkeit und Toxizität des Mykotoxins Ochratoxin

Die Bildung von Ochratoxinen erfolgt v. a. 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 diesem Projekt wird untersucht, wie sich die Ochratoxin-Dosis, die Futterzusammensetzung und die Höhe der Futteraufnahme auf die Toxikokinetik von Ochratoxinen auswirkt. Das Projekt wird von der DFG gefördert.

Einfluss von Ginkgo biloba-Extrakten auf die Genexpression im ZNS

Extrakte aus Blättern des Ginkgobaums 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 Ginkgoextrakts an Mäuse die Expression von Genen im ZNS verändert, die bei der Pathogenese von Morbus Alzheimer eine wichtige Rolle spielen können. Im laufenden Projekt wird untersucht, welche Inhaltsstoffe des Ginkgoextrakts 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. Das Projekt wird von der DFG gefördert.

Einfluss von Nahrungsfett auf die Pathogenese des Metabolischen Syndroms

Im Rahmen des vom BMBF finanzierten Kieler Netzwerks „Nahrungsfette und Stoffwechsel - Genvariabilität, -regulation, -funktion und funktionelle Lebensmittelinhaltsstoffe“, wird in einem Teilprojekt der Einfluss der Fettsäurenkettenlänge der Nahrungsfette auf die Entstehung des s. g. Metabolischen Syndroms, das u. a. durch das Auftreten von Typ 2 Diabetes mellitus und Herz-Kreislauf-Erkrankungen gekennzeichnet ist unter-

sucht. 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.

Antidiabetische Effekte von Pflanzenextrakten

Sowohl die Medizin-, Lebensmittel- als auch die Futtermittelindustrie verwendet mit steigender Tendenz natürliche pflanzliche Inhaltsstoffe in ihren Produkten. Pflanzenmaterial besteht häufig aus einer komplexen Zusammensetzung von verschiedenen bioaktiven Substanzen. Bei der Untersuchung antidiabetischer Effekte von Pflanzeninhaltsstoffen handelt es sich um ein Teilprojekt des deutsch-dänischen Gemeinschaftsprojektes (INTERREG III A) zur forschungsbasierten hochtechnologisierten Primärproduktion von Pflanzen mit bioaktiven Inhaltsstoffen. Das Ziel des Projektes ist i) der Nachweis antidiabetogener Wirkungen von verschiedenen Pflanzenextrakten, ii) Untersuchung der Wirkungsmechanismen der identifizierten bioaktiven Stoffe in Bezug auf Insulinresistenz, Adipositas und das Metabolische Syndrom. Das Projekt wird durch EU-Fördermittel finanziert.

Bewertung faserreicher Nebenprodukte der Lebensmittelverarbeitung als Futtermittel für Schweine in den Tropen und Subtropen

Aufgrund der Knappheit hochwertiger Futtermittel ist der Einsatz von Nebenprodukten des Ackerbaus und der Lebensmittelverarbeitung von großer Bedeutung. Die Untersuchungen haben die Ermittlung des Energielieferungsvermögens und der Bioverfügbarkeit des Proteins und der Aminosäuren zum Gegenstand. Das Projekt wird durch die Alexander von Humboldt-Stiftung gefördert.

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 Weideversu-

chen mit Schafen wird geprüft, welche Beweidungssysteme und welche Beweidungsintensitäten als nachhaltig angesehen werden können. Von besonderem Interesse ist 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. Das Projekt wird durch die DFG gefördert.

Institut für Tierzucht und Tierhaltung

Mitarbeiterliste:

Direktoren: Prof. Dr. Krieter, Joachim; Prof. Dr. Schallenberger, Edgar; Prof. Dr. Thaller, Georg;

Geschäftszimmer: Bergner, Gerlinde;

Sekretariat: Gentzen, Gudrun; Brosche, Elisabeth;

Emeriturs: Prof. Dr. Kalm, Ernst;

Wissenschaftliches Personal: Dr. Bennewitz, Jörn; Boysen, Teide-Jens; Bruhn, Oliver; Caverio Pintado, David; Dr. Edel, Christian; Engler, Julia; Gäde, Sibylle; Hellbrügge, Barbara; Dr. Henze, Carsten; Hüttmann, Hauke; Dr. Junge, Wolfgang; Dr. Karsten, Susanne; Dr. Kemper, Nicole; Kramer, Ewald; Kruse, Stephan; Menrath, Andrea; Dr. Regenhard, Petra; Reinhard, Judith; Sanders, Kirsten; Seidenspinner, Tino; Teegen, Rike; Voswinkel, Tanja; Walker, Stefanie; Wehebrink, Tanja; Wischner, Diane; Westphal, Nadine; Witte, Imke;

Technisches Personal: Dieckmann, Bernhard; Hartwigsen, Rudolf; Kluding, Helmut; Laß, Evelyn; Ottzen-Schirakow, Gabriele; Stoltenberger, Hans-Otto

Versuchsbetriebe:

Alte MPA, Achterwehr: Krause, Helmut

Sauenstall Hohenschulen, Achterwehr: Hahn, Jury; Kampa, Jerzy

Versuchsbetrieb Karkendamm, Bimöhlen: Lienau, Bettina; Matthiesen, Jens

Aktuelle Forschungsprojekte Abteilung Tierhaltung

(1) Antibiotika in Gülle und Sickerwasser

Antibiotika zählen zu den wichtigsten Gruppen von Pharmazeutika, die in der Veterinärmedizin sowohl zur therapeutischen Anwendung als auch als

Leistungsförderer angewendet werden. Aus der Landwirtschaft kann der Eintrag in die Umwelt über die Gülleausbringung und dem damit verbundenen Oberflächenabfluss, Abdrift oder Verlagerung in tiefere Erdschichten erfolgen. Von hier aus ist ein Eintrag bis hin zu Grundwasserleitern denkbar. Ziel dieses Projektes ist es, Antibiotikarückstände in Sickerwasser von gedüngten Flächen konventionell und ökologisch wirtschaftender Futterbaubetriebe zu erfassen. Es wird der Fragestellung nachgegangen, ob der Eintrag in die Umwelt auf ökologisch bewirtschafteten Flächen geringer ist als auf solchen konventioneller Bewirtschaftung und ob eine Resistenzentwicklung bei bestimmten Bakterien möglich ist. Die Probenahme während der Sickerwasserperiode erfolgte in enger Zusammenarbeit mit dem Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der CAU im Rahmen des COMPASS-(Comparative assessment of land use systems) Projektes. Verantwortliche Wissenschaftler: Prof. Dr. J. Krieter, Dr. N. Kemper

(2) Simulationsstudie zur Verbreitung und Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche

Der Ausbruch einer hochkontagiösen Viruserkrankung (z.B. Klassische Schweinepest, Maul- und Klauenseuche, MKS) verursacht erhebliche volkswirtschaftliche Schäden. Die ökonomischen Verluste resultieren insbesondere aus der Keulung infizierter Tiere und Kontaktbetriebe sowie einer Sperre der betroffenen Betriebe, weiterhin spielen Restriktionen im internationalen Handel und Verkehr eine wichtige Rolle. Seuchenbedingte finanzielle Einbußen im vor- und nachgelagerten Bereich verschärfen die Situation zusätzlich. Neben der wirtschaftlichen Betrachtungsweise gewinnen ethische Gesichtspunkte und der Tierschutz bei der Tierseuchenbekämpfung an Bedeutung. Daher müssen bestehende Kontrollstrategien überdacht, neu evaluiert und Alternativen aufgezeigt werden. Dies setzt bei hochkontagiösen Viruserkrankungen zwangsläufig die Entwicklung von Simulationsmodellen voraus. Die Zielsetzung des geplanten Forschungsvorhabens besteht darin, neben der räumlichen und zeitlichen Virusausbreitung die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche mit einem Simulationsmodell abzubilden. Neben der Analyse der Virusverbreitung in Abhängigkeit von den räumlichen Strukturen und den Bekämpfungsmaßnahmen sollen unterschiedliche Kontrollstrategien im Hinblick auf die Schadensfrequenz evaluiert werden, wobei den Wechselwir-

kungen zwischen regionalen Strukturen und Kontrollstrategien besondere Bedeutung beigemessen wird. Das Simulationsprogramm liefert somit wertvolle Entscheidungshilfen für die staatliche Tierseuchenbekämpfung und unterstützt das Management der beteiligten Organisationen. Gleichzeitig ist das Programm für Schulungs- und Beratungsmaßnahmen sinnvoll einsetzbar. Verantwortliche Wissenschaftler: Prof. Dr. J. Krieter, MSc. I. Witte

(3) Entwicklung eines multivariaten Entscheidungsmodells für das Fruchtbarkeits- und Gesundheitsmonitoring in der Ferkelerzeugung

Die Ferkelerzeugung ist durch wachsende Bestände und sinkende Erlöse gekennzeichnet, selbst marginale Änderungen im Produktionsprozess können das Betriebsergebnis maßgeblich beeinflussen. Daher sind computergestützte Kontrollstrategien für das Betriebsmanagement unerlässlich, um Schwachstellen frühzeitig zu identifizieren und zu beseitigen. Neben den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ändern sich auch die Haltungsbedingungen der Sauen. Die EU-Richtlinie 2001/88/EG schreibt die Gruppenhaltung der niedertragenden Sauen bereits vor. Die Einführung der tiergerechten Gruppenhaltung auch für die güsten Sauen scheitert oftmals an den höheren Management- und Überwachungsaufgaben. Das Projekt zielt daher auf die Entwicklung eines computergestützten Entscheidungsmodell, das dem Betriebsleiter verlässliche Entscheidungshilfen für das Fruchtbarkeits- und Gesundheitsmanagement liefert. Erstmals werden seriell anfallende Daten (Aktivität, Temperatur, Futter- und Wasseraufnahme) für den Aufbau eines Monitoringsystems genutzt. Auf Basis dieser Merkmale und weiterer a priori Informationen werden multivariate Entscheidungsmodelle (Entscheidungsbaum, Fuzzy-Logic, Neuronal Netze) entwickelt und hinsichtlich der Erkennungs- und Fehlerrate verglichen. Als Ergebnis liegt ein Entscheidungssystem vor, das die Management- und Überwachungsfunktionen des Betreuungspersonals effektiv unterstützt. Dies stärkt die Wirtschaftskraft der Betriebe und fördert den Tierschutz in der Sauenhaltung. Verantwortliche Wissenschaftler: Prof. Dr. J. Krieter, Dr. C. Henze

(4) Management-Informationssystem (MIS) für marine Aquakulturanlagen - Entwicklung eines Prototyps

Kreislaufanlagen sind technisch komplex und stellen hohe Anforderungen an das Wissen und die Fertigkeiten des Personals und des Managements. Die Überführung dieser Anlagen in die Praxis kann nur gelingen, wenn das Wissen über den sachgerechten und wirtschaftlichen Betrieb der Anlagen zusammen mit der Anlage selbst an den Betreiber weitergegeben wird. Die Grundidee des Vorhabens ist es, wesentliche Teile des für den Betrieb wichtigen Wissens transferierbar zu machen, indem (a) das erforderliche Wissen identifiziert und dokumentiert wird, (b) Verfahren zur Erfassung, Aufbereitung und Speicherung für Daten definiert werden, die für den erfolgreichen Anlagenbetrieb erforderlich sind und (c) ein computergestütztes Management-Informationssystem (MIS) entwickelt wird, das die erforderlichen Aktivitäten der Prozesssteuerung und Qualitätskontrolle abbildet und die Managemententscheidungen durch Bereitstellung von Daten und Analysemethoden unterstützt. Verantwortliche Mitarbeiter: Prof. Dr. J. Krieter, PD Dr. H.-H. Sundermeier

Aktuelle Forschungsprojekte Abt. Tierhygiene und Ökologische Tierhaltung

(1) Bakterielle Zoonose-Erreger bei landwirtschaftlichen Nutztieren: STEC

Shigatoxinogene *Escherichia coli* (STEC) sind Zoonose-Erreger, die zu schweren Erkrankungen bei Mensch und Tier führen können. Gerade im Hinblick auf den Verbraucherschutz ist es unerlässlich, das Wissen um diesen Erreger zu vertiefen. In diesem Projekt werden fünf Milchviehherden aus unterschiedlichen Haltungen auf das Vorkommen von STEC untersucht. STEC werden dabei mittels Plattendiagnostik, EIA, Kolonienimmunoblot und PCR im L2-Labor der Abteilung identifiziert. Besonders interessieren der Zeitpunkt der Infektion und der Einfluss verschiedener Risikofaktoren auf die Einzeltierprävalenz, um daraus Rückschlüsse auf prophylaktische Maßnahmen im Hinblick auf die menschliche und tierische Gesundheit zu ziehen. Verantwortliche Wissenschaftler: Dr. N. Kemper, Tierärztin A. Menrath

(2) 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 Untersuchung erfolgt auf zehn Milchviehbetrieben in Schleswig-Holstein, deren Daten zur Pflanzenproduktion bereits im COMPASS-Projekt ausgewertet wurden. Neben der äußerlichen Begutachtung der Tiere und der Beurteilung der Haltungssysteme dienen wichtige labor diagnostische Parameter (parasitologische Untersuchung, bakteriologische Untersuchung der Milch) zur Beurteilung des Gesundheitszustandes. Zudem werden Management- und Leistungsdaten erfasst. Basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen werden vor dem Hintergrund der betriebsstrukturellen Bedingungen die maßgeblichen Risikofaktoren und Hemmnisse auf dem Weg zu einem verbesserten Gesundheitsstatus identifiziert und hinsichtlich ihrer Relevanz gewichtet. Verantwortliche Wissenschaftler: Dr. N. Kemper

(3) Tierhygiene in der extensiven Weidewirtschaft

Die Herdengesundheit bei Rindern kann durch Weideparasiten erheblich reduziert werden. Das Infektionspotential der beweideten Flächen ist dabei von verschiedenen Faktoren abhängig, wie zum Beispiel den frei zugänglichen Wasserflächen. Es stellt sich die Frage, ob und wie sich die auf den Extensivierungs- und Schwerpunktflächen des Vertrags-Naturschutzprogramms Extensive Weidewirtschaft Eiderstedt vorherrschenden Bedingungen auf die endoparasitäre Belastung der dort weidenden Tiere auswirken. Dazu wurde im Jahre 2005 der endoparasitologische Status der auf den Flächen gehaltenen Tiere mittels koproskopischer Untersuchung (Nachweis von Kokzidien, Rundwurm- und Bandwurmeiern sowie von Leberegeleiern) erfasst und vor dem Hintergrund einer detaillierten Haltungs- und Flächenanalyse, insbesondere im Hinblick auf das Wassermanagement, ausgewertet. Diese Untersuchungen wurden im Jahre 2006 fortgeführt, um Langzeitwirkungen zu analysieren. Verantwortliche Wissenschaftler: Prof. Dr. E. Schallenberger, Dr. N. Kemper

Aktuelle Forschungsprojekte Abteilung Tierzucht

(1) Optimierung eines Zuchtprogramms für die Pferderasse Trakehner

Das Trakehner Pferd hat sich bis heute im Gegensatz zu anderen deutschen Pferderassen ähnlicher Nutzungsrichtung eine Reihe besonderer Charakteristiken und Eigenschaften bewahren können. Es erscheint deshalb gerechtfertigt von einer eigenständigen und erhaltenswerten Population zu sprechen. Mit einiger Berechtigung kann argumentiert werden, dass der beste Weg zum langfristigen Erhalt einer Rasse eine effiziente Zuchtarbeit ist, die dafür sorgt, dass diese Rasse attraktiv und konkurrenzfähig bleibt. Dabei muss bei kleinen Populationen mit geschlossenem Stutbuch in besonderer Weise der Inzuchtentwicklung Aufmerksamkeit geschenkt werden. Nur ein in dieser Hinsicht vernünftiges Management wird langfristig Zuchterfolge erzielen können.

Der Verlust des ursprünglichen Zuchtgebietes hat beim Trakehner zu einer weitgehenden Dezentralisierung des Zuchtgeschehens geführt. Zuchttiere stehen heute auf eine Vielzahl von Betrieben verstreut im gesamten Bundesgebiet. Es ist leicht nachzuvollziehen, dass eine solche Struktur besondere Anforderungen an das Zuchtmanagement stellt. Es ist zudem zu vermuten, dass diese Strukturen ungewollte und ungünstige Folgen für eine effektive und nachhaltige Zuchtarbeit zur Folge haben. Die mit dieser schwierigen Aufgabe betreuten Organe des Zuchtverbandes finanzieren sich durch eigene Beiträge und Gebühren. Betreuung der Mitglieder und Kontrolle und Steuerung des Zuchtgeschehens werden unter erheblichem Aufwand von einer zentralen Geschäftsstelle geleistet.

Als Hilfestellung zu einer langfristig erfolgreiche Verrichtung dieser Kernaufgabe soll von wissenschaftlicher Seite eine Optimierung des Zuchtprogramms im Hinblick auf genetischen Fortschritt, Nachhaltigkeit und die Kosten vorgenommen werden. Dazu sind eine solide Informationsaufbereitung und die Definition belastbarer Kriterien zur Beurteilung der angestrebten Ziele und des aktuellen Standes notwendig. Geeignete Kontrollstrukturen sind zu entwickeln und zu implementieren um eine effiziente Nutzung der aufgewendeten Mittel im Hinblick auf das angestrebte (Zucht-) Ziel sicherzustellen und Fehlentwicklungen frühzeitig und effektiv entgegen treten zu können. Verantwortliche Wissenschaftler: Prof. Dr. G. Thaller, Dr. Ch. Edel

(2) Molekulargenetische Charakterisierung von chromosomalen Bereichen mit Einfluss auf den Geburtsverlauf beim Rind

Der Anteil der Schwer- und der Totgeburten in der Deutschen Holstein Milchviehpopulation beträgt mittlerweile ca. 12 % bzw. ca. 7 %. Sie verursachen einen erheblichen wirtschaftlichen Schaden und sind aus Sicht des Tierschutzes als bedenklich einzustufen. Aufgrund genetischer Besonderheiten der Geburtsverlaufsmerkmale ist eine effiziente quantitative züchterische Bearbeitung nur eingeschränkt möglich. In dem geplanten Forschungsvorhaben sollen aufbauend auf den Ergebnissen eines früheren Experimentes identifizierte und bestätigte Quantitative Trait Loci (QTL) für Geburtsverlaufsmerkmale auf dem Chromosom 10 an bestehendem Tiermaterial feinkartiert und durch bioinformatische Ansätze Kandidatengene abgeleitet werden. In diesen sollen durch vergleichende Sequenzierungen und Merkmalsassoziationstests die den QTL zugrunde liegenden Genvarianten identifiziert und charakterisiert werden. Auf diese Weise soll ein wesentlich besseres Verständnis der genetischen Variation der Geburtsverlaufsmerkmale erreicht und ein Beitrag zur Aufklärung der genetischen Beziehungen der Merkmale zueinander und zu weiteren Merkmalen geleistet werden. Weiterhin werden dadurch die Voraussetzungen für eine effiziente gestützte Selektion zur züchterischen Verbesserung der Geburtsverlaufsmerkmale und damit zur Reduktion der genannten Schwer- und Totgeburtenraten geschaffen. Verantwortliche Wissenschaftler: Prof. Dr. G. Thaller, PD Dr. J. Bennewitz

(3) Entwicklung und Nutzung eines genetischen Markersatzes für die Abstammungskontrolle, den Aufbau einer Basispopulation und die Rückverfolgbarkeit im Rahmen der Entwicklung eines Zuchtprogramms für den Steinbutt in der marinen Aquakultur.

Die Forschungsbemühungen im Bereich der Marikultur bezogen sich bis zum heutigen Zeitpunkt primär auf den ökonomischen und technologischen Bereich. Die wichtigsten Schritte der Domestikation, definiert als Aufzucht und Vermehrung in Gefangenschaft konnten für den Steinbutt in den letzten Jahren in der europäischen Marikultur erfolgreich abgeschlossen werden. Ein zunehmendes Interesse der Produzenten an einer züchterischen Verbesserung der wichtigsten ökonomisch relevanten Eigenschaften und die großen Erfolge, die auf diesem Gebiet bei anderen Kulturfischen erzielt wurden legen ein Engagement in diesem Bereich na-

he. Zucht, definiert als gezielte Selektion und die Produktion genetisch überlegener Nachkommen erfordert dabei eine hohe Fachkompetenz verbunden mit einem nicht unerheblichen Aufwand insbesondere bei der Entwicklung und Etablierung von Zuchtprogrammen, der unter den Bedingungen des normalen Produktionsablaufes durch die Produzenten kaum erbracht werden kann. Ein Engagement zu diesem Zeitpunkt ist auch im Hinblick auf die intensiven Bemühungen anderer Forschungsgruppen an verwandten Spezies und die daraus resultierende Möglichkeit zur Kooperation Erfolg versprechend (Gjøen, persönl. Mitteilung).

Zielsetzung des Vorhabens sind die Entwicklung und Etablierung spezifischer anwendungsbezogener Methoden mit unmittelbarer praktischer Relevanz, die im Weiteren als unverzichtbare technologische Grundlagen für den Aufbau eines Zuchtprogramms genutzt werden können. Dazu gehören a.) die Entwicklung und Etablierung eines genetischen Markersatzes zur Abstammungskontrolle und zur Identifikation von Zuchttieren, b.) Untersuchungen zur genetischen Distanz zwischen verschiedenen Herkünften des Steinbutt, c.) die Nutzung der resultierenden Erkenntnisse für die Entwicklung eines Prüfdesigns und die Etablierung einer Zuchtpopulation, d.) die Erweiterung der Methode unter a. zur Nutzung im Rahmen der Rückverfolgbarkeit von Produktionstieren (Verbraucherschutz).

Prof. Dr. G. Thaller, Dr. Ch. Edel

Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik

Mitarbeiterliste:

Professoren: Prof. Dr. Eberhard Hartung (geschäftsführend), Prof. Dr. Hermann Heege (Em.), Prof. Dr. Edmund Isensee (im Ruhestand),

Geschäftszimmer: Renate Birnstein-Hahnewald, Renate Holste,

Wissenschaftliche Mitarbeiter: Dr. Helga Andree, Christoph Appel, Martin Ewers, Martin Leinker (extern), Dr. Angelika Häußermann, Volker Höltekemeyer, Hans Fabian Jacobi, Rainer Junge, Susanne Ohl, Annett Reinhard-Hanisch (extern), Sabine Schrade, Dr. Eiko Thiessen, Axel Zimmermann,

Technische Mitarbeiter: Jörn Greve, Rolf Hamann, Erika Hanson, Donald Hennig, Rainer Lauritzen, Wolfgang Lieder, Christoph Lubkowitz, Boje Musfeldt, **Auszubildende zum Feinwerkmechaniker:** Sascha Last, Dennis Ohrtmann, Matthias Wieck

Aktuelle Forschungsprojekte:

Die Forschungsarbeiten des Institutes für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik befassen sich mit den unterschiedlichsten Themen- und Problembereichen auf dem Gebiet der Agrartechnik.

Fish in vivo Online Monitoring für die Plattfisch-Aquakultur

Das Projektziel ist die Entwicklung einer Prinziplösung, welche mittels Bildanalyse den zeitlichen Verlauf der Größen- und Masseverteilung (Häufigkeitsverteilung) einer Fischgruppe in Becken von Kreislaufanlagen automatisch und kontinuierlich beschreiben kann. Die Basis Hard- und Software für das hierzu anzupassende Kamerasystem sowie das damit verbundene know-how bringt der Projektpartner bbe Moldaenke mit ein, welcher ein Kamerasystem zum Biomonitoring mittels Zebrafischen entwickelt und bereits seit längerer Zeit erfolgreich kommerziell vertreibt.

Online Monitoring der Wachstumsentwicklung von Mastschweinen

Im Rahmen des Projektes wird eine Methode entwickelt, die mittels computergestützter Bildanalyse Informationen über Wachstum und Körperbau einer Gruppe von Mastschweinen kontinuierlich über den gesamten Mastverlauf erfasst und prognostiziert. Die zu entwickelnden Bildanalyseverfahren werden anhand von unter Praxisbedingungen erfassten Bild-daten aus Tierbucht bzw. einer Tierwaage getestet und mit manuell erhobenen Referenzdaten wie Gewicht und body condition scores verglichen. Die gewonnene Bildanalyseparameter sollen dazu geeignet sein, dem Landwirt Informationen über aktuelle Gruppenunterschiede sowie die zu erwartende Entwicklung der Gruppenunterschiede zeitnah und kontinuierlich zu vermitteln.

Arbeitszeitbedarf in der Tierhaltung

Die Daten über den Arbeitszeitbedarf in der Mastrinderhaltung bzw. in der Sauen- und Ferkelhaltung müssen aktualisiert werden, da die vorhandenen Daten sich oft auf Haltungssysteme und Bestandsgrößen beziehen die nur noch eine unwesentliche Rolle spielen bzw. da sich durch neue rechtliche Vorgaben wie z.B. die der Schweinehaltungshygieneverordnung (SchHaltHygV) sowie durch Weiterentwicklungen in der Haltungs- und Fütterungstechnik (z.B. Gruppenhaltung von Sauen) oder die zunehmende Haltung in Großgruppen wesentliche Änderungen in den daraus resultierenden Arbeitsabläufen ergeben haben. Daher sind die Daten im Rahmen der geplanten Forschungsprojekte zu aktualisieren, die sich daraus erge-

benden Datenlücken aufzuzeigen und diese durch nachfolgende Erhebungen zu ergänzen.

Technik der Milcherzeugung

Ziel der Untersuchungsaktivitäten ist es, Auswirkungen der Melktechnik auf Melken und Milchcharakteristika sowie Tiergesundheit - vor dem Hintergrund eines möglichst Euterschonenden Milchentzugs - zu beschreiben.

Boden- und Achslastangepasste Reifendruckregelung

Ziel des im Jahre 2006 abgeschlossenen Projektes war es, einen Parameter zu finden, welcher die Regelung des Reifeninnendrucks in Abhängigkeit von Radlast und Bodenbeschaffenheit ermöglicht. In umfangreichen Labor- und Feldversuchen wurde bei verschiedenen Radlasten, Reifeninnendrücken und Bodenverhältnissen die daraus resultierende Reifenverformung anhand unterschiedlicher Parameter bestimmt. Hierbei erwies sich die so genannte „Einfederung“ des Reifens als der Parameter, welcher zu einer Ansteuerung einer Reifendruckregelanlage geeignet ist.

Bodenbearbeitung - Zug- und Kraftstoffbedarf

Ziel verschiedener Untersuchungsaktivitäten war es, den Zug- und Kraftstoffbedarf bei unterschiedlichen Werkzeugformen (Pflugkörper), Bearbeitungstechnik und -intensität (konventionell und konservierend) sowie beim Vergleich unterschiedlicher Geräteausführungen (Packer) zu bestimmen.

Qualitätserfassung von Druschfrüchten online beim Mähdrusch

Auf Basis von umfangreichen Erfahrungen auf dem Gebiet des NIRS-Einsatzes zur Bestimmung der Qualität von Druschfrüchten ist das Ziel des jetzigen Forschungsprojektes a) die vorliegende NIRS-Kalibrierdatenbank zu Online-Ermittlung qualitätsbestimmender Inhaltsstoffe (Feuchte-, Proteingehalt, Öl- und Stärkegehalt) zu erweitern und b) eine praxistaugliche Analysemethode auf dem Weg zu bringen.

Nährstoffgesteuerte Gülleausbringung

Projektziel ist die Entwicklung und praktische Erprobung eines Verfahrens zur nährstoffangepassten Gülleausbringung auf der Basis eines kontinuierlich arbeitenden NIR-Sensors zur Ermittlung der Nährstoffkon-

zentrationen in der Gülle. Das System wird eine präzise, pflanzen- sowie umweltgerechte Ausbringung von Gülle ermöglichen.

Charakterisierung von Substratqualität und Methanausbeute in einem modularen Biogas-Prozesslabor

Projektziel ist das Gärverhalten von Energiepflanzen wird durch a) Ermittlung des maximalen Biogasertrags im Batch-Ansatz und b) Ermittlung des technisch realisierbaren Biogasertrags im kontinuierlichen Ansatz zu bestimmen. Die grundsätzliche Charakterisierung der Substrate erfolgt mit dem Hohenheimer Biogasertragstest und im Batch-Fermenter, die Substrate variieren nach Pflanzenart, Produktionsintensität und Erntezeitpunkt. Ausgewählte Varianten werden im kontinuierlichen Ansatz im Durchflussfermenter untersucht, unterschiedliche Praxisbedingungen werden simuliert.

Nahinfrarotspektroskopie zur Prozesskontrolle und Mixturoptimierung in Praxis-Biogasanlagen

Ziel dieses Forschungsvorhabens ist es mittels eines NIR-Durchflusssensors die Dynamik in der Veränderung der Inhaltstoffe während des Biogasprozesses an einer Auswahl praxistypischer Biogasanlagen repräsentativ zu beschreiben. Parallel hierzu werden auf den Praxisanlagen die jeweiligen Prozessparameter und Anlagenleistung ermittelt. Auf Basis der so ermittelten Gesamtdaten werden Zusammenhänge abgeleitet, die eine Einschätzung des jeweils optimalen Substratmischungsverhältnisses sowie der optimalen hydraulischen Verweilzeit ermöglichen und somit langfristig zur Prozessführung und -regelung genutzt werden können.

Modellgestützte Überwachung und Steuerung von Biogasanlagen auf Basis von Nahinfrarotspektroskopie

Biogasanlagen werden derzeit mit unzureichender Messtechnik zur Prozessüberwachung betrieben. Der Biogasprozess wird als "Black-Box" betrachtet und unterhalb der möglichen Auslastung gefahren, um das Risiko der Versäuerung zu minimieren. Ziel des Vorhabens ist daher die Entwicklung und Implementierung eines Online-Nahinfrarotspektroskopie-Sensors in Biogasanlagen zur kontinuierlichen Erfassung der Stoffströme im Zu- und Ablauf der einzelnen Prozessstufen (simultane Echtzeiterfassung komplexer heterogener Stoffströme bezüglich TS, oTS, FOS, Es-

sigsäure, Propionsäure, Ammonium, pH und TAC). Unter Einbeziehung ergänzender Prozessdaten sollen dann auf Basis dynamischer Modelle Simulationen für die Zeitverläufe relevanter Zustandsgrößen aktueller oder angenommener zukünftiger Situationen und Anlagenkonfigurationen durchgeführt werden.

Institut für Agrarökonomie

Mitarbeiterliste Abteilung Agrarmarketing/Juniorprofessur:

Direktor: Juniorprofessorin Dr. Maike Bruhn;

Sekretariat: Susanne Tischendorf,

Wiss. Mitarbeiter: Carola Grebitus, M.Sc., Dipl.-Ing. Helge Krautwurst, Julia Warncke, M.Sc.

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

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 eine konsequente Verbraucherorientierung der Unternehmen eine bedeutende Determinante ihrer Wettbewerbsfähigkeit darstellt. Eine Ausrichtung an den Wünschen und Bedürfnissen der Verbraucher sollte dementsprechend ein zentraler Bestandteil der Unternehmenspolitik darstellen. Vor diesem Hintergrund bestimmen folgende Themenfelder die wissenschaftliche Ausrichtung der Juniorprofessur: Die Nachfrage nach Bio-Produkten, Lebensmittelqualität aus der Sicht der Verbraucher, Technikakzeptanz und Risikowahrnehmung der Verbraucher.

Eine konsequente Verbraucherorientierung stellt ebenfalls im nichtkommerziellen Bereich einen Erfolgsfaktor dar, beispielsweise bei der Vermittlung von Gesundheitsinformationen. Ein aktuelles Forschungsvorhaben hat die lebensstilbasierte Segmentierung von Erwachsenen zur Förderung von gesundheitsbewussten Verhaltensweisen zum Inhalt. Diese psychographische Segmentierung dient als Basis für die Ableitung zielgruppenspezifischer Handlungsempfehlungen. Dazu wurde im WS 2006/07 eine Verbraucherbefragung durchgeführt. Erste Ergebnisse der Lebensstil-Messung werden im Rahmen der Hochschultagung 2007 präsentiert.

Mitarbeiterliste Abteilung Agrarpolitik:

Direktor: Prof. Dr. Dr. Christian Henning,

Sekretariat: Ursula Schwarz,

Wiss. Mitarbeiter: Jiangping Han, M.Sc., Dr. Arne Henningsen, Géraldine Jahnke, M.Sc., Simon von Janowsky, M.Sc., Dr. Jurek Michalek, Dipl.-Ök. Jakob Mumm, Dr. Volker Saggau, Dipl.-Kffr. Franziska Wedemann,

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 Computational Economics dar. Laufende Forschungsprojekte:

„Polit-ökonomische Analyse der Europäischen Agrarpolitik in der erweiterten EU“ (DFG),

„Marktorganisation und Unternehmensentwicklung: Die Bedeutung der Einbettung ökonomischer Transaktionen in soziale Netzwerke am Beispiel ausgewählter Agribusiness-Industrien“

sowie

„Firm Organizations Chinese Style: A Quantitative Assessment on Public-Private Ownership in Rural China“ (beide DFG-Graduiertenkolleg),

„Development and application of advanced quantitative methods to ex-ante and ex-post evaluations of rural development programmes in the EU“ (EU)

und

„Das vereinigte räumliche Wählermodell in unterschiedlichen Wahl und Parteiensystemen“ (Fritz Thyssen Stiftung).

Mitarbeiterliste Abteilung Agribusiness:

Direktor: Prof. Dr. Ulrich Orth,

Sekretariat: Marion Wolfram,

Wiss. Mitarbeiter: Dr. Thomas Fels, Dr. Malte Kersten, Steffi Gal

Aktuelle Forschungsprojekte:

Markenelemente als Auslöser nostalgischer Erinnerungen

Obgleich sich zahlreiche Studien mit dem Thema „Nostalgie“ im Marketing beschäftigt haben, konzentriert sich das Gros der bisher veröffentlichten Studien auf die durch Werbung ausgelösten nostalgischen Erinnerungen beim Konsumenten. Nur sehr wenige Arbeiten befassen sich mit autobiographischen, nostalgischen Erinnerungen als Einflussfaktor des Konsumentenverhaltens. Eine innovative Studie untersucht Markenelemente (Namen, Logos, Schriftarten, Farbgebung, Bilder, etc.) hinsichtlich ihres Potenzials zur Auslösung autobiografischer Erinnerungen bei Konsumenten. Das Ergebnis soll als Grundlage für die gezielte Generierung nostalgischer Marken dienen.

Kulturelle Unterschiede bei Verbraucherreaktionen auf Verpackungsdesign

Das Design einer Verpackung gewinnt an Bedeutung und zählt mittlerweile zu den wichtigen Instrumenten des Marketing Mix. Angesichts diversifizierter europäischer und globaler Märkte stellt sich die Frage, ob Produkte bzw. ihre Verpackungen standardisiert werden können oder ob kulturspezifische Anpassungen notwendig sind.

Im Hinblick auf diese Problematik wird untersucht, wie Konsumenten aus drei beispielhaft ausgewählten Kulturkreisen auf Produktverpackungen reagieren. Dabei wird noch einmal unterschieden, ob es sich um Gebrauchs- oder Genußgüter handelt. Im Fokus der Studie stehen türkische Konsumenten (in ihrem Heimatland Türkei), deutsche Konsumenten und Mitglieder der türkischen Bevölkerungsgruppe in Deutschland, beschrieben jeweils durch ihre Wertesysteme. Gemessen und verglichen werden die Markenwahrnehmung und deren Einfluss auf die Kaufentscheidung sowie der Einfluss persönlicher Werte auf beide Größen. Die gewonnenen Ergebnisse unterstützen Entscheidungen zum Verpackungsdesign, insbesondere wenn das Produkt in verschiedenen Kulturkreisen vermarktet wird.

Holistisches Verpackungsdesign

Eine weitere Designstudie untersucht Prototypen eines holistischen Verpackungsdesigns und die Nutzung des Designs einer Verpackung zur gezielten Beeinflussung der Markenwahrnehmung durch Verbraucher.

Auf den Grundlagen designtheoretischer Erkenntnisse, der experimentellen und der Gestaltpsychologie identifiziert die Untersuchung fünf generische, holistische Prototypen des Verpackungsdesigns, die systematisch mit generischen Markeneindrücken bei Konsumenten verknüpft sind. Die fünf generischen Verpackungsdesigntypen (Robust, Contrarian, Natural, Delicate, Non-Descript) und ihre zugrundeliegenden Designfaktoren erlauben es Markenmanagern und Designern besser miteinander zu kommunizieren. Da die holistischen Verpackungsdesigns stark in der von ihnen verursachten Markenwahrnehmung variieren, haben Unternehmen mehr Flexibilität in der Wahl strategisch wichtiger Reaktionen und können Verpackungsdesign gezielt einsetzen, um Konsumenten eine angestrebte Markenidentität zu vermitteln. Das Forschungsprojekt leistet hier eine konkrete Hilfestellung, indem es klar identifiziert, welche Designprototypen geeignet sind, bestimmte Markenwahrnehmungen zu erzielen. Zusätzlich zeigt es detailliert auf, welche Wechselwirkungen mit anderen, möglicherweise nicht erstrebenswerten Eindrücken bestehen.

Durch die Messung von Zusammenhängen zwischen generischen Designtypen und generischen Dimensionen der Markenwahrnehmung leistet die vorliegende Untersuchung einen Beitrag zur Weiterentwicklung der Literatur zum Verpackungsdesign und zum Markenmanagement. Die Bestätigung holistischer Designtypen, die auf der Wahrnehmung und höheren Organisation einzelner Designelemente basieren, bestätigt Theorien zur individuellen Design-verarbeitung. Die Identifizierung prototypischer Verpackungsdesigns ist weiterhin wichtig unter den Gesichtspunkten der Gestaltpsychologie. Sie unterstützt die Argumentation im Sinne einer holistischen Wahrnehmung und gegen atomistische Objektverarbeitung. Nicht zuletzt bestätigen die Ergebnisse die Bedeutung von Verpackungsdesign zur Kommunikation von Markenidentität, ein Gebiet zu dem bisher nur bruchstückhafte Forschungsergebnisse vorlagen.

Mitarbeiterliste Abteilung Landwirtschaftliche Betriebslehre und Produktionsökonomie:

Direktor: Prof. Dr. Uwe Latacz-Lohmann,

Sekretariat: Susanne Tischendorf,

Mitarbeiter: Dr. Gunnar Breustedt; Tammo Francksen, M.Sc.; Hendrik Habermann, M.Sc.; Arnd von Hugo, M.Sc.; Anna Kratzmann, 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 Wirtschaftlichkeit des ökologischen Landbaus, der Vertragsgestaltung in der Landwirtschaft, der Bewertung unterschiedlicher rechtlicher Regelungen zum Anbau gentechnisch modifizierter Pflanzen, der Ökonomie der Tierseuchenbekämpfung 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 und die OECD. 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: Dipl.-Kffr. Stephanie Schütze,

Wiss. Mitarbeiter: M.Sc. Henrich Brunke (extern), M.Sc. Doreen Bürgelt, Dipl.-Ing.agr. Christiane Ness, Prof. Dr. M. von Oppen, Dipl.oec.troph. Annika Schröder (extern), M.Sc. Linda Seidel-Lass;

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, begrenzte Rationalität der ökonomisch handelnden Individuen und Netzwerkeffekte. Da Agrarwissenschaft durch ihre Probleme und nicht durch ihre Methoden und Theorien definiert ist, ist die Methodenwahl eklektisch.

Laufende Vorhaben sind:

(i) Untersuchungen zum Forschungsmanagement im Bereich der Aquakultur; Analyse der ökonomischen Rahmenbedingungen der Aquakultur und deren Bedeutung für die Ausrichtung der Aquakulturforschung; (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 (in Zusammenarbeit mit der UC Davis, CA); (iv) Analyse des Verhandlungsgeschicks von Landwirten und Entwicklung eines Ausbildungsprogramms zur Verbesserung des Verhandlungsgeschicks, (v) vergleichende Untersuchung der Auswirkungen auf die Innovation von Regulierungen der Weinproduktion und Weinvermarktung in Ländern der „Neuen“ und „Alten“ Welt; (vi) Entwicklung eines marktpreisbasierten Wertindex für Qualitätseigenschaften von Reisbohnen in Indien und Nepal sowie Untersuchungen zur Gestaltung der Anbieterkette für Reisbohnen; (vii) Untersuchung der Informationsverarbeitung beim Import von Lebensmitteln.

Mitarbeiterliste Abteilung Marktlehre:

Direktor: Prof. Dr. Jens-Peter Loy,

Geschäftszimmer: Elwira Fey,

Wiss. Mitarbeiter: Dr. Kristin Hansen; Dr. Thomas Herzfeld, Isaac Maina Kariuki, MSc.; Dipl.-Ing.agr. Thomas Miethbauer; Christoph Rathmann, 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 intersektorale Migration besondere Berücksichtigung.

In einem weiteren Projekt wird in Kooperation mit der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät das Gebotsverhalten an deutschen Milchbörsen untersucht. Mit Hilfe von Experimenten, die mit Studenten der Wirtschafts- und Agrarwissenschaften durchgeführt werden, werden spezifische Regelungen auf deutschen Milchbörsen modelliert. Das Projekt wird durch die Schaumann-Stiftung gefördert.

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 (Prof. Dr. T. Glauben) und dem Institut für Volkswirtschaft an der CAU (Prof. Dr. Till Requate).

Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde

Mitarbeiterliste Abteilung Lebensmittelwissenschaft:

Direktor: Rimbach, Gerald, Prof. Dr.oec.troph.,

Sekretariat: Kossmann, Uta-Maria,

Wiss. Mitarbeiter: Augustin, Kay, MSc oec.troph., Bösch-Saadatmandi, Christine, Dr.oec.troph, Frank, Jan, Dr.oec.troph. (PhD), Gaedicke, Sonja, MSc oec.troph., Hübbe, Patricia, MSc oec.troph., Hundhausen, Christoph, Apotheker, Jofre-Monseny, Laia, MSc Nutrition and Food Science, Apothekerin, Plonka, Eva, Wagner, Anika, Dr., Wiegand, Heike, MSc oec.troph.,

Techn. Personal: Kunath-Rau, Angelika, Rösen, Annegret

Aktuelle Forschungsprojekte:

BMBF-Projekt „Funktionelle Ernährungsforschung“

Im September 2006 wurde ein BMBF-Verbundprojekt zum Thema „Funktionelle Ernährungsforschung“ für 3 Jahre bewilligt (Fördersumme = 1,74 Mio Euro), welches seitens der Agar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät durch das Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde, Abteilung Professor Gerald Rimbach, koordiniert wird. Ziel dieses Forschungsprojektes ist es, funktionelle, Lebensmittel zu entwickeln, die, im Sinne einer personalisierten Ernährung („personalized nutrition“), einen wichtigen Beitrag zur Gefäßgesundheit liefern. In diesem Zusammenhang werden Zellkulturstudien, Tierexperimente (mit transgenen Mäusen und Schweinen) und Humanstudien in Hochrisikokollektiven durchgeführt. Ein wesentlicher Schwerpunkt des vorliegenden Verbundprojektes besteht in der engen Kooperation zwischen der Christian Albrechts-Universität Kiel, der Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel (Standort Kiel) und einer Vielzahl von Partnern aus der deutschen Lebensmittelin-

dustrie. Dabei werden sowohl kleinere, als auch mittelständige sowie große Unternehmen in die Entwicklung eines Portfolios funktioneller Lebensmittel einbezogen. Als Ergebnis ist einerseits ein wesentlicher Erkenntniszuwachs auf dem Gebiet der grundlagenorientierten Ernährungs- und Lebensmittelforschung, andererseits die Etablierung und Kommerzialisierung produktreifer funktioneller Lebensmittel zu erwarten.

Mitarbeiterliste Abteilung Lebensmitteltechnologie:

Direktorin: Prof. Dr. K. Schwarz,

Geschäftszimmer: Doris Grabowsky,

Mitarbeiter: Dr. Stephan Drusch, Dipl. Ing. Ramzi Elmadany, Bärbel Gruber, Dipl. oec. troph. Britta Harbaum, Dipl. oec. troph. Anja Heins, Dr. Claudia Hoffmann, Susanne Homp, Dr. Eva Maria Hubbermann, Staatl. gepr. LM.Chemiker Ramin Kawiani, Jörg Knipp, Dr. Annette Kuhlmann, M.Sc. Kathleen Oehlke, Dipl. LMchem Verena Alexa Ohm, Dipl. oec. troph. Beate Schulze, Dr. Kai-Uwe Schwarz, Marlies Schwarz, M.Sc. Yvonne Serfert, Regina Spode, Dr. Heiko Stöckmann, Stephanie thor Straten, Dipl.-Biologin Bettina Walter.

Aktuelle Forschungsprojekte:

Stabilisierung von Lipiden Lebensmitteln

Ungesättigte Lipide spielen in der modernen Ernährung eine wichtige Rolle, um das Auftreten chronischer Erkrankungen zu reduzieren. Der vermehrte Konsum von Ölen mit mehrfach ungesättigten Fettsäuren, insbesondere omega-3-Fettsäuren wird propagiert. Unter den Speiseölen hat deshalb Rapsöl zunehmend an Bedeutung gewonnen, und marine Lipide (z.B. Fischöle) werden Lebensmitteln zugesetzt. Da mehrfach ungesättigte Fettsäuren besonders instabil gegenüber Oxidation sind, bedarf es besonderer Maßnahmen, um das Auftreten von unerwünschten Geruchsnoten, die aus Abbauvorgängen der Fettsäuren hervorgehen, zu verhindern.

Antioxidantien sind in der Lage, die Bildung von Oxidationsprodukten aus mehrfach ungesättigten Fettsäuren zu verhindern, indem sie die radikalischen Zwischenprodukte der Oxidation deaktivieren. Um eine hohe Aktivität der Antioxidantien zu erzielen, ist es von Interesse, deren optimale Wirkstoffkonzentration zu kennen und Wechselwirkungen mit anderen

Antioxidantien im Lebensmittel zu ermitteln. Z.B. liegt die Konzentration von alpha-Tocopherol in vielen Fällen oberhalb des Wirkungsoptimums, die natürlicherweise in pflanzlichen Ölen vorkommt. Deshalb ist es ein Ziel der Forschungsarbeiten durch das Zusammenwirken mit anderen Antioxidantien, die z.B. während der Verarbeitung von Ölen normalerweise entfernt werden, eine Wirkungssteigerung von Tocopherolen zu erzielen.

Des Weiteren kann es in komplex zusammengesetzten Lebensmitteln zu einer Inaktivierung von Antioxidantien kommen. Die Gründe hierfür können z.B. das Verteilungsverhalten von Antioxidantien sein oder ihre Wechselwirkung mit anderen Lebensmittelbestandteilen. Ein ungünstiges Verteilungsverhalten kann dazu führen, dass sich Antioxidantien in der wässrigen Phase von Lebensmitteln bevorzugt aufhalten und damit vom eigentlichen Wirkungsort, den Lipiden, entfernt vorliegen. Von besonderem Interesse ist es, den Einfluss von Emulgatoren in Lebensmitteln zu ermitteln, da sie eine hohe Kapazität aufweisen, Antioxidantien in den von ihnen ausgebildeten Pseudophasen zu solubilisieren. Dies führt einerseits zur Erhöhung der Lokalisierung von Antioxidantien in Grenzschichten, in denen Oxidationsvorgänge bevorzugt ablaufen, aber andererseits können starke Wechselwirkungen zwischen Antioxidantien und Emulgatoren zu einer Deaktivierung des Antioxidans führen.

Der gezielte Strukturaufbau von Lebensmitteln bietet die Möglichkeit, dass besonders oxidationsempfindliche Lipide durch physikalische Effekte geschützt werden. Da bei marinen Lipiden (z.B. Fischöle) bereits äußerst geringe Mengen an Oxidationsprodukten bereits zu unerwünschten Geruchseindrücken (z.B. fischiger Geruch) führen, reicht die Stabilisierung durch Antioxidantien in der Regel nicht aus. Das Verfahren der Sprühtrocknung bietet die Möglichkeit, marine Öle zu verkapseln. Hierzu wird aus den Ölen zunächst eine Emulsion hergestellt, die als wasserlösliche oder dispergierbare Komponente Proteine und/oder Stärken und weitere Kohlenhydrate enthält. Durch den Trocknungsprozess entstehen Feststoffpartikel im mikroskaligen Bereich, sog. Mikrokapseln, in denen kleine Öltröpfchen eingeschlossen sind. Ziel der Untersuchungen ist es, geeignete Materialien für den Aufbau der Mikrokapseln zu identifizieren, die pulverförmigen Lebensmitteln zugesetzt werden können. Des Weiteren wird der Einfluss verfahrenstechnischer Parameter auf die Struktur von Mikrokapseln untersucht. Als alternatives Verfahren wird die Agglo-

merisierung im Hinblick auf die Stabilisierung von marinen Lipiden in Pulvern untersucht.

Biowirkstoffe in pflanzlichen Rohstoffen

Unter den Biowirkstoffen in pflanzlichen Rohstoffen nehmen die Polyphenole eine bedeutende Stellung ein. Nachdem sie in der Vergangenheit als antinutritive Stoffe bezeichnet wurden, werden ihnen heutzutage viele positive gesundheitliche Wirkungen zugeschrieben. Dieser Paradigmenwechsel führt dazu, dass der Bildung von phenolischen Inhaltsstoffen in pflanzlichen Rohstoffen vermehrt Beachtung geschenkt wird.

Ziel der Arbeiten zu diesem Themengebiet ist es, Pflanzen unter norddeutschen Klimabedingungen anzubauen und hinsichtlich ihrer Bildung von Biowirkstoffen zu untersuchen. Damit verbunden ist die Untersuchung geeigneter Trocknungsverfahren sowie weiterer Verarbeitungsschritte und deren Einfluss auf den Gehalt an Biowirkstoffen. Der Analyse und Identifizierung von Biowirkstoffen kommt dabei besondere Bedeutung zu, da deren Zusammensetzung äußerst komplex ist. D.h., dass z.B. eine phenolische Komponente mit unterschiedlichen Glycosidresten verbunden ist und somit zu einer Vielzahl von Substanzen sog. Derivaten führt. Da sich die einzelnen Derivate phenolischer Verbindungen in ihrer biologischen Wirkung wesentlich unterscheiden können, ist die Kenntnis einer genauen Zusammensetzung unverzichtbar.

Methodische Schwerpunkte liegen in der Analytik von Lipidoxidationsprodukten (z.B. Headspace-Gaschromatographie, GC/MS) sowie der Quantifizierung von Biowirkstoffen mittels Hochdruckflüssigkeitschromatographie (HPLC mit UV, DAD, Fluoreszenz und MSⁿ).

Mitarbeiterliste Abteilung Molekulare Ernährung:

Direktor: Prof. Dr. Frank Döring;

Sekretariat: N.N.;

Wiss. Personal: Dr. Alexandra Fischer, Dr. Inke Nitz, Dipl. oec. troph. Maja Klapper, Dipl. troph. Christina Vock, Dipl. biol. Inka Lindner, M.Sc. Myriam Döpner, M. Sc. Constance Schmelzer, M.Sc. Mike Böhme,

Techn. Personal: Yvonne Dignal, Daniela Stengel

Aktuelle Forschungsprojekte:

Ernährung-Genom-Interaktion.

Nahrung sowie Lebensmittelbestandteile beeinflussen nachhaltig den menschlichen Organismus auf allen Ebenen der Informationsverdichtung - vom Genom und Epigenom bis zum sichtbaren Phänotyp. Sie wirken auf das Transkriptom, Proteom und Metabolom. Die Wirkungen sind abhängig von der Menge und Art der Nahrung und sind individuell verschieden. Diese vielfältigen Wechselwirkungen versuchen wir am Beispiel der Nahrungsfette und Coenzym Q10 auf verschiedenen Stufen biologischer Integrität zu verstehen.

Nutrigenetik und Nutrigenomik der Fettassimilation.

In einem Stoffwechselweg-orientierten Ansatz (pathway-orientated nutrigenomic approach) untersuchen wir die Funktion und Regulation ausgewählter Gene für den Transport, die Bindung und die Aktivierung von Fettsäuren. Außerdem identifizieren und analysieren wir in den Genen der Fettassimilation funktionell wirksame Polymorphismen und Haplotypen, die mit Zeichen des Metabolischen Syndroms wie z. B. Adipositas assoziiert sind (nutrigenetic approach). Hierdurch werden Risikogene aufgedeckt, deren Verständnis grundlegend ist für zukünftige Strategien der Genom-orientierten Ernährungsprävention und Ernährungsintervention. Somit wird der primär erkenntnistiftende Ansatz durch einen Krankheits-orientierten Ansatz ergänzt. Dabei stehen die Gene für Acyl-CoA-Bindungsprotein (ACBP), Fettsäurebindungsprotein 2 (FABP2) und Medium-Acyl-CoA-Synthetase 2 (MACS2) im Fokus ([link](#)).

Coenzym Q10 und Genexpression.

Coenzym Q10 (CoQ10) wird im menschlichen Körper in nahezu allen Zelltypen synthetisiert. Es wird aber auch über die Nahrung und in Form von Nahrungsergänzungsmitteln dem Organismus zugeführt. CoQ10 ist ein notwendiger Bestandteil der oxidativen Phosphorylierung, wirkt als potentes Antioxidant in Mitochondrien sowie in Lipidmembranen und ist Cofaktor der Entkopplungsproteine. Diese Funktionen von CoQ10 werden in klinischen Studien genutzt, um die Symptome neurodegenerativer Erkrankungen, (z. B. Morbus Parkinson), mitochondriale Myopathien und altersabhängige Erkrankungen zu reduzieren. Kürzlich konnten wir zeigen, dass CoQ10 mehrere hundert Gene reguliert, die für Signaltransduktion, Stoffwechsel und Nährstofftransport bedeutsam sind. Die molekularen

Mechanismen dieser neu entdeckten Funktion von CoQ10 sind nicht bekannt. Deshalb ist es unser Ziel, die genaue Rolle von CoQ10 in der Genexpression aufzuklären. Hierfür setzen wir Monocyten *in-vitro* und *ex-vivo* sowie Humanexperimente ein.

Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre

Mitarbeiterliste Abteilung Ernährungsökonomie:

Direktor: Prof. Dr. Awudu Abdulai,

Geschäftszimmer: Nicola Benecke,

Wiss. Mitarbeiter: Dr. Hendrik Tietje, Dipl. Vw. Liane Faltermeier, Emily Awuor Ouma, M.Sc., Dipl. Ökon. Reiner Ovelgönne, Silke Schmitz, M.Sc., Javier Becerril Garcia, MSc., Akhter Ali, MSc., Toman Omar Mahmoud, MSc.

Aktuelle Forschungsprojekte:

Opportunities and constraints in the production and marketing of cotton in Pakistan

Pakistan is an agricultural country, as agriculture contributes about 23 percent in the Gross Domestic Product (GDP). Cotton is most important cash crop as it contributes nearly 10 percent in the agricultural GDP and is source of about 60 per cent foreign exchange earnings. Cotton also provides raw material to local textile industry and provides employment to 38% of the total workforce in the manufacturing sector. The per acre cotton yield in Pakistan is 781 kgs per hectares, while in other cotton producing countries it is much higher e.g. Israel 1,818 kgs, Australia 1,802 kgs, Syria 1,571 kgs, Mexico 1,312 kgs, Turkey 1,289 kgs, Greece 1081kgs, USA 951 kgs and Egypt 939 kgs. The low per hectare production shows that to carry out cotton production efficiency analysis is most important, both technical efficiency and allocative efficiency. Technical inefficiency arises when actual or observed output from a given input mix is less than the maximum possible, while allocative inefficiency arises when the input mix used is not consistent with cost minimization and the scale efficiency is related to size of the farm. So to highlight the factors responsible for inefficiency is extremely important, as focus on these constraints will help to decrease inefficiency and increase the per acre productivity. Farmers are facing with a number of risks till market-

ing of their crops including unexpected factors like inflation, high price of energy, unfair competition and speculation in open market by big cotton buyers. The marketing system of cotton crop is extremely important and transaction cost analysis will help that how the small producers are marketing their produce. The cost of production is critical wherever cotton is being grown – it can keep a grower in or kick a grower out of cotton production, hence to estimate efficiency of important cash crop like cotton is extremely important. In the present study the cross sectional data will be used to carry out the efficiency and the marketing analysis which will give snapshots regarding cotton production and marketing efficiency to policy makers, researchers, extension agents and most importantly the cotton producers.

Beginn: 01.10.2006

Projektleitung: Prof. Dr. Awudu Abdulai

Bearbeitung: Akhter Ali, M.Sc.

HIV/AIDS in rural sub-Saharan Africa

Large parts of sub-Saharan Africa have long been trapped in the vicious circle of poverty and ill-health. The arrival of HIV/AIDS, however, has aggravated the situation in an unprecedented way. As the epidemic hits adults at the peak of their productivity and earning capacity, it disables and kills the persons on whom families rely for their very survival. Due to incomplete or missing credit and insurance markets, households have developed several strategies, including the reallocation of labour and the sale of assets, to cope with these shocks. Nonetheless, these strategies are likely to reduce the long-run income-generating capacity of affected households. In addition, given the nature of transmission, households are quite likely to experience multiple deaths, which additionally compromises the household's ability to cope. Given that most African households are located in rural areas and base their income-generating activities on agriculture, this project has a strict focus on the impact of HIV/AIDS on rural livelihoods. HIV/AIDS has been found to have profound effects on subsistence agriculture in sub-Saharan Africa. These include the sale or slaughter of livestock, reductions in the area of cultivated land, and less crop diversity as cultivation is shifted to less labour-intensive and less nutritious crops. Against this backdrop, this project aims to analyse the following set of questions.

- What is the impact of HIV/AIDS on the rural distribution of income?
- To what extent can HIV/AIDS-induced changes in subsistence agricultural production systems be linked to the food and nutritional outcomes of affected households?
- How is the intra-household allocation of resources affected by HIV/AIDS?

To answer these questions, LSMS survey data from the Kagera district in Tanzania are used.

Beginn: 01.12.2006

Projektleitung: Prof. Dr. Awudu Abdulai

Bearbeitung: Toman Omar Mahmoud, M.Sc.

Diversification, Risk and Vulnerability to Shocks: The Case of Rural Ghana

Poverty in Sub-Saharan Africa is persistent, particularly in the rural areas. In rural Sub-Saharan Africa an increasing part of households' income is generated by off-farm activities. There are different reasons to diversify into off-farm activities. Possible reasons are so called "push factors", especially for poor households. One of these push factors is the necessity to cope with idiosyncratic shocks (for example: illness or death of household members) and general shocks (for example: a drought, a plague or dramatic changes in market prices). The actions people take to reduce the impact of risk have poverty implications as well. Households are taking risk into account before any shock appears. They diversify into different income generating activities to spread risk. The lack of means to cope with risk and vulnerability is in itself a cause of persistent poverty and poverty traps. In the present study the reasons why poor households diversify and the relationship between risk-management strategies, diversification decisions and poverty traps in rural Ghana will be analyzed.

Laufzeit: 01.10.2006 - 30.09.2008

Projektleitung: Prof. Dr. Awudu Abdulai

Bearbeitung: Diplom-Ökonom Reiner Ovelgönne

Mitarbeiterliste Abteilung Haushalts- und verbraucherorientierte Gesundheitsökonomik:

Direktorin: Prof. Dr. Jutta Roosen,

Sekretariat: Thora Bittner,

Wiss. Mitarbeiter: Dr. Silke Thiele, Larissa Drescher, MSc, Dipl. oec. troph. Inken B. Christoph, Inga Lampe, MSc

Aktuelle Forschungsprojekte:

Ökonomische Analyse der amtlichen Lebensmittelkontrolle

Eine der Hauptaufgaben des Lebensmittelrechts liegt im Gesundheitsschutz der Verbraucher. Um dieser Aufgabe nachzukommen, besteht eine große Anzahl lebensmittelrechtlicher Vorschriften im Sinne des Gesundheitsschutzes. Diese Vorschriften werden jedoch von den Verantwortlichen auf den verschiedenen Stufen der Lebensmittelkette nicht ohne weiteres eingehalten, wenn mit dem Verstoß gegen die Vorschrift wirtschaftliche Vorteile verbunden sind. Daher müssen neben dem Erlass der Vorschriften Maßnahmen zur Überwachung ihrer Einhaltung und Sanktionen bei festgestellten Normverstößen eingesetzt werden. Die mit der Überwachung verbundenen Kosten machen eine beliebige Ausdehnung der Kontrolltätigkeiten unmöglich. Stattdessen kann eine aus ökonomischer Sicht optimale Gestaltung der Überwachung und Sanktionierung gefordert werden, die die damit verbundenen Kosten und den erzielten Nutzen gegeneinander abwägt. Die aufgrund der Lebensmittelskandale der letzten Jahre von Verbraucherseite geforderte Intensivierung der Überwachungsmaßnahmen und die Beeinflussung der Lebensmittelüberwachung durch Neuerungen im Bereich des Lebensmittelrechts sind Rahmenbedingungen, unter denen der Beantwortung der Frage, wie die Lebensmittelüberwachung unter ökonomischen Gesichtspunkten zu gestalten ist, eine große Bedeutung zukommt. Diese Frage steht im Mittelpunkt des Projektes. Ihr soll mit Hilfe von Daten der amtlichen Lebensmittelüberwachung nachgegangen werden. Eine ökonomische Gestaltung der Lebensmittelkontrolle wird dabei in hohem Maße dadurch bestimmt werden, wie Unternehmen auf Anreize zur Einhaltung lebensmittelrechtlicher Vorschriften durch Kontrollen und Sanktionen reagieren. Ein wesentliches Ziel besteht daher darin, die Einflussfaktoren auf die Wahrscheinlichkeit eines Normverstoßes, zu identifizieren. Hieraus sollen u. a. Empfehlungen für die Gestaltung von Kontrollintensität und Strafmaß im Rahmen der Lebens-

mittelüberwachung und die Anwendung unterstützender Maßnahmen abgeleitet werden. Schließlich soll die derzeitige Durchführung der Lebensmittelüberwachung einer Bewertung unter ökonomischen Gesichtspunkten unterzogen und Verbesserungsmöglichkeiten aufgezeigt werden.

Projektleitung: Prof. Dr. Jutta Roosen

Projektdurchführung: Inga Lampe, M.Sc.

Kooperationspartner: Dr. H. Thiele, BFEL

Ökologiezentrum

Mitarbeiterliste Abteilung Landschaftsökologie:

Fachabteilungsleiter, Direktor: Prof. Dr. Hartmut Roweck,

Sekretariat: Elsbe Bruhn,

Wissenschaftliches Personal: PD Dr. Heinrich Reck, Dr. Christian Dolnik, Dipl.-Biol. Ursula Hoernes, Dr. Detlef Kolligs, Dr. Dirk Lorenzen, Dipl.-Päd. Sanna Matz, Dipl.-Biol. Corinna Rickert, Heiko Schmüser, MSc Rosvita Schreiner, Dipl.-Biol. Lars Schröter,

Technische Mitarbeiterin: Mona Dahmen

Aktuelle Forschungsprojekte:

Die Forschungsarbeiten in der Fachabteilung befassen sich in erster Linie mit Fragestellungen, die einer Klärung und Verbesserung der Lebensbedingungen von Tieren und Pflanzen in intensiv genutzten Kulturlandschaften dienen. Dabei stehen die Lebensräume dieser Organismen, Beziehungen zwischen den einzelnen Systemen und die Analyse ihrer gesamtlandschaftlichen Einbindung im Vordergrund der Betrachtungen. Arbeitsschwerpunkte sind Arbeiten in den laufenden Forschungsprojekten zur Landschaftsplanung, darunter das F & E-Vorhaben zu „Möglichkeiten und Grenzen der unzerschnittenen verkehrssarmen Räume (UZVR) zur qualitativen Bewertung, Steuerung und Kompensation von Flächeninanspruchnahmen“, die „Bewältigung von räumlich funktionalen Beeinträchtigungen“ in der Eingriffsregelung, Entscheidung und Verbandsarbeit nach § 59 BNatSchG, sowie „Untersuchungen zur ökologischen Wirksamkeit der Grünbrücke Negernbötel“. Darüber hinaus laufen Untersuchungen zu Artenverteilung, Artenvielfalt und Artenschutz in der Kulturlandschaft weiter. Der Verbreitungsatlas der Moose für Schleswig-Holstein und Hamburg, ein Verbundprojekt der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik, des Öko-

logie-Zentrums und des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein, konnte 2006 abgeschlossen werden und steht nun für Fragen und Bewertungen von Moosen in Naturschutz und Landschaftspflege zur Verfügung.

Mitarbeiterliste Abteilung Hydrologie und Wasserwirtschaft:

Direktorin: Prof. Dr. N. Fohrer,

Sekretariat: Elsbe Bruhn,

Wissenschaftliche Mitarbeiter: Dr. Frauke Deunert, Dr. Georg Hörmann, Dr. Britta Schmalz, Yvonne Conrad, Jens Kiesel, Georg Petersen, Uta Ulrich, Xiaoyong Zhang, Marcus Zeiger,

Technisches Personal: Hans-Jürgen Voß, Monika Westphal

Aktuelle Forschungsprojekte:

Untersuchungen zur Bedeutsamkeit von diffusen und punktuellen Eintragspfaden für den Gewässerschutz

Der integrierte Schutz aller Wasserkörper ist seit Dezember 2000 für alle EU-Mitgliedsstaaten durch die EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) gesetzlich geregelt. Die Erfassung der Nährstoffeintragspfade und die Entwicklung einer Methode zur effizienten Abschätzung und Prognose der Wasserqualität in komplexen hydrologischen Einzugsgebieten ist daher notwendig. Als Beispiel eines Tiefland-Untersuchungsgebietes dient seit 2004 das Kielstau-Einzugsgebiet im Norden Schleswig-Holsteins mit einer Größe von 50 km². Die Ergebnisse von Messungen zeigen, dass sich die Wasserqualität entlang des Flusslängsprofils deutlich verändert. Die Einträge stammen aus Arealen unterschiedlicher landwirtschaftlicher Nutzung, Abwassereinleitungen, Dränaugen und Siedlungsbereichen. Zwei Zuflüsse liefern deutlich erhöhte Nährstoffkonzentrationen. Die Untersuchungen umfassen also zunächst die Ermittlung des Ist-Zustandes und eine Ursachenanalyse zur Ableitung der Stoffeintragspfade. Mittels einer Abschätzung der Herkunft der einzelnen Wasserqualitätsparameter aus diffusen und Punktquellen lassen sich dann potentielle Managementänderungen bewerten.

Modellierung als Werkzeug zu nachhaltigem Flusseinzugsgebietsmanagement

Ökohydrologische Modelle bieten die Möglichkeit, Untersuchungen von Einzugsgebieten im Sinne der EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) durchzuführen, die eine Auswertung von Flusseinzugsgebieten als räumliche Einheiten und von Interaktionen zwischen Wasserkörpern und ihrer Umwelt festlegt. Sie sind ein sinnvolles Werkzeug für die Beurteilung von Maßnahmen, wie z.B. Veränderungen von Landnutzung und Wasserwirtschaft, für ein nachhaltiges Flussgebietsmanagement. Für die Flussgebiete der Stör und der Treene im Norden Schleswig-Holsteins wurde eine ökohydrologische Modellierung mit dem Flusseinzugsgebietsmodell SWAT (Soil and Water Assessment Tool, ARNOLD et al. 1998) durchgeführt. Für die Analyse von Wasserhaushalt und -qualität werden bei der Modellierung die Topographie, das Fließgewässernetz, Landnutzung, Boden sowie Klima-, Abfluss- und Wasserqualitätsdaten berücksichtigt. Zudem können die spezifischen Charakteristika dieses Tieflandgebietes, wie geringe hydraulische Gradienten, oberflächennahes Grundwasser, Dränagen, Gräben sowie ein hohes Potential für Wasserretention durch Moor und Seen, Beachtung finden.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Übertragung der Modelle und Methoden auf andere Länder. In Zusammenarbeit mit dem NIGLAS in China (Nanjing Institute of Geography and Limnology, Chinese Academy of Sciences) werden die Modelle in zwei, völlig unterschiedliche Einzugsgebiete angewandt: das XiangXi-Gebiet in der Nähe des Dreischluchtenstaudamms und XiTaoXi in der Nähe von Shanghai. Das XiangXi ist eine Hochgebirgs-EZG mit überwiegend landwirtschaftlicher Nutzung, das XiTaoXi-Gebiet liegt zwischen zwei hoch industrialisierten Gebieten (Shanghai und Hangzhou) und ist typisch für eine Region mit einer schnellen Änderung der Landnutzung mit zahlreichen Konflikten und erheblichen Risiken für Quantität und Qualität der Wasserversorgung.

Erfassung von Unsicherheit im Modellierungsprozess durch den Einsatz von Modellensembles und Monte-Carlo-Simulation

Modelle haben sich in der Hydrologie inzwischen als Werkzeuge etabliert, in den letzten Jahren ist die Frage der Genauigkeit der Ergebnisse zunehmend ins Blickfeld geraten. Als Methode zur Erfassung der durch das Modell und der Datenbasis verursachten Unsicherheit haben sich Modell-

ensembles bewährt. Dabei werden unterschiedliche Modelle, die mit Eingabedaten unterschiedlicher Auflösung parametrisiert werden, miteinander verglichen. Die Ergebnisse geben Informationen darüber, wie sich unterschiedliche Komplexität von Modell und Daten auswirken. Es ist dadurch möglich, für bestimmte Probleme und/oder Gebiete angepasste Modelle zu erstellen, die genau den gestellten Anforderungen genügen, d.h. weder zu hoch noch zu niedrig parametrisiert sind.

Mitarbeiterliste Abteilung Ökotechnik und Ökosystementwicklung:

Direktorin: Prof. Dr. Hans-Rudolf Bork,

Sekretariat: Britta Witt,

Emeritus / Pensionär: Prof. Dr. (pens.) Wolfgang Hassenpflug,

Wissenschaftliche MitarbeiterInnen: Dr. Stefan Dreibrodt, MSc, Iraj Emadodin, Dr. Reinhard Günther, Dr. Hans-Joachim Krause, Dr. Andreas Mieth, Dr. Christian Russok, Dr. Katrin Schwarz,

Technisches Personal: Dipl.-Ing. Kay Adam, Dipl.-Geogr. Sophia Dazert, Dipl.-Des. Doris Kramer, Markus Schütz,

Aktuelle Forschungsprojekte:

Die langfristigen Wirkungen der Landnutzung auf die Entwicklung und die Zerstörung von Böden sind weitgehend unbekannt. Sie werden von der Fachabteilung „Ökotechnik und Ökosystementwicklung“ untersucht und quantifiziert. Im Vordergrund stehen Interaktionen zwischen der Landnutzung, der Landschaftsstruktur, der Bodenentwicklung, der Bodenzerstörung und dem Klima in China (Shaanxi, Sichuan), Chile (Atacama, Archipelago Juan Fernández, Rapa Nui), in Ekuador (Galápagos), im Pazifischen Nordwesten der USA, in Deutschland (vor allem in Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Niedersachsen), Polen, der Slowakei, in Belgien und in Russland (nordwestliches Sibirien).

Die Art und das Ausmaß von Bodenerosionsprozessen sind Schlüsselindikatoren zum Verständnis der Landschaftsentwicklung, insbesondere der Genese und der Zerstörung von Böden, der Veränderung des Reliefs und der Wirkungen von Landnutzungssystemen. So trat vor dem Beginn von Landnutzung während des Holozäns in den untersuchten Räumen keine Bodenerosion auf, da dichte Vegetation die Böden schützte. Erst die Zerstörung der Vegetation durch unterschiedliche Formen der Landnutzung ermöglichte Bodenerosion. Extreme Witterungsereignisse rissen tiefe

Schluchtensysteme an genutzten Standorten ein. Das Schluchtenreißen führte in vielen Gebieten zum Wüstfallen.

Werden die außerordentlich wirksamen, jedoch sehr seltenen Extremereignisse ausgeschlossen, so zeigt sich in allen landwirtschaftlich genutzten Untersuchungsgebieten ein dramatischer Anstieg der Bodenerosionsraten während des 20. Jahrhunderts infolge der veränderten Landschaftsstruktur, der Einführung neuer Feldfrüchte und neuer Fruchtfolgen, neuer Boden verdichtender Agrartechnik und politischer Entscheidungen. Vergleichbare Veränderungen wurden im Norden des westsibirischen Tieflandes als indirekte Folge der Förderung von Erdöl und Erdgas nachgewiesen.

Die Bodenerosion der vergangenen Jahrhunderte und Jahrtausende reduzierte die Bodenfruchtbarkeit an vielen Standorten drastisch. Die heutige Heterogenität der Bodendecke ist ein Resultat der Landnutzung, der Landschaftsstruktur und von seltenen extremen Witterungsereignissen.

Die erste gravierende Veränderung der Boden schützenden Vegetation durch Menschen begann in den untersuchten Räumen zu sehr verschiedenen Zeitpunkten. Lediglich auf der Osterinsel führten bereits die ersten polynesischen Gartenbauern vor etwa 1300 Jahren sofort ein Bodenschonendes, nachhaltiges Landnutzungssystem ein. An den übrigen Untersuchungsstandorten bedingte die erste Landnutzung durch Tierhalter, Garten- oder Ackerbauern andersartige Bodenbildungsprozesse; Bodenerosion durch Wind oder Oberflächenabfluss war die Folge. Vor den ersten gravierenden Veränderungen von Vegetation und Böden waren einige der untersuchten Standorte über viele Jahrhunderte oder Jahrtausende extensiv und nachhaltig von Jägern, Sammlern, Fischern oder Tierhaltern genutzt worden (Pazifischer Nordwesten der USA, Nordwesten Sibiriens, südliches Sichuan im Südwesten Chinas, Mitteleuropa), andere waren davor unbesiedelt (Isla Robinson Crusoe).

Insbesondere die Böden und das Relief entwickelten und entwickeln sich unter dem Einfluss der Landnutzung völlig andersartig als unter von Menschen nicht oder kaum beeinflussten Bedingungen. In einigen Regionen Chinas, Nordamerikas sowie Mittel- und Westeuropas existieren heute keine Standorte mehr, deren Entwicklung ohne bedeutsame anthropogene Einflüsse und Eingriffe ablief. Kulturböden haben natürliche Böden ersetzt, Kulturlandschaften sind an die Stelle von Naturlandschaften getreten. Außerhalb höherer Gebirgslagen ist in Deutschland kein Hang-

standort bekannt, der nicht im Verlauf von Urgeschichte, Mittelalter oder Neuzeit genutzt worden wäre.

Zahlreiche Standorte besitzen eine hohe Sensitivität für eine landnutzungsbedingte Veränderung der Boden bildenden Prozesse und für eine Initiierung von Boden zerstörenden Prozessen.

In den früh besiedelten Regionen Chinas, z. B. am Zhongzuimao im Lößplateau, wurden die Böden bereits in den ersten Jahrhunderten des Gartenbaus fast vollständig flächenhaft abgetragen und die Unterhänge zerschluchtet. Erst seitdem prägt kalkhaltiger Löß (wieder) die Oberfläche der Landschaften. Der Gartenbau konnte außerhalb der zerrunsten Unterhänge fortgesetzt werden.

Auch einige mitteleuropäische Standorte verloren schon im Verlauf von Neolithikum, Bronze- oder Eisenzeit vollständig ihre damals oft humusreichen, fruchtbaren Böden. Zumeist vorübergehende Extensivierungen oder Nutzungsaufgaben waren die Folge. In den Mittelgebirgen wurden geringmächtige Böden im Verlauf von Mittelalter und Neuzeit, zu einem erheblichen Teil im 14. Jahrhundert, auf den Ober- und Mittelhängen häufig vollständig erodiert. Im Norden und im Nordosten Deutschlands erodierten zumindest die Oberböden auf den Mittelhängen. In Löß verkleideten Becken wurden die holozänen Böden vollständig auf vielen steilen Mittel- und Oberhängen abgetragen. Das Schluchtenreißen verheerte Lößlandschaften in Mitteleuropa ebenfalls besonders im 14. und im 18. Jahrhundert. Seltene extreme Witterungsereignisse bedingten den weit überwiegenden Teil dieses Bodenverlustes. Die durch Nutzung ermöglichte holozäne Bodenerosion führte an den meisten untersuchten Standorten zu einer Jahrhunderte oder Jahrtausende währenden Minderung der Bodenfruchtbarkeit.

Grundlegende Veränderungen der Landnutzungssysteme und -intensitäten durch Landnahme, Kolonisierung, Expansion, Technisierung und politische Umbrüche führten im 20. Jahrhundert zu einer Vervielfachung der Bodenerosionsraten:

- auf der Osterinsel in den 1930-er Jahren durch eine außergewöhnlich hohe Schafsdichte und jährliche Brände,
- im Palouse (Washington, USA) in den 1930er Jahren dem Ersatz der Zugtiere durch Zugmaschinen, der eine ackerbauliche Nutzung auch steilster Lößhänge ermöglichte,
- im Norden Zentraloregons (USA) im frühen 20. Jahrhundert durch

die ackerbauliche Nutzung und die intensive Beweidung erosionssensitiver Standorte mit geringmächtigen Böden,

- auf dem Zhongzuimao (Provinz Shaanxi, China) im Jahr 1958 durch veränderte Feldfrüchte, Fruchtfolgen und Eigentumsverhältnisse,
- im Westen von Floreana (Galápagos, Ekuador) durch unsachgemäßen Wegebau und Brände in den frühen 1950-er Jahren,
- bei Xixi (Provinz Sichuan, China) im Jahr 1958 durch Waldrodung und im Jahr 1965 durch die unsachgemäße Anlage von Ackerterrassen und den nachfolgenden Ackerbau,
- in Deutschland in den 1950-er, 1960-er, and 1970-er Jahren durch Flurbereinigung bzw. Kollektivierung sowie
- im Nordwesten Sibiriens in Sandabbaugebieten vor allem seit den 1980-er Jahren.

Der explosionsartige Anstieg der Bodenerosionsraten in den vergangenen Jahrzehnten in verschiedenen Regionen der Erde hat seine Ursache bislang nicht in häufigeren oder intensiveren Starkniederschlägen, Stürmen oder Schneeschmelzen, sondern in der veränderten Landnutzung.

Mitarbeiterliste Fachabteilung Geobotanik:

Direktor: Prof. Dr. Klaus Dierßen,

Geschäftszimmer: Frau Britta Witt,

Wissenschaftliche Mitarbeiter: Juniorprofessor Oliver Nelle, Priv.Doiz. Dr. Joachim Schrautzer, Priv. Doz. Dr. Michael Trepel, Dr. Michael Breuer, Dr. Jan Kieckbusch, Dr. Leonid Rasran, Dr. Katrin Romahn, Katrin, Dr. Kati Vogt, Dipl. Biol. Vera Breuer, Dipl. ing. agr. Andreas Fichtner, Dipl. Geogr. Astrid Knies, Dipl. Geogr. Frank Pieper, Dipl. Geogr. Hartmut Rudolphi, Dipl. Geogr. Kirsten Schlange, Dipl. Biol. Gregor Stolley, Dipl. Biol. Frank Stürmann,

Lopes-Tavares, Filipa, Master of Sciences Umweltmanagement Filipa Lopes-Tavares,

Technisches Personal: Imke Meyer.

Aktuelle Forschungsprojekte:

- Anwendungsmöglichkeiten regelbasierter Vegetationsgliederungen (M. Breuer); Ziel: effektive Datenbankverwaltung und Auswertung vegetationskundlicher Datensätze.

- European Vegetation Survey (K. Dierßen); Ziel: Erstellung einer Übersicht europäischer Vegetationstypen auf der Ebene pflanzensoziologischer Verbände mit der Verknüpfung zu Aussagen zur Artenvielfalt und einer Erläuterung zu Wechselbeziehungen mit EUNIS-Habitaten. Mitarbeit in der international besetzten Steuerungsgruppe.
- Mitarbeit an der Herausgabe eines Verbreitungsatlas der Moose Schleswig-Holsteins (K.Dierßen). Die Moose sind neben den Gefäßpflanzen eine artenreiche Schlüsselgruppe zur Indikation von Standortqualitäten und der Artenvielfalt in unterschiedlichen Lebensräumen. Die Publikation erfolgt im Februar 2007.
- Verbreitung, ökologische Amplitude und standörtliche Charakteristik Europäischer Bryophyten (K.Dierßen, M. Breuer). Weiterentwicklung einer bereits vorliegenden
- Datenbank zur effektiven Nutzung von Bryophyten als Standortindikatoren.
- Qualitative Aspekte der Phytodiversität (K. Dierßen und Mitarbeiter) Ziele: Analyse der Wechselbeziehungen zwischen Hemerobiestufen und Artenvielfalt. Damit verbunden sind Aussagen über Strategietypen bei Pflanzen, Vegetationsstrukturen und Sukzessionsprozesse als Auslöser für den Rückgang seltener Pflanzenarten sowie Analysen über die Effektivität von Ausgleichs- und Restitutionsmaßnahmen für die Erhaltung und Entwicklung der Artenvielfalt definierter Ökosysteme.
- Ausbreitungsbiologische Untersuchungen an Flusstälern als Landschaftskorridoren, insbesondere der Einschränkung der Hydrochorie durch eine anthropogene Veränderung der Flussdynamik (K. Vogt).
- Historische Geobotanik (O. Nelle) mit dem Ziel, die Vegetationszusammensetzung und deren zeitliche Dynamik möglichst hoch auflösend zu erfassen sowie die Moorgenese mit landnutzungsgeschichtlichen Vorgängen zu verknüpfen.
- Analyse der Veränderung der Vegetationsstruktur artenreicher Feuchtwiesen nach Nutzungsaufgabe (Brache) (J. Schrautzer, L. Rasran und Mitarbeiterinnen). Die Untersuchungen dienen unter anderem als Basis für künftige Managementkonzepte, die an hydrolo-

gische, vegetationsdynamische und operationale Landnutzungskonzepte gekoppelt sein sollen.

Mitarbeiterliste der Zentralen Abteilung:

Fachabteilungsleitung: Dr. Wilhelm Windhorst,

Apl. Professor: Prof. Dr. Ulrich Irmler,

Emeritus / Pensionär: Prof. Dr. emerit. Otto Fränzle,

Wissenschaftliche MitarbeiterInnen: Dr. Benjamin Burkhard, Dipl.-Biol. Doris Diembeck, Dr. Christiane Eschenbach, Andreas Klinge, Dr. Winfrid Kluge, Dr. Hans Meyer, Dipl.-Biol. Ophelia Meyer-Engelhard, Dr. Felix Müller, MSc Corinna Nunneri, Dr. Claus Schimming, Dr. Klaus Schnack,

Technisches Personal: Moritz Armbrust, Mathias Bahns, Svetlana Bass, Imke Meyer, Uwe Meyer,

GESELLSCHAFT DER FREUNDE DER
AGRAR- UND ERNÄHRUNGSWISSENSCHAFTLICHEN
FAKULTÄT

Die Gründung der Gesellschaft

Am 02. und 03. Dezember 1948 feierte die Kieler Fakultät die Gründung des ersten landwirtschaftlichen Lehrstuhls. Im Anschluß an diese Veranstaltung wurde die Gründung der »Gesellschaft der Freunde und Förderer der Landwirtschaftlichen Fakultät« bekanntgegeben. Am 12.04.1949 erfolgte die Eintragung ins Vereinsregister. Am Abend des 02. Dezember 1948 fand ein großer Ball statt und am 03. Dezember die erste Vortragsveranstaltung der Gesellschaft der Freunde und Förderer der Landwirtschaftlichen Fakultät. Es sprachen Prof. Dr. KARL BRANDT von der Stanford University, USA, Prof. Dr. FRITZ BAADE, später Institut für Weltwirtschaft und Prof. Dr. JONAS SCHMIDT als Vorsitzender des Forschungsrates. Der Besuch zu dieser Veranstaltung und die Resonanz waren hervorragend. 75 praktische Landwirte wurden schon im ersten Anlauf Mitglieder der Gesellschaft. Es wurde ein Beirat gegründet, dem folgende Landwirte angehörten, BOLTEN, Rotenstein, CRAMER, Eutin, Dr. DRENCKHAN, Roest, Dr. IVERSEN, Munkbarup, Dr. KÖLLE, Rosenhof, LOOS, Kogel, MATZ, Dorotheental, MEIER, Körnick und Dr. STAMBE, Gräberkathe.

Aufgaben der Gesellschaft

Die Aufgabe der *Gesellschaft der Freunde* war es, die Arbeit der Institute der Landwirtschaftlichen Fakultät zu fördern und für eine gute Zusammenarbeit der Wissenschaftler mit den Praktikern zu sorgen. Die *Gesellschaft* erfüllte diese Zielsetzung dadurch, daß sie 1. Wissenschaftliche Tagungen organisierte und mitfinanzierte; 2. Die Vorträge veröffentlichte und finanzierte; 3. Der Fakultät half, ihre Interessen gegenüber den Behörden zu vertreten und 4. Die Institutsarbeiten und die Exkursionen unterstützte. Diesen Aufgaben wurde die *Gesellschaft* insofern gerecht, als sie am 06. Juli 1949 eine Vortragsveranstaltung organisierte, auf der EILHARD MITSCHERLICH Ehrendoktor der Kieler Universität wurde. Am 08. Dezember 1949 folgte dann eine hervorragende Wintertagung. Die Zeitungen berichteten ausführlich über die Referate sowie über sonstige Vorkommnisse. Vor Beginn dieser Tagung fand unter Vorsitz von Dr. JÜRGEN HAGEDORN, Gut Schrevenborn, die 1. Hauptversammlung der *Gesellschaft der Freunde der Landwirtschaftlichen Fakultät* statt. Zu diesem Zeitpunkt hatte die *Gesellschaft* dafür gesorgt, daß das erste Heft der Schriftenreihe der Landwirtschaftlichen Fakultät schon veröffentlicht worden war. Ein besonderes Problem der Fakultät war damals die Beschaffung eines Versuchsbetriebes. Viele Mitglieder der *Gesellschaft* waren zugleich Eigentümer oder Pächter der umliegenden Güter. Sie kannten die Nachbarbetriebe gut und waren daran interessiert, daß auch der Fakultät Versuchsflächen zur Verfügung gestellt wurden. Daher half die *Gesellschaft der Freunde* bei der Beschaffung eines Versuchsgutes, wobei auch der Betrieb Hohenschulen genannt wurde. Am 01.06. 1950 konnte er Prof. KÖHNLEIN übergeben werden. Daneben ging es aber auch um einen Futterbaubetrieb für die Tierzucht, der damals leider nicht beschafft werden konnte. Durch das besondere Engagement von Staatssekretär Prof. Dr. HANS STAMER und dem Landtagsabgeordneten und parlamentarischen Vertreter des Landwirtschaftsministers HEINZ WILHELM FÖLSTER konnte der Versuchsbetrieb für Futterbau und Milchviehhaltung 1980 in Karkendamm (Bimöhlen) eingerichtet werden.

Förderung der Institute der Fakultät

Die zweite Hauptversammlung der *Gesellschaft* fand am 28. November 1950 in Kiel statt, und zwar in enger Verbindung mit der Einweihung des ersten eigenen Instituts der Fakultät, nämlich dem Institut für Landma-

schinenkunde. Das besondere an dieser Veranstaltung war die Art, wie die Gesellschaft der Freunde das neue Institut betreute. Sie gründete eine Stiftung und bat um Spenden für die Belange der Fakultät, bzw. gezielt für die Belange des Instituts. Im ersten Jahr hatte die Gesellschaft Einnahmen von 1.605 DM, darunter eine »Stiftung« - wie es hieß - von 1.000 DM von Herrn LOOS, Kogel. Nach Bezahlung der Ausgaben für die Veranstaltung, für Honorare und für die Schriftenreihe verblieben Anfang 1950 etwa 350 DM in der Kasse. Im folgenden Jahr stieg die Mitgliederzahl auf 134 und damit die Mitgliedsbeiträge auf etwa 1.200 DM. Daneben gab es erstmals ein **Institutskonto für wissenschaftliche Arbeiten**, über das nur der entsprechende Institutsleiter entscheiden konnte. 1953 unterstützte die Wirtschaft schon mehrere Institute der Fakultät mit zweckgebundenen Spenden. Die Einnahmen der Gesellschaft beschränkten sich vor allem auf die Mitgliederbeiträge. Außerdem gewährte das Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Zuschüsse zur Herausgabe bestimmter Schriften in der Schriftenreihe der Fakultät. 1954/55 wurde ein Exkursionsfonds der Fakultät mit 1.000 DM ausgestattet. Am 01. April 1958 verfügte die Gesellschaft über 2.700 DM und für zweckgebundene Spenden über etwa 10.000 DM. Im Jahr 1962 stellte die Gesellschaft der Fakultät etwa 4.000 DM zur Verfügung und den Instituten zweckgebunden 17.000 DM. Neben den Mitgliedsbeiträgen, die inzwischen für korporative Mitglieder auf 100 DM erhöht worden waren, und die 1962 etwa 2.700 DM ausmachten, wurden 4.000 DM an Spenden für die Fakultät und 1.200 DM im Rahmen der Hochschultagung eingenommen, denn für den Besuch der Veranstaltung wurde Eintritt erhoben. Zum Vorsitzenden der Gesellschaft wurde am 07. November 1975 der Landwirt Ferdinand GRAF VON HAHN, Neuhaus, gewählt, und zum Geschäftsführer UDO RIEMANN und nach seinem Tod 1978 GERHARD GEISLER.

Von Anfang 1974 bis Anfang 1983 stieg das Kapital der Gesellschaft von ca. 5.700 DM auf etwa 56.000 DM. Dies wurde durch Spenden 1984 erreicht, aber vor allem, weil die Fakultät weniger Geld ausgab. Dies hing mit der Neuordnung der Entscheidungsfindung in der Fakultät zusammen. Viele Sitzungen wurden damals öffentlich abgehalten. Das Anwerben von Drittmitteln sahen viele Studenten ungern (wegen möglicher Abhängigkeit der Forschung). Die zweckgebundenen Mittel für die Institute gin-

gen etwas zurück und andere Spenden kamen nur teilweise der Fakultät zugute.

Arbeiten der Gesellschaft ab 1983

Am 05. Mai 1983 übernahm Prof. Dr. HANS STAMER die Geschäftsführung, die er schon einmal bis 1975 ausgeführt hatte. Er wurde gebeten, die Arbeit der Gesellschaft zu intensivieren. Vor allem die Zahl der Einzelmitglieder, die sich damals auf 50 belief, sollten erhöht werden. Auch möglichst alle Professoren der Fakultät sollten jetzt Mitglieder werden. Darüber hinaus wurden neue Veranstaltungen organisiert. Am 16. Juni 1983 fand eine Besichtigung des Lindhofes mit Damen statt, wozu 70 Personen erschienen. Im November 1983 wurde das Versuchsgut Hülsenberg besichtigt, und im Januar 1984 fand in der Hermann-Ehlers-Akademie eine Tagung über Investitionsentscheidungen statt, auf der Dr. PAUL C. MARTIN über das Thema »Was wird aus unserem Geld?« sprach. Ferner referierten Min.Dir. BRAR ROELOFFS über die zukünftige Agrarstrukturpolitik, Herr KONRAD PAETOW über Innovationen in Boden und Maschinen und Herr Dr. HALVOR JOCHIMSEN über Innovationen in Veredelungskapazitäten usw. 1983 stiegen dann auch die Einnahmen aus Mitgliederbeiträgen von 2.075 DM im Vorjahr auf 6.390 DM an, die Zahl der Einzelmitglieder von 50 auf 92, der korporativen Mitglieder von 16 auf 22 und der Professoren als Mitglieder von 19 auf 27.

Im Sommer wurden die Versuchsgüter besichtigt: 1984 Karkendamm, 1985 Hohenschulen, 1986 Lindhof, 1987 Karkendamm, 1988 Schädtbek, 1989 Hohenschulen, 1990 Lindhof, 1991 Exkursion zu den Halligen, 1992 Stockseehof und Forschungsvorhaben Bornhöveder Seenplatte, 1993 Karkendamm, 1994 Hohenschulen, 1995 Lindhof. Besonders in Erinnerung blieb von 1994 das rustikale Essen (Schinkenbrot) in der Rhader Kate, an dem auch der damals neue Präsident des schleswig-holsteinischen Bauernverbandes, OTTO-DIETRICH STEENSEN, teilnahm.

Die Veranstaltungen von 1995 bis 2006 sind nachfolgend tabellarisch aufgeführt

Jahr	Winterveranstaltung (im Schloss)	Sommerversammlung
1995	Margita Meyer, Landesamt für Denkmalspflege „Hirschfelds Gartenbaukunst und die damaligen Parks in Schleswig-Holstein“	Hegelehrrevier Grönwohld und Besuch des Versuchsgutes Lindhof mit Forschungen im Ökologischen Landbau
1996	Prof. Dr. Peter Ball, Universität Lübeck „Hormonsubstitution beim Menschen“	„200 Jahre moderne Ökonomie“ Vortragsveranstaltung gemeinsam mit dem Botanischen Institut in Hamburg-Flottbeck
1997	Prof. Dr. R. Haensel, Rektor der Christian-Albrechts-Universität „Die Rolle der Universität in der heutigen Zeit“	Besuch der Ausgrabungen in Revic bei Wismar unter Leitung von Prof. Dr. Müller-Wille, Universität Kiel
1998	Gemäldegalerie der Pommernstiftung und Vortrag von Dr. von Schehli, Rantzaubau, Kiel	Versuchsbetrieb Karkendamm/Bimöhlen Futterbau und Milchviehhaltung
1999	Joachim Speck, Fa. MobilCom AG, Büdelsdorf „Die Erfolgsstory der MobilCom AG“	ausgefallen
2000	ausgefallen	Hessische Hausstiftung Gut Panker/Schmoel Ackerbau, Pferdezucht, Schloßgarten

2001	Prof. Dr. Brigitte Schlegelberger, Universität Hannover „Genomanalyse beim Menschen“	Norddeutsche Pflanzen- zucht (NPZ) Hohenlieth „Zuchtkonzepte der Zu- kunft“
2002	Dr. A. Rieck, Deutsches Orient In- stitut Hamburg „Der Krieg in Afghanistan und die Folgen“	Gut Neuhaus „Binnenfischerei und Na- turschutz am Selenter See“
2003	Dr. Alfred Boss, Institut für Weltwirtschaft, Kiel „Wirtschaftliche Aussichten für Deutschland“	Islandpferdegestüt in Osterbyholz und Besuch des Gutes Ludwigsburg bei Eckernförde
2004	Dr. Rüdiger Fuhrmann, Nord LB- Hannover „Ist die Landwirtschaft noch fi- nanzierungsfähig?“	Gut Perdoel und Besuch des Versuchsfeldes der BASF in Bothkamp
2005	Dr. Rudolf Müller, Südzucker Och- senfurt, „Wie lange werden in Deutschland noch Zuckerrüben angebaut?“	Biogasanlage von Klaus Fölster in Nützen und Ver- suchsbetrieb Karkendamm in Bimöhlen
2006	Professoren Hartung, Müller, Ka- ge der A+E Fakultät, CAU Kiel „Precision farming - hat die Praxis die Theorie überholt?“	Fa. Doellinghareico, Elms- horn und Rosenzüchtung bei Fa. W. Kordes & Söhne, Sparrieshoop

Nach dem Tod des Geschäftsführers Prof. Dr. H. STAMER im Jahr 1999 war eine Neuwahl notwendig, Prof. Dr. Dr. h.c. mult. ERNST KALM wurde im Jahre 1999 als neuer Geschäftsführer gewählt, gleichzeitig wurden der Vorsitzende FERDINAND GRAF HAHN und die stellvertretende Vorsitzende Dr. JULIANE BAEHR in ihrem Amt bestätigt.

Im Jahre 2004 wurde der Vorstand der Gesellschaft neu gewählt. Durch den Tod von FERDINAND REICHSGRAF VON HAHN, Neuhaus, der 28 Jahre das

Amt des Vorsitzenden inne hatte, war diese Wahl notwendig geworden. Neuer Vorsitzender wurde Landwirt Dipl. Ing. agr. LUDWIG HIRSCHBERG, Perdoel und als stellvertretender Vorsitzender wurde Landwirt Dr. HEINZ-JÖRG NÖLCK, OBERHOF/KLÜTZ gewählt.

Die Gesellschaft verfügt derzeit über ein Kapital von ca. € 50.000 und fördert jedes Jahr die Fakultät mit einem Betrag in der Größenordnung von ca. € 8.000. Neu aufgenommen wurde die Förderung besonders qualifizierter Absolventen durch die Vergabe von Preisen.

Im Jahre 2005 wurde der Satzungszweck im § 2 der Satzung etwas ergänzt, das Finanzamt hatte bei der Prüfung der Gesellschaft einige Anregungen, die entsprechend aufgenommen wurden.

Der Mitgliederbestand hat sich wie folgt entwickelt:

	2000	2006
Einzelmitglieder	128	172
Ehrenmitglieder	5	8
Kooperative Mitglieder	15	14
Professoren	35	46
	<hr/>	
Summe	183	240

Die Aufgaben der Gesellschaft haben sich nicht geändert. Die Mitglieder nehmen regelmäßig an den Veranstaltungen der Gesellschaft der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät teil. Sie erhalten die Schriftenreihe der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät und Einladungen zu Veranstaltungen kostenlos zugestellt. Die Ziele der Gesellschaft werden erreicht durch mittelbare und unmittelbare Förderung der allgemeinen Forschung, durch Vortragstagungen, Hochschulkurse sowie durch zwanglos erscheinende Veröffentlichungen

Die Anschrift der Gesellschaft ist:

Gesellschaft der Freunde der Agrar- und
Ernährungswissenschaftlichen Fakultät,
c/o. Institut für Tierzucht und Tierhaltung,
24098 Kiel

Neue Mitglieder können sich anmelden. Formulare im Internet unter <http://www.gdf-agrar.uni-kiel.de> Der Mitgliedsbeitrag der Gesellschaft beträgt für Einzelmitglieder mindestens € 16,00 und für die Kooperativen mindestens € 52,00 jährlich und ist auf das

Konto 88 364 100 bei der Kieler Volksbank (BLZ 210 900 07)

zu überweisen.

VERSCHIEDENES

(nach zeitlichem Ablauf)

Erstsemesterbegüßung zum WS 2005/06



Erstsemesterbegüßung

Universität Kiel wird immer beliebter für Studenten der Agrar- und Ernährungswissenschaft

Wie auch schon in den letzten Jahren ist die Anzahl der Studienanfänger an der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät erneut angestiegen. Dieses Semester haben sich 202 Studierende für Bachelor Agrarwissenschaften sowie 95 für den Studiengang Bachelor Ökothrophologie (Ernährungswissenschaften) an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel eingeschrieben. Hinzu kommen 36 Studierende, die sich für das aufbauende Masterprogramm Agrarwissenschaften entschieden haben, und 27 Neueinschreibungen für das Masterprogramm Ökothrophologie sowie 9 Einschreibungen für den Diplomstudiengang Agrarökonomie. Damit hat sich die Zahl der Immatrikulationen an der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät seit der Einführung der neuen Bachelor- und Masterstudiengänge mehr als verdoppelt.

Am 17. Oktober fand die feierliche Erstsemesterbegrüßung durch den Dekan Prof. Wolfram statt. Die frischgebackenen Studierenden schauten interessiert und optimistisch aus - der Agrar- und Ernährungssektor hat Zukunft! Fragt man die Studienanfänger, warum sie sich für den Studiengang Agrar- bzw. Ernährungswissenschaften entschieden haben, so sind meistens sehr klare Ziele definiert. Nicht wenige Studierende haben vor, einen landwirtschaftlichen Betrieb zu übernehmen und wollen hierfür an der Universität das notwendige breite Fundament erlernen. Weitere Perspektiven für viele Studierende sind vor- und nachgelagerte Wirtschaftsbereiche wie die Düngemittel- und Pflanzenschutzindustrie, aber auch Versicherungsgesellschaften, Banken und Kreditinstitute. Für Ökothrophologen sind große Konzerne der Ernährungsindustrie, internationale Organisationen sowie Verbraucherzentralen begehrte Berufsziele.

Die Studierenden der Agrarwissenschaften können sich zwischen den vier Hauptrichtungen Nutzpflanzenwissenschaften, Nutztierwissenschaften, Agrarökonomie /Agribusiness sowie Umweltwissenschaften der Agrarlandschaften entscheiden. Erstmals wird dieses Wintersemester der Studienschwerpunkt „Milcherzeugung“ in der Hauptrichtung Nutztierwissenschaften angeboten.

Studierende der Ökothrophologie haben die Möglichkeit zwischen den beiden Fachrichtungen Ernährungswissenschaften sowie Ernährungs- und Verbraucherökonomie zu wählen.

Ob es der exzellente Ruf der Fakultät ist oder die guten Berufsaussichten, der für die steigenden Einschreibungen verantwortlich ist, die kleinen Seminare mit intensiver Betreuung, das interessante Angebot an Wahlfächern, die sehr gut ausgestattete Universitätsbibliothek oder aber die beiden neuen Professuren für Molekulare Ernährung sowie Molekulare Phytopathologie - sicherlich spielen viele Aspekte in die Entscheidung für den Standort Kiel hinein.

Symposium „Modelling Forage Production Systems“ anlässlich des 75. Geburtstages von Prof. Dr. Alois Kornher

Grünland hat Zukunft!

Anlässlich des 75. Geburtstags des emeritierten Prof. Dr. Alois Kornher, ehemaliger Direktor des Instituts für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung (Lehrstuhl Grünland und Futterbau) an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, fand am 21. Oktober 2005 ein Symposium zum Thema „Modelling Forage Production Systems“ statt. Nationale und internationale Referenten haben neueste Forschungsergebnisse rund ums Grünland präsentiert und Herausforderungen für die Zukunft formuliert - Herausforderungen, die vielleicht einmal von Studierenden der Christian-Albrechts-Universität aufgegriffen werden.

Die zentralen Arbeiten von Prof. Kornher während seiner Kieler Zeit konzentrierten sich auf die Entwicklung von Ertrags- und Qualitätsprognosemodellen im Bereich der Grünlandwirtschaft. Ausgehend von früheren Arbeiten an der Universität Uppsala wurden Modelle weiter entwickelt, die in täglichen Schritten die Ertrags- und Qualitätsentwicklung von Futterpflanzen beschreiben. Seit 1985 hat Prof. Kornher diese Modelle systematisch in die landwirtschaftliche Beratung eingeführt mit dem Ergebnis, dass die so genannte „Reifepfung Grünland“, die bis dahin von den Kammern Norddeutschlands zur Ermittlung des Entwicklungszustandes von Gräserbeständen mit Hilfe von Feldproben durchgeführt wurde, nun komplett auf die Modellprognose umgestellt wurde. Die Einführung der Wachstums- und Qualitätsmodelle in die landwirtschaftliche Praxis ist eines der größten Verdienste von Prof. Kornher während seiner Tätigkeit als Lehrstuhlinhaber für Grünland und Futterbau in Kiel (1982-1995), da sie den Beratungsinstitutionen ein Instrument an die Hand gegeben haben, um mit wenig Aufwand eine hohe Prognosesicherheit für die Optimierung des Schnittzeitpunktes, insbesondere im ersten Aufwuchs von

Grünlandaufwüchsen zu realisieren. Diese Arbeiten wurden dann im Laufe der 80er Jahre fortgeführt und weiterentwickelt.

Ein zweiter Schwerpunkt war die zu der damaligen Zeit sehr weitsichtige Beschäftigung mit den Themen der Umweltrelevanz der Grünlandbewirtschaftung. So wurden unter der Leitung von Prof. Kornher die in Europa ersten vergleichenden Arbeiten zur Nitratauswaschung unter Grünland in Abhängigkeit von Nutzungs- und Düngungsintensität durchgeführt. Diese viel beachteten Arbeiten werden noch heute international viel zitiert.

Schließlich hat die Arbeitsgruppe Kornher bereits Ende der 80iger Jahre ein Forschungsgebiet bearbeitet welches heute nach wie vor von großer Relevanz ist, nämlich die Frage, wie sich Grünlandextensivierungsmaßnahmen auf floristische Diversität und Futterqualitätsmerkmale auswirken. Die heute intensiv geführten Diskussionen über die Bioversität von Grünlandbeständen als ein Indikator für eine umweltgerechte Landnutzung greifen im erheblichen Maße auf die damals durchgeführten Arbeiten zurück.

Prof. Kornher hat in den 13 Jahren seines Wirkens in Kiel 14 Diplom-Agraringenieure promoviert und einen habilitiert. Insbesondere mit seinen Arbeiten zur Modellentwicklung hat er zum Renommee der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät im Bereich der Nutzpflanzenwissenschaften erheblich beigetragen.

Der Nachfolger Herr Prof. Taube hat die Forschungsschwerpunkte von Prof. Kornher aufgegriffen und weiterentwickelt. Ein aktuelles Projekt von Prof. Taube, in Zusammenarbeit mit Priv. Doz. Antje Herrmann, ist die Entwicklung von Prognosemodellen zur Schätzung des optimalen Erntezeitpunkts von Silomais, um so beste Futterqualität zu sichern.

Verleihung der Ehrendoktorwürde an Prof. Dr. Karl Heinrich Hartge

Die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät der CAU zu Kiel hat am 18. November Herrn Prof. Dr. Karl Heinrich Hartge, Emeritus am Institut für Bodenkunde der Universität Hannover, die Ehrendoktorwürde verliehen. Mit dem Ehrendokortitel - dem Doctor honoris causa - zeichnen Universitäten traditionsgemäß Personen aus, die sich in besonderem Maße Verdienste in der Wissenschaft erworben haben. Die feierliche Überreichung wurde im Rahmen einer akademischen Feier vor 100 Gästen vorgenommen.

Karl-Heinrich Hartge wurde 1926 in Dorpat, Estland, geboren. Nach dem Abitur absolvierte er zunächst eine Gartenbaulehre, bevor er dann in Hannover Gartenbau studierte. Als Diplomgärtner promovierte er 1955 bei Prof. Schachtschabel und habilitierte sich 1963 für das Fachgebiet Bodenkunde. Nach Ablehnung eines ehrenvollen Rufes auf die Prof. für Landeskultur an der Universität Hohenheim übernahm Herr Hartge dann die Professur für Bodenphysik am Institut für Bodenkunde der Universität Hannover, die er bis zu seiner Pensionierung im Jahre 1991 innehatte. Herr Prof. Hartge hat sich insbesondere Verdienste um die Entwicklung der modernen Bodenphysik in Deutschland erworben. In seiner langen wissenschaftlichen Laufbahn hat er nicht nur mit großem Engagement Wasserbindungsvermögen und Wasserbewegungen strukturierter Böden analysiert und neue Messverfahren zur Erfassung hydraulischer Kenngrößen entwickelt, sondern sich darüber hinaus auch Themen wie z.B. der chemischen Zusammensetzung von Böden sowie der Bodenstruktur und Bodenmelioration unter Berücksichtigung von Porensystemen und des Wasser-, Gas- und Wärmehaushalts gewidmet. Die mechanische Belastbarkeit von Böden kann als weiteres, von Herrn Hartge intensiv bearbeitetes und weiterentwickeltes Forschungsgebiet aus dem Bereich der Bodenkunde genannt werden.

Das wissenschaftliche Wirken von Prof. Hartge hat weit über die Grenzen Deutschlands hinaus Anerkennung gefunden und zu seinem Ruf als einem der derzeit renommiertesten Bodenkundler weltweit beigetragen. Dies schlägt sich auch darin nieder, dass Herr Hartge Ehrenmitglied in zahlreichen nationalen und internationalen wissenschaftlichen Gesellschaften ist.

Das Bestreben von Prof. Hartge, seine wissenschaftlichen Erkenntnisse an die Mit- und Nachwelt zu vermitteln, spiegelt sich nicht nur in seiner Autorenschaft bei vielen Publikationen in wissenschaftlichen Fachzeitschriften wider, sondern hat auch dazu geführt, dass Herr Prof. Hartge über mehrere Jahrzehnte hinweg als Mitherausgeber und Autor des bekannten Lehrbuchs der Bodenkunde "Scheffer/Schachtschabel" für Studierende der Agrar-, Forst- und Gartenbauwissenschaften gewirkt hat. Die von Herrn Hartge herausgegebenen Lehrbücher für "Bodenphysik" und das "Bodenphysikalische Praktikum" sind die einzigen deutschsprachigen Lehrbücher für Bodenphysik.

Feierliche Überreichung der Diplom-, Bachelor- und Masterurkunden

Am Freitag, den 9. Dezember 2005 fand die traditionelle feierliche Überreichung der Diplom- und Bachelor- und Masterurkunden der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Universität Kiel statt.

Der Dekan der Fakultät, Prof. Dr. S. Wolffram, konnte dank des großen Interesses an dieser Veranstaltung von Seiten der Angehörigen der Absolventinnen und Absolventen, der Dozenten der Fakultät und der Studierenden zahlreiche Gäste begrüßen. Für eine angemessene musikalische Einstimmung sorgte der akademische Chor der Universität unter der Leitung von Dr. K. Mader mit einem bunten Lieder-Potpourri. Nach der Begrüßungsansprache des Dekans, in der er auf die guten Berufschancen der Absolventinnen und Absolventen einging stellte Frau Wiebke Icken Ihre Masterarbeit „Analyse von Auktionsdaten der Pferdezucht und Einflussfaktoren auf die Preisbildung“ vor.

Anschließend zeichnete die Fachschaft, Prof. Dr. J. Krieter für seine hervorragende Lehre aus und überreichte ihm den Lehrpreis, danach wurden die Diplom-, Bachelor- und Masterurkunden durch die Vorsitzenden der Prüfungsausschüsse überreicht.

Im Anschluß an die feierliche Überreichung der Urkunden hatten die Besucher auf einem Empfang Gelegenheit zu persönlichen Gesprächen.

56. Öffentliche Hochschultagung der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät

Am 03. Februar 2006 fand die 56. Öffentliche Hochschultagung der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel mit dem Leitthema: "Leistungen der Agrar- und Ernährungswirtschaft für die Gesellschaft" statt. Im Rahmen der Hochschultagung möchte die Fakultät der Öffentlichkeit aktuelle und praxisrelevante Forschungsgebiete der Agrar- und Ernährungswirtschaft präsentieren und diskutieren. Zahlreiche Vorträge sorgten auch dieses Jahr wieder für ein interessantes und abwechslungsreiches Programm. Behandelte Themen sind beispielsweise die Rolle der Landwirtschaft für den Naturschutz in Schleswig-Holstein, Beweidung von Naturschutzflächen, Vergleich des ökologischen und konventionellen Weizenanbaus in Schleswig-Holstein, Qualitätssicherungssysteme für Futtermittel sowie Qualitätsindikatoren bei Schweinefleisch und aktuelle tierzüchterische Fragestellungen. In Hinblick auf die Novellierung des Erneuerbare Ener-

gien Gesetzes und dem damit verbundenen verstärkten Trend zur Installation von Biogasanlagen und der Ausweitung des Energiemais-Anbaus werden die Potenziale und Grenzen des Anbaus von Mais als nachwachsender Rohstoff in Schleswig-Holstein dargelegt. In weiteren Vorträgen wurden Ziele, Strategien und erste Erfolge der Energiemaiszüchtung sowie die Optimierung des Gasbildungsprozesses in Biogasanlagen vorgestellt.

Auch der Ernährungssektor ist mit zahlreichen Vorträgen vertreten. So wurden u.a. Konzepte zur gesunden und leistungsfördernden Ernährung von Sportlern vorgestellt und diskutiert, wie Ernährung und Sport aufeinander abgestimmt werden können. Die gesundheitsfördernden Effekte sekundärer Pflanzenstoffe sind Thema eines weiteren Vortrags. Des Weiteren wurden Ergebnisse einer bundesweiten Verbraucherbefragung zur grünen Gentechnik vorgestellt.

Nicht nur die interessanten Vorträge lockten ein breites Publikum an, sondern auch die Gelegenheit alte Bekannte wieder zu treffen und neue Kontakte zu schließen. Wer noch nicht die Gelegenheit hatte, unseren Ministerpräsidenten hautnah zu erleben, konnte dies auf der Hochschultagung nachholen: Peter Harry Carstensen war anwesend und richtete Grußworte an das Publikum.

Fürs leibliche Wohl war auch gesorgt: In der Mittagspause gab es heiße Würstchen und Bier - gestiftet von der Flensburger Brauerei und der Fa. Böklunder, organisiert über die Landwirtschaftskammer!

Konferenz zum Thema

„Environmental Impacts of Large-scale Hydraulic Engineering“

Gefördert vom Sino-German Centre der DFG wurde vom 28. Februar bis zum 7. März eine Konferenz zum Thema „Environmental Impacts of Large-scale Hydraulic Engineering“ in Xingshan, China durchgeführt. Ausgerichtet wurde die Veranstaltung von Frau Prof. Fohrer und Prof. Cai Qinghua, Institute of Hydrobiology, Chinese Academy of Science in Kooperation mit dem Center for International Development and Environmental Research, Giessen und dem Nanjing Institute of Geography and Limnology. Fokus des Kongresses waren die Entwicklungen am Dreischluchtenstaudamm, der als größtes Bauwerk dieser Art weltweit gilt.

Studien-Informationen-Tage an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel vom 28. bis 30. März 2006

Schülerinnen, Schülern und alle Interessierte konnten in Kooperation mit der Schleswig-Holsteinischen Universitätsgesellschaft die kostenlosen »Studien-Informationen-Tage« besuchen. Vom 28. bis einschließlich 30. März, jeweils von 8 bis 18.15 Uhr, in 52 Kurzvorträgen, Erkundungen, Gruppenarbeiten, Gesprächen und Diskussionen konnten Fragen geklärt werden. An drei Tagen machten die Standbetreuer grundlegende Fragen zum Studium verständlich.

Auf dem Themenplan standen das Studium, Studiengänge, Studienfächer, Studienkompetenzen. Alle Anfragen wurden aufgegriffen und möglichst sogleich beantwortet werden. Im Foyer des Auditorium Maximum rundeten zahlreiche Informationsstände das Angebot ab.

Prof. Dr. Cay Langbehn zum 70. Geburtstag

Am 30. März 2006 feierte Prof. Dr. agr. Cay Langbehn seinen 70. Geburtstag.

Aufgewachsen ist Cay Langbehn in Ostholstein auf dem elterlichen Bauernhof, der sich seit dem 17. Jahrhundert im Besitz der Familie befindet. Nach dem Abitur im Jahr 1956 absolviert er zunächst eine zweijährige landwirtschaftliche Lehre, die zu der Zeit noch jeder hinter sich bringen musste, der zum Studium der Landwirtschaft zugelassen werden wollte. Die Studienzeit ist kurz und im Jahr 1961 ist Langbehn Diplomlandwirt. Die Dissertation ist schon nach zwei Jahren fertig und Langbehn wird Hochschulassistent am Institut für Landwirtschaftliche Betriebs- und Arbeitslehre der CAU. Nach einem Forschungsaufenthalt in den U.S.A. folgt die Habilitation im Jahr 1970. Danach lehrt der Dozent Langbehn an den Universitäten München-Weihenstephan und Gießen. Nach einem abgelehnten Ruf nach Gießen erfolgt im Jahr 1973 die Ernennung zum ordentlichen Professor für Landwirtschaftliche Betriebslehre an der CAU, zum Direktor des Instituts für Landwirtschaftliche Betriebs- und Arbeitslehre und zum Leiter des Versuchsgutes Lindhof. Die Universität Zhejiang ernennt ihn im Jahr 1998 zum Honorarprofessor. Von seinen amtlichen Verpflichtungen an der CAU wird er im März 2001 entbunden.

Langbehn engagierte sich mit Geist, Herz und Humor in allen Kernbereichen der Arbeit eines Professors - Forschung und Lehre ebenso wie Wissenstransfer und akademische Selbstverwaltung. Er war Dekan seiner

Fakultät (1985-1987), Prodekan (1987-1989), Mitglied des Senats und Prorektor der CAU (1900-1993). Die Entwicklung seiner Fakultät und seines Instituts hat er entscheidend beeinflusst. So hat er als Dekan gegen beachtlichen politischen Widerstand die Einführung der modernen Biotechnologie an seiner Fakultät durchgesetzt und sein exzellenter Ruf in der Landwirtschaft im Land war von unschätzbarem Wert als es galt, Pläne, seine Fakultät zu schliessen, abzuwenden.

Außerhalb der CAU diente Langbehn der DFG als Fachgutachter (1984-1988) und er gehörte jahrzehntelang zu den Herausgebern der Zeitschrift "Agrarwirtschaft". Zudem war er zunächst stellvertretender Vorsitzender (1981-1983) und dann Vorsitzender (1984-1986) der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues (GeWiSoLa), deren Ehrenmitglied er ist.

Der Lehrer Langbehn hatte einen prägenden Einfluss auf seine Studierenden. Selbst die lehr-resistentesten unter ihnen vergessen nicht kurz *"Es-kommt-darauf-an"* zu denken, bevor sie den Mund auf tun, und keiner wird den Spruch vergessen, den Langbehn an der Tür seines Arbeitszimmers angebracht hatte und den er selbst stets beherzigt: *"Der Zerfall der Ordnung beginnt mit der Verwirrung der Begriffe"*.

Dem Wissenstransfer widmete Langbehn einen erheblichen Teil seiner Schaffenskraft. Beleg hierfür sind die ungezählten Vorträge - er ist ein unterhaltender Redner, der auch auf Plattdeutsch zu predigen versteht - sowie vieler seiner Veröffentlichungen. Den grössten Einfluss auf das Denken und Handeln anderer dürfte Langbehn jedoch mit seinem Lehrbuch "Einführung in die landwirtschaftliche Betriebslehre" genommen haben, das er zusammen mit Uwe Peters und Hugo Steinhauser verfasst hat. Dieses Lehrbuch, hat Adolf Weber, der sich mit Büchern gut auskennt, den "großen Wurf" genannt.

Dozenten, die nicht aktiv forschen, werden zu sterilen Lehrern, und Rednern, die nichts Neues sagen, hört niemand lange zu. Langbehns Vorlesungen und Vorträge blieben frisch, denn er hatte stets neue Ergebnisse und Erkenntnisse aus der Forschung an seinem Lehrstuhl und am Lindhof zu berichten. Es ist hier nicht der Platz für eine eingehende Würdigung des wissenschaftlichen Werks des Jubilars. Nur soviel sei gesagt: Das Werk, das alle wichtigen Bereiche der landwirtschaftlichen Betriebslehre abdeckt, unterscheidet sich von dem anderer landwirtschaftlicher Betriebslehrer vor allem durch die intensive Auseinandersetzung mit der

Bedeutung der Unternehmerpersönlichkeit, einer Entität, die von der ökonomischen Theorie sträflich vernachlässigt wird.

Ökonomen, die nur Ökonomen sind, werden, wie andere eindimensionale Menschen auch, schnell zu uninteressanten Langweilern. Langbehn fällt es leicht, diesem Schicksal zu entgehen. Er liebt die Musik, die Literatur und die Geschichte. Seine Kollegen und Mitarbeiter schätzen seine konziante Art und seinen kultivierten Humor, der sich immer wieder in rhetorischen Schmuckstücken niederschlägt, wie der bei vielen unvergessenen Abschiedsrede für den "Gutsinspektor" Kanzler Horst Neumann. Trotz aller Vorzüge und Qualitäten des Menschen Cay Langbehn gibt es dennoch Wesen, die ihn meiden: es sind die Hasen und Füchse, die er in seiner Heimat in Ostholstein mit Leidenschaft bejagt.

Alle, die ihn kennen, wünschen Cay Langbehn noch viele gesunde Jahre mit seiner Frau Annegret.

Erstsemesterbegrüßung SS 2006 am 03. April 2006

Rund 250 Erstsemestler haben sich zum Studienjahr 2005/2006 an der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel für den Bachelor Studiengang Agrarwissenschaften eingeschrieben. Allein zum SS 2006 waren es 69 BSc und 19 MSc in Agrarwissenschaften sowie 30 MSc in Ökotrophologie. Dazu kamen 5 Agrarökonomien. Deutschlandweit liegt Kiel damit deutlich an der Spitze - womit sich auch der Trend der seit Jahren steigenden Studierendenzahlen fortsetzt.

„Die beachtliche Anzahl an Einschreibungen sind auf die besondere Qualität des Studienangebots zurückzuführen“, so der Dekan der Fakultät, Prof. Wolfram bei der feierlichen Erstsemesterbegrüßung am 3. April. „Sie haben eine gute, vernünftige Entscheidung getroffen, hier an der Christian-Albrechts-Universität Agrarwissenschaften zu studieren“. Nicht nur die Verknüpfung von Agrar- und Ernährungswissenschaften zeichnet ein Studium an der CAU aus, sondern auch die große Bandbreite des Lehrangebots von modernen Naturwissenschaften über sozioökonomische Aspekte bis hin zu anwendungsorientierten Fragestellungen im Agrarbereich. Damit qualifizieren sich die Studierenden für die unterschiedlichsten Berufsfelder. „Absolventen der Fakultät haben selten Probleme einen adäquaten Arbeitsplatz zu finden“, so der Dekan. Nicht nur zukünftige Betriebsleiter landwirtschaftlicher Betriebe bzw. des

vor- und nachgelagerten Bereichs finden sich unter den Studierenden der Fakultät. Vielversprechende Berufsfelder sind auch Verbände und Organisationen, der öffentliche Dienst sowie Forschungseinrichtungen und Universitäten. „In Schleswig-Holstein kann man sogar Ministerpräsident mit einem Studium der Agrarwissenschaften werden“, so Prof. Wolfram. „Die Stellen hierfür sind allerdings rar gesät“.

Studierenden der Agrarwissenschaften können sich zwischen den vier Fachrichtungen Nutzpflanzenwissenschaften, Nutztierwissenschaften, Agrarökonomie / Agribusiness sowie Umweltwissenschaften der Agrarlandschaften entscheiden. An der Fakultät sind 2005 zwei neue Professuren eingerichtet worden: eine für Molekulare Ernährung und eine für Molekulare Phytopathologie. Für dieses Jahr ist die Besetzung der Professur für Marine Aquakultur geplant.

Durch die Umstellung des Studiengangs auf das modularisierte Bachelor- und Mastersystem im Jahr 2000 können die Studierenden schon nach drei Jahren einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss erhalten. Des Weiteren ermöglicht die modularisierte Studienform den Studierenden die Anrechnung von Lehrveranstaltungen einer anderen Universität. Viele Studierende nutzen diese Möglichkeit und verbringen ein Semester an einer der zahlreichen Partneruniversitäten in beispielsweise Schweden, Norwegen, Frankreich, Italien, Spanien oder England.

Zum Abschluss seiner Rede wünschte der Dekan den Erstsemestlern alles Gute und dass sie nicht nur viel Erfolg haben, sondern auch viel Spaß am Studieren.

Alfred Toepfer Stiftung F.V.S. zeichnet niederländischen Agrarwissenschaftler aus: Johan van Arendonk erhält Justus-von-Liebig-Preis 2006

Die Alfred Toepfer Stiftung F.V.S. und die Christians-Albrecht-Universität zu Kiel verliehen den diesjährigen Liebig-Preis an den niederländischen Agrarwissenschaftler Johan van Arendonk. Die mit 15.000 Euro dotierte Auszeichnung erhielt der Tierzüchter und Genetiker für seine herausragenden Leistungen auf dem Gebiet der quantitativen und molekulargenetischen Methoden in der Züchtungsforschung.

Die Preisverleihung fand am 24. Mai 2006 in der Universität Kiel statt.

Johan van Arendonk ist ein Tierzüchter und Genetiker an der Universität Wageningen, der sich sowohl mit quantitativen als auch mit molekulargenetischen Methoden der Züchtungsforschung befasst. 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. Bei seinen Forschungen setzt er insbesondere Schwerpunkte auf komplexe Fragestellungen wie z. B. die Schätzung von Imprintingeffekten, Genotyp-Umwelt-Interaktionen und die Verhaltensgenetik. Das Preiskuratorium war insbesondere von den zahlreichen Publikationen Arendonks beeindruckt, die überwiegend in international hoch angesehenen Zeitschriften erschienen. Im akademischen Ehrenamt diente er der Europäischen Vereinigung für Tierzucht sechs Jahre lang als Präsident der Genetik-Kommission.

Der Preisträger:

Johan van Arendonk, geboren 1958 im niederländischen Bavel, erwarb 1982 seinen Master of Science Titel in Tierwissenschaft an der Universität für Landwirtschaft in Wageningen, Holland. 1985 promovierte er an der Universität für Landwirtschaft in Wageningen und arbeitete anschließend an der Abteilung für Tierzucht zunächst als Dozent, später als außerordentlicher Professor. Arendonk spielte eine wichtige Rolle bei der European Association of Animal Production (EAAP). Von 1986 bis 1992 war er Sekretär der Kommission für Genetik, und von 1997 bis 2003 Vorsitzender der Untersuchungskommission für Genetik. Für seine Aktivität bei der EAAP und seine Untersuchungen erhielt er 2001 den „Le Roy Fellowship Award“ der Europäischen Vereinigung für Tierzucht. Als 1993 die Diplomschule WIAS (Wageningen Institute of Animal Sciences) gegründet wurde, wurde Arendonk Koordinator des Untersuchungsgebietes „Genetik und Entwicklung“.

Im Mittelpunkt seiner Untersuchungen stehen zur Zeit folgende Gebiete: Verwendung von molekularen genetischen Informationen in der Detektierung und Anwendung von Merkmalgenen; quantitative Datenanalyse und Optimierung der Tierzuchtprogramme. Im Juni 1998 wurde Arendonk zum Vorsitzenden der Teilgebiete Tierzucht und Genetik der Abteilung für Tierwissenschaft, und 2001 zum Vorsitzenden der gesamten Abteilung für Tierwissenschaft berufen. 2001 begann er eine enge Zusammenarbeit mit der Fakultät für Tiermedizin in Utrecht, bei der er Leiter der

Fachbereiche Tierzucht und Genetik ist. In Februar 2004 wurde Arendonk zum wissenschaftlichen Vorstand der Diplomschule WIAS.

Der Justus-von-Liebig-Preis:

Der Justus-von-Liebig-Preis und die Johann-Heinrich-von-Thünen-Medaille in Gold der Alfred Toepfer Stiftung F.V.S. wurden von der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel für die Entwicklung in der europäischen Agrarwissenschaft und -wirtschaft sowie deren Ansehen in der Öffentlichkeit verliehen. Sie wurden jährlich im Wechsel verliehen und waren mit jeweils zwei Forschungsstipendien verbunden. Ein internationales Kuratorium unter Leitung des Dekans der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Universität Kiel wählte Preisträger und Stipendiaten aus.

Die Alfred Toepfer Stiftung F.V.S. wird sich in den kommenden Jahren unter Respektierung vorhandener Qualitäten und Partnerschaften und innerhalb des von der Satzung vorgegebenen Tätigkeitsspektrums in ihrer Arbeit strategisch neu ausrichten. So werden bisherige Arbeitsbereiche aufgegeben und verbleibende sowie neue Stiftungsaktivitäten organisiert.

Der Liebig-Preis und die Thünen-Medaille werden nach der diesjährigen Preisverleihung als eigenständige Auszeichnungen eingestellt und in den Alfred Toepfer Preis, mit dem von 2007 an innovative oder beispielhafte Forschungs- oder Arbeitsansätze auf den Gebieten Naturschutz, Landwirtschaft, agrarwissenschaftliche Forschung und Forstwirtschaft ausgezeichnet werden (siehe www.toepfer-fvs.de/alfredtoepfer-preis.html) überführt.

Der Liebig-Preis wurde in diesem Jahr erstmals für herausragende Forschungsleistungen im Bereich der grünen Gentechnik ausgelobt und international ausgeschrieben. Bewerben konnten sich Wissenschaftler, die ihre Forschungsarbeiten an einer europäischen Forschungseinrichtung durchgeführt haben. Potenzielle Kandidaten konnten sich nicht direkt bewerben, sondern mussten vom Dekan ihrer Fakultät bzw. vom Leiter der betreffenden Forschungseinrichtung vorgeschlagen werden.

Das Kuratorium:

Prof. Dr. Siegfried Wolffram, Dekan der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel; Prof. Dr. Uwe, Latacz-Lohmann, Institut für Agrarökonomie der Universität

Kiel; Dr. Harald Isermeyer; Prof. Dr. Manfred Köhne, Institut für Agrarökonomie der Universität Göttingen; Dr. Rudolf Müller, Mitglied des Vorstandes der Südzucker AG Mannheim/Ochsenfurt; OStR. Prof.-Ing. Agr. Alfred Petautschnig; Dr.h.c. Philip Fürst zu Solms-Lich; Prof. Dr. Joseph-Alexander Verreet, Direktor des Instituts für Phytopathologie der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

„Ökologische Feltdage“ auf dem Versuchsgut Lindhof im Zeitraum 14. - 16. Juni 2006

Erstmalig wurde die von der Dänischen Landberatung alljährlich für Berater im Bereich des Ökologischen Landbaus ausgerichtete dreitägige Fortbildungsveranstaltung „Ökologische Feltdage“ nicht auf einer dänischen Versuchsstation, sondern auf dem Universitätsversuchsgut Lindhof durchgeführt. Im Rahmen dieser Veranstaltung wurden die wichtigsten Forschungsvorhaben der Universität Kiel aus dem Bereich des ökologischen Landbaus vorgestellt und von erfahrenen dänischen Agraringenieuren, die zwar unter anderen agrarwirtschaftlichen Rahmenbedingungen jedoch vergleichbaren Klima- und Bodenverhältnissen arbeiten, diskutiert. Im Vordergrund standen Projekte zum Qualitätsgetreideanbau, zur Futterproduktion, zum Heilpflanzenanbau sowie der Agrarökologie.

Absolventenfeier der Agrar - und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät am 16. Juni 2006

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 16. Juni 2006 die Bachelor- und Masterurkunden an die frisch gebackenen Absolventen der Agrar- und Ernährungswissenschaften. Neben den 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 Ver-

ein der Freunde der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät in jedem Jahr gestiftet wird und durch den Vorsitzenden, Herrn Dipl.-Ing. agr. Ludwig Hirschberg, überreicht wurde.

Nach der Übergabe der Urkunden führte Herr Prof. Dr. J.-A. Verreet einen Lehrfilm über „ Krankheitserreger und Schädlinge der Zuckerrübe - Volume 2 "Wurzelfäulen" - Biologische Strategien von Fäulnis-Erregern " vor.

Traditionsgemäß wurde im Rahmen der Veranstaltung auch der Lehrpreis der Fachschaft für den besten Dozenten der Fakultät übergeben. Da auf Grund fehlender Evaluierungsergebnisse kein Dozent ermittelt werden konnte, wurde der Wanderpokal an die Mitarbeiterinnen aus dem Prüfungsamt, Frau M. Senkbeil und Frau S. Ruhberg, unter großem Beifall übergeben.

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.

Tag der Offenen Tür auf dem Lindhof, dem Versuchsgut für ökologischen Landbau und extensive Landnutzungssysteme der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.

Traditionell am ersten Sonntag im Juli fand am 2. Juli 2006 der 9. Tag der Offenen Tür auf dem Versuchsgut Lindhof statt. In diesem Jahr fanden sich etwa 1000 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. Im Mittelpunkt stand die Präsentation der auf dem Lindhof in diesem Jahr neu eingerichtete Freiland Schweinehaltung zur Produktion von Ferkeln nach den Bestimmungen des Biolandverbandes. Auf Feldführungen wurden neue Forschungsergebnisse zum ökologischen Anbau von Getreide, Kartoffeln, Klee gras und Heilpflanzen 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.

Fakultätsfest auf Karkendamm am 19. Juli 2006

Das diesjährige Fakultätsfest fand am 19. Juli 2006 auf dem Versuchsgut Karkendamm statt. Neben Fakultätsangehörigen fanden sich auch der Kanzler der Universität und Angehörige aus dem Rektorat auf Karkendamm ein, um sich über das Versuchsgut zu informieren.

Bei einem Rundgang wurde der Betrieb den Gästen vorgestellt und die laufenden Versuche erläutert:

Bullenmutterprüfung - die Suche nach der funktionalen Kuh
Futteraufnahme als Selektionsmerkmal
Melktechnik und Managmenthilfen

Nach einem gemütlichen Imbiss und Umtrunk klang das Fest gegen 19.00 Uhr aus.

8. World Congress on genetics applied to Livestock Production (WCGALP) in Belo Horizonte , Brasilien

In der Zeit vom 13. bis 18. August 2006 fand in Brasilien der 8. Weltkongress für Genetik der angewandten Nutztierwissenschaft statt. 1200 Teilnehmer, darunter eine Delegation von gut 20 Wissenschaftlern aus Deutschland nutzten die Gelegenheit die neuesten Erkenntnisse aus der Forschung zu verfolgen und eigene Ergebnisse vorzustellen. Ca. 430 Vorträge und 410 Poster wurden in den fünf Tagen vorgestellt. Prof. Dr. Henner Simianer, Uni-Göttingen und **Prof. Dr. Georg Thaller, Uni-Kiel** hielten eingeladene Vorträge zu aktuellen Forschungsthemen.

Schwerpunkte bei dem Kongress lagen u. a. in der Weiterentwicklung der Zuchtprogramme unter Einbeziehung molekularbiologischer Informationen. Einen Schwerpunkt bildete auch die Minimierung der Inzucht. Neue Auswertungsmethoden für die quantitativen und molekulargenetischen Informationen wurden vorgestellt, so dass die Informationsverarbeitung und -nutzung weiter entwickelt werden kann.

Alle Vorträge und Poster sind auf einer CD verfügbar.

Prof. Dr. Georg Erhardt Universität Giessen und Prof. Dr. Ernst Kalm Universität Kiel haben die Bewerbung von Deutschland um den 9. Weltkongress im Jahre 2010 in Brasilien eingebracht. Das internationale Komitee hat mit deutlicher Mehrheit Deutschland als nächstes Austragungsland gewählt. Im August 2010 wird damit der 9. WCGALP in Deutschland stattfinden. Die Nutztierwissenschaftler und die beteiligte Wirtschaft

sind bei dieser Veranstaltung gefordert vor dem großen internationalen Publikum die Deutsche Tierzucht und Genetik als eine aktive und hoch innovative Gruppe überzeugend darzustellen. Das zuständige BMELV hat schon seine Beteiligung und Förderung signalisiert.

Öffentliche Veranstaltung „Festival der Elemente“ lockte am Sonntag, dem 27.8. 2006 über 2000 Besucher auf das ökologisch bewirtschaftete Universitätsversuchsgut Lindhof.

Im Rahmen der Förderung des Regionaltourismus veranstalteten 4 Gutsbetriebe des Dänischen Wohlds in Zusammenarbeit mit der K.E.R.N.-Region an den beiden letzten August- bzw. ersten beide Septembersonntagen 4 themenbezogene sehr gut besuchte Gutshoffeste unter dem Motto „Festival der Elemente“. Die mit über 2000 Besuchern besuchte Veranstaltung auf dem Lindhof stand unter dem Zeichen des Elementes Luft. Neben einem aufwändig inszenierten Drachenfest auf den Stoppeläckern des Lindhofes, auf dem spektakuläre Lenkdrachenvorfürungen, aufblasbare Irrgärten sowie Drachenbastelkurse geboten wurden, stellte die Präsentation wissenschaftlicher Arbeiten der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät zum Oberthema Luft einen Schwerpunkt der Veranstaltung dar. Präsentiert wurden Arbeiten zur Rolle der Landwirtschaft als Täter bzw. Opfer von Luftverschmutzung, zum Vogelschutz in der Agrarlandschaft, zu sich mit Luftstickstoff selbst düngenden Kulturpflanzen, zu duftenden Heilpflanzen sowie zur neu etablierten Freilufthaltung von Schweinen. Abgerundet wurde die Veranstaltung durch ein weit gefächertes kulinarisches Angebot zur Sicherung des leiblichen Wohls der Besucher.

17. Internationale Tagung der ISTRO in Kiel

Vom 28.8.06 - 2.9.06 fand in Kiel die 17. internationale Tagung der ISTRO- (International Soil Tillage Research Organisation) unter der Leitung von Prof. Horn (ISTRO-Präsident) statt. Im Rahmen der Veranstaltung lernten die über 300 Teilnehmer in 4 Ganztagesexkursionen die verschiedenen landwirtschaftlich genutzten Regionen Schleswig-Holsteins kennen. Im Anschluss an die Tagung wurde eine einwöchige post-conference tour durch Deutschland durchgeführt.

Neuer Studienschwerpunkt Milcherzeugung etabliert

Zielgruppe sind Studierende der Agrarwissenschaften mit besonderem Interesse an der Milcherzeugung. Ausbildungsziel dieses neuen Studienschwerpunkts ist der Erwerb vertiefter Kenntnisse in den Bereichen Physiologie und Ernährung der Milchkuh, Futterproduktion und Konservierung, Milchviehhaltung und Management, Züchtung, Hygiene, Technik des Milchentzugs, Ökonomie der Milcherzeugung und Milchwirtschaft sowie Qualitätssicherung und Milchtechnologie. Voraussetzung zum MSc-Zugang ist ein BSc-Abschluss des Studiengangs Agrarwissenschaften (Fachrichtung Nutztierwissenschaften erleichtert das Studium, ist aber nicht obligatorisch) oder eines vergleichbaren Studiengangs mindestens mit der Note „gut“ (2,5). Im Übrigen gilt die Prüfungsordnung der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel für Studierende der Agrarwissenschaften. Absolventen dieses Studienschwerpunkts erhalten zusätzlich zum MSc-Zeugnis Agrarwissenschaften ein Zertifikat „Studienschwerpunkt Milcherzeugung, Dairy Science“, in dem detaillierte Angaben zu diesem Schwerpunkt gemacht werden.

Master-Studiengang Environmental Management akkreditiert

Der englischsprachige Masterstudiengang „Environmental Management - Management natürlicher Ressourcen“ (www.ecology.uni-kiel.de/masters) wird seit dem Wintersemester 2004/05 als gemeinsamer Studiengang der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen und der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Kiel angeboten. Koordiniert wird der Studiengang mit 25 Plätzen vom Ökologie-Zentrum der Universität Kiel. Zum Wintersemester 2006/07 haben sich 48 Studierende (davon 27 International) eingeschrieben. Das interdisziplinäre Studienprogramm umfasst 28 Module (6 ECTS) und steht Studierenden mit erstem Abschluss (min. 2,5) der Agrarwissenschaften und Forstwissenschaft, der Natur- und Wirtschaftswissenschaften, der Geographie sowie den Ingenieurwissenschaften mit Umweltbezug offen. Ziel des Studienganges ist die Ausbildung der Studierenden zu Fachkräften, die interdisziplinäre Arbeitsgruppen zur Lösung von Fragen des Managements natürlicher Ressourcen bilden und auch leiten können. Der Studiengang wurde im Juli 2006 von der ASIIN akkreditiert und wie folgt bewertet:

„Gutachter, Fachausschuss und Akkreditierungskommission der ASIIN gewinnen insgesamt einen positiven Eindruck vom Masterstudiengang. Ihrer Ansicht nach positiv hervorzuheben ist die Konzeption des Curriculums, der gute Kontakt zwischen Lehrenden und Studierenden und die gute Einbindung des Studiengangs in Forschungsprojekte. Im Verlauf des Akkreditierungsverfahrens wurden Schwachstellen ausgeräumt und Verbesserungen in einzelnen Punkten als Auflagen gefordert.“

Als Studienberater, Koordinator und für weitere Rückfragen steht Dr. W. Windhorst (wwindhorst@ecology.uni-kiel.de) gerne zur Verfügung.

Erasmus Mundus Programm genehmigt

Im Jahre 2006 wurde das Erasmus Mundus Programm „European Master in Animal Breeding and Genetics (EMABG) mit der Wageningen University (WU), Universität für Bodenkultur Wien (BOKU), Institut national agronomique Paris-Grignon (IN P-G), Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) und der Universitetet for Miljø- og Biovitenskap (UMB) genehmigt.

Universität Kiel erhält Verstärkung im Bereich Milchforschung

Zum 1. Oktober 2006 rückten die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät der Kieler Universität und das IFCN Dairy Research Center zusammen und bündelten ihre Kräfte in der Milchforschung. Dies geschah im Rahmen eines Public Private Partnership, das die Universität Kiel zum Hauptpartner des IFCN Dairy macht und für beide Einrichtungen Vorteile bringt.

Das IFCN Dairy ist ein privat geführtes Forschungsinstitut, das sich aus Mitgliedsbeiträgen und Fördergeldern aus der Wirtschaft und von internationalen Organisationen finanziert. Das IFCN Dairy Team unter Leitung von Dr. Torsten Hemme besteht aus 8 Wissenschaftlern. Es unterhält ein internationales Netzwerk von Forschungsorganisationen, das Trends und Perspektiven der Milchproduktion weltweit analysiert. Die Partner des Netzwerkes nutzen dieses Wissen zur strategischen Planung in Politik und Wirtschaft. Derzeit beteiligen sich Forschungsorganisationen aus 34 Ländern sowie zahlreiche Firmen rund um die Milchproduktion am Netzwerk (www.ifcndairy.org).

Prof. Uwe Latacz-Lohmann, stellvertretender Dekan der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät, nannte diese Art der Zusammenarbeit als richtungsweisend in Zeiten knapper werdender Mittel. So trägt

das IFCN mit Lehrveranstaltungen, Exkursionen und angewandter Forschung zur Realisierung des neu etablierten Studienschwerpunktes „Milcherzeugung“ an der Kieler Fakultät bei (www.agrar.uni-kiel.de).

Kontakt:

Prof. Uwe Latacz-Lohmann, Institut für Agrarökonomie der Universität Kiel, Olshausenstraße 40, 24098 Kiel, Tel.: 0431-8804400; email: ulatacz@agric-econ.uni-kiel.de

Dr. Torsten Hemme, IFCN Dairy, Kieler Innovations- und Technologiezentrum (KITZ), Schauenburgerstraße 116, 24118 Kiel; email: torsten.hemme@ifcndairy.org

Stand der Fakultät auf der NORLA 2006

Wie bereits im vergangenen Jahr war die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät auf der diesjährigen NORLA (21. bis 24. 09. 06) mit einem gemeinsamen Stand mit dem Fachbereich Landbau der FH Kiel auf dem Messegelände in Rendsburg im Kompetenzzentrum vertreten. Ziel des Messeauftritts war die Beratung und Information der Gäste, insbesondere von potenziellen Studierenden. Darüber hinaus gaben die ausgestellten Poster einen Überblick über das Studium und gewährten Einblick in ausgewählte Forschungsprojekte einiger Institute. Ein herzliches Dankeschön an alle, die sich am Auf- und Abbau sowie an der Standbetreuung beteiligt haben.

Zehn Jahre Ökologiezentrum Kiel

Am 27. September 2006 feierte das Ökologiezentrum das 10-jährige Bestehen im Rahmen einer Vortragsveranstaltung unter dem Thema „Umwelt im Wandel: Von Schleswig-Holstein bis zum Pazifik - Berichte aus der aktuellen Forschung des Ökologiezentrums.“ Der geschäftsführende Direktor Prof. Dr. K. Dierßen konnte zahlreiche Gäste begrüßen, die sich über sieben Forschungsthemen informieren konnten.

Berufsinformationstag

an der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät

Zum zweiten Mal fand am 9. November 2006 ein Berufsinformationstag für die Studierenden der Fakultät und des Fachbereichs Landbau der FH Kiel in Zusammenarbeit mit den Berufsverbänden VDO_E und VDL statt.

Nach der Begrüßung durch den Dekan der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät und des Vorstandsmitglieds des Verbands der Öcotrophologen e.V. (VDO_E), Susanne Fuhrländer, folgten Vorträge für die Studierenden der Ökotrophologie. „Aktuelle Arbeitsmarktsituation und Unterstützung bei der Arbeitsplatzsuche durch den VDO_E“ Dipl. oec. troph. Susanne Fuhrländer, Vorstand VDO_E, „Berufseinstieg als Ökotrophologin im Klinikbereich“ Dipl. oec. troph. Anke Graumann, Curtius-Klinik G. Wagner GmbH & Co. KG, Bad Malente, „Berufseinstieg als Ökotrophologe im Qualitätsmanagement“ Dipl. oec. troph. Lars Nickelsen, Nordgetreide GmbH & Co. KG, Lübeck, „Diskussion/Fragen zum Arbeitsmarkt/Berufseinstieg/-Bewerbungstipps“. Im Anschluss folgte die Veranstaltung für die Studierenden der Agrarwissenschaften: Begrüßung durch Prof. Dr. Joachim Krieter, Dekan der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät und Dr. Rolf Schwerdtfeger, Vorsitzender des VDL-Landesverbandes Schleswig-Holstein, „Berufsausbildung zum Berufs- und Fachschullehrer“ Dr. Monika Boye, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, „Bewertung des Stellenmarktes im Agrarbereich“ Dr. Clemens Schwerdtfeger, Dr. Schwerdtfeger personalberatung, Weser-Ems, „Berufseinstieg nach dem Studium der Tierproduktion an der Universität Kiel“ Dr. Judith Ringel, „Diskussion/Fragen zum Berufseinstieg/Bewerbungstipps“. Beide Veranstaltungen stießen bei den Studierenden auf reges Interesse und sollen in regelmäßigen Abständen wiederholt werden.

Ringvorlesung für Schülerinnen und Schüler

Erstmalig führte die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät in Zusammenarbeit mit Herrn Dr. Gaethke, Lehrer am Gymnasium Kronshagen, eine Ringvorlesung für ausgewählte Schülerinnen und Schüler des 12. und 13. Jahrgangs durch. Etwa 70 Teilnehmer von Gymnasien aus Schleswig-Holstein hatten sich zu dieser Veranstaltung angemeldet, die alle Forschungsbereiche der Fakultät in Vorträgen präsentierte. Ziel der Veranstaltung war es, den potentiellen Studierenden einen Einblick in die Vielfalt der agrar- und ernährungswissenschaftlichen Forschungsbereiche zu geben.

Ringvorlesung Ethik der Landwirtschaft und Ernährung

Das Zentrum für Ethik (ZfE) der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel wurde im Mai 1999 durch das Rektorat der CAU etabliert und mit zwei Sprechern, von denen jeweils einer aus dem Bereich der Naturwissenschaften (Prof. Dr. Dr. Kaatsch) und aus dem Bereich der Geisteswissenschaften (Prof. Dr. Rosenau) stammt, eingerichtet. Räumlich sind die Geschäftsstelle des ZfE, die seit August 2001 besteht, sowie der Sprecher aus den Geisteswissenschaften mit der Theologischen Fakultät der Kieler Universität verknüpft. Zu den Inhalten des ZfE gehört die ethische Reflektion tradierter Werte und Normen angesichts einer sich ändernden Lebenswelt. Das Zentrum für Ethik kommt daher dem gesellschaftlichen Bedürfnis entgegen, ethikrelevante Themen (in diesem Fall Ethik der Landwirtschaft und Ernährung) wissenschaftlich zu erforschen und in dazu eingerichteten Foren wie Ringvorlesungen zu diskutieren und institutionell zu verankern.

Wertewandel und technologischer Fortschritt haben die Handlungskomplexität in der Landwirtschaft und Ernährungswirtschaft erweitert, so dass einfache Ursachen-Folgen-Zusammenhänge häufig nur unscharf und relativiert auszumachen sind. Ethische Reflektionen zu diesem Thema sind erforderlich, um vernetzte Strukturen aufzuzeigen und ggf. durch den daraus resultierenden Erkenntnisgewinn in Verantwortung neu zu ordnen. Das Ergebnis der ethischen Reflektion kann somit eine neue Wertorientierung sein, die zur Debatte gestellt wird und die dazu beiträgt, dass sich sowohl Dozenten als auch Studierende in einem naturwissenschaftlich ausgerichteten Fachgebiet wie der Agrar- und Ernährungsforschung positionieren.

Um den Diskurs zu ethischen Normen und Werten im Bereich der Land- und Ernährungswirtschaft zu stimulieren, wurde im WS 2006/07 gemeinsam von den Professoren Taube, Kaatsch und Rosenau eine Ringvorlesung Ethik der Landwirtschaft und Ernährung initiiert. Nachdem Prof. Rosenau (Theologische Fakultät) in der Auftaktveranstaltung mit dem Thema „Nachhaltig leben - Grundriss einer weisen Umweltethik“ die grundlegenden Ethikschulen vorgestellt und als Leitbild für die Ethik in der Landwirtschaft und Ernährung den „christlichen Utilitarismus“ formuliert hatte, wurden in weiteren 8 Veranstaltungen konkrete ethikrelevante Problemfelder der Land- und Ernährungswirtschaft behandelt. Dabei reichte

die Themenpalette von den Visionen einer nachhaltigen Landwirtschaft im 21. Jahrhundert über die Ethik der Tierhaltung, den Landschaftsverbrauch und seine Folgen, gentechnisch veränderte Pflanzen und Naturschutz, ethische Motive beim Kauf von Lebensmitteln bis hin zu den Fragen, ‚was sollen wir essen?‘ bzw. ‚sozialer Status und Ernährung: Wie gehen wir damit um?‘ Besonders erfreulich an dieser Veranstaltung waren zwei Dinge: 1. Die umfangreiche Beteiligung der Dozenten der Fakultät in Form von Vorträgen und 2. das überwältigende Interesse einer breiten Öffentlichkeit an den Vorträgen verbunden mit einer jeweils sehr intensiven, lebhaften und kontrovers geführten Diskussion.

Nachdenklich stimmt als Resümee zu dieser Veranstaltung, dass offensichtlich ethische Inhalte in den Lehrveranstaltungen der Agrar- und Ernährungswissenschaften nur sehr partiell vorkommen und dass insbesondere seitens der Studierenden dieses Defizit in den Diskussionen zu den einzelnen Themen nachdrücklich beklagt wurde. Insofern betrachtet die Fakultät diese Ringveranstaltung als Anlass, sich mit der Thematik intensiver auseinander zu setzen. Es sind konkrete Überlegungen dahingehend angestoßen worden, eine Lehrveranstaltung „Ethik der Landwirtschaft und Ernährung“ in Form eines eigenen Wahlmoduls in das Lehrangebot der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät zu integrieren. Die Etablierung eines solchen Wahlmoduls wird für das WS 2007/2008 angestrebt.

Prof. Dr. F. Taube

Die Sommerakademien

„Qualitätsmanagement“ in „Produktmanagement“ im Bereich Lebensmittel wurden in 2006 in der Zeit vom 28.08. bis zum 22.09.2006 mit 23 Teilnehmern, überwiegend aus Norddeutschland, durchgeführt. Weitere Informationen sind unter www.food-facts.uni-kiel.de zu finden.

Der SH Food Award

wurde vom Netzwerk „Lebensmittel für die Zukunft“ ausgeschrieben und wird in 2007 erstmals verliehen. Mit dem Preis soll die Zusammenarbeit in der Ausbildung von Unternehmen und Hochschulen gewürdigt werden. Um den Preis konnten sich Absolventinnen und Absolventen von Hochschulen zusammen mit dem jeweiligen Unternehmen, in dem die Abschlussarbeit angefertigt wurde, bewerben (www.i-sh.org./foodaward).

Arbeitsgruppe QUASI

Informationen zu den Aktivitäten der Arbeitsgruppe QUASI sind unter www.quasi.uni-kiel.de zu finden.

Eurotier 2006

Die Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der CAU war auch in diesem Jahr wieder auf der Messe Eurotier vom 14.11. bis 17.11. auf dem Messegelände in Hannover vertreten. In altbewährter Manier wurden moderne Medienpräsentationen, wissenschaftliche Poster, Studieninformationen und der Publikumsmagnet Melkwettbewerb zu einem gelungenen Messeauftritt kombiniert.

In der Posterpräsentation wurden den Messebesuchern Informationen aus dem aktuellen Forschungsgeschehen an der Fakultät nähergebracht. Passend zu den Messeschwerpunkten Aquakultur und Bioenergie wurden die Einrichtung der Stiftungsprofessur Marine Aquakultur an der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät sowie die Nutzung der NIRS-Technologie (Nahinfrarotspektroskopie) zur Regelung von Biogasanlagen vorgestellt.

Viele Berufsschüler, Abiturienten und Studenten anderer Hochschulen nutzten die Gelegenheit, um sich über die Studienmöglichkeiten in Kiel zu informieren. Besonderes Interesse zeigten die Studieninteressierten am Masterstudiengang Agrarwissenschaften mit dem Studienschwerpunkt Milcherzeugung, der in Kooperation mit der Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel in Kiel und dem International Farm Comparison Network weiter ausgebaut werden soll. Insgesamt war das Interesse an den Bachelorstudiengängen und den in Kiel mit nur drei Semestern sehr kurzen Masterstudiengängen der Agrar- und Ernährungswissenschaften sehr groß. Mit diesen deutschlandweit einmaligen Angeboten konnte die Kieler Fakultät im direkten Vergleich mit den anderen Hochschulen ein besonderes Profil zeigen. Der in diesem Jahr erstmalig auch auf der Eurotier von der DLG veranstaltete "Young Farmers Day" lockte besonders viele junge Menschen am 16.11. auf die Messe, so dass der Fakultätsstand an diesem Tag besonders gut besucht war.

Nicht nur von Berufsschülern und Studenten wurde der Kieler Stand aufgesucht, sondern auch viele Ehemalige schauten vorbei, um sich über das Geschehen an „ihrer“ Fakultät zu informieren.

Dr. C. Henze

chenze@tierzucht.uni-kiel.de



Young Farmers Day - EuroTier-Stand der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät

Exzellente Leistungen der Agrar- und Ernährungsforschung an der CAU durch den Wissenschaftsrat bestätigt

Vor wenigen Tagen veröffentlichte der Wissenschaftsrat (WR) die „Empfehlungen zur Entwicklung der Agrarwissenschaften in Deutschland im Kontext benachbarter Fächer“. Grundlage dieses umfangreichen Dokuments ist eine Evaluierung sämtlicher Agrarforschungseinrichtungen in Deutschland im Laufe der letzten beiden Jahre. Die Ergebnisse sind für die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät in Kiel eine Bestätigung ihrer Innovationskraft und internationalen Leistungsfähigkeit. In seiner Analyse stellt der WR fest, dass „der Organisations- und Leistungsstand der Fakultät beeindruckend ist und dass sie mit ihrer engen Anlehnung an die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät und an die Medizinische Fakultät sowie ihrer Balancierung zwischen Grundlagenforschung einerseits und agrarwissenschaftlichen systemorientierten

Arbeitsschwerpunkten andererseits konzeptionell und thematisch überzeugt“.

Insbesondere im Bereich der eingeworbenen Forschungsgelder und der Publikationsleitungen liegt Kiel in der Spitzengruppe der deutschen Fakultäten. Zudem war die Kieler Fakultät eine der ersten in Deutschland, die bereits im Jahr 2000 die Bachelor- und Masterabschlüsse erfolgreich einführt, was u.a. zu einer Steigerung der Studienanfängerzahlen in den letzten 5 Jahren um mehr als 100% beitrug.

Der WR empfiehlt, Kiel zu einem Zentrum der Agrarforschung in Norddeutschland weiter zu entwickeln. Dies setze voraus, dass das Land und die Universität den hohen Leistungsstandard angemessen honorieren. Für eine perspektivisch international sichtbare Fakultät empfiehlt der WR mittel- und langfristig höhere Ressourcen zur Verfügung zu stellen, d.h. die Agrarforschung in Kiel weiter auszubauen. Mit der Neueinrichtung einer Stiftungsprofessur für Aquakultur an der Fakultät wurde vor wenigen Monaten ein erster Baustein in dieser Richtung gesetzt, aber weitere werden folgen müssen, um den formulierten Ansprüchen im Sinne des WR gerecht zu werden.

Angesichts der Tatsache, dass vier von 10 Fakultäten in Deutschland bezüglich ihrer Zukunftsperspektiven vom WR als „kritisch“ eingestuft werden, wird Kiel mit diesem positiven Votum von höchster Stelle zukünftig noch deutlich attraktiver für Studierende aus dem ganzen Bundesgebiet werden. Auch vor diesem Hintergrund wird eine Ausweitung der Kapazitäten unbedingt notwendig.

Für die zukünftige Entwicklung der Ernährungswissenschaften an der Fakultät verweist der WR auf die Notwendigkeit einer verstärkten Kooperation mit der Bundesanstalt für Ernährung und Lebensmittel (BFEL) am Standort Kiel (früher „Milchforschung“). Die Sicherung der Ressourcen der BFEL in Kiel ist somit von höchster Priorität für die weitere Entwicklung des Bereichs Ernährungswissenschaften an der Fakultät. Hier ist die nachdrückliche Unterstützung der Landesregierung und der Stadt Kiel auf politischer Ebene gefordert, um diesen wichtigen Kooperationspartner für die CAU zu erhalten. Die Fakultät hat ihrerseits bereits konzeptionelle Vorbereitungen zur Stärkung der Kooperation getroffen und beabsichtigt gemeinsam mit der Bundesanstalt und Wirtschaftsunternehmen im Lande ein „Kompetenz-zentrum Milch“ in Kiel zu etablieren. Dieses

Kompetenzzentrum würde sich durch ein Alleinstellungsmerkmal in der bundesdeutschen Forschungslandschaft auszeichnen.

Insekt des Jahres 2007 gekürt

Sexuelle Höchstleistung mit 14 Millimetern



Die Ritterwanze ist das Insekt des Jahres 2007. Das hat die Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft entschieden. Prof. Dr. U. Wyss präsentierte das Insekt des Jahres in einer eindrucksvollen De-

monstration. Na toll, und ?, mag nun mancher Leser denken. Aber das Interessante steckt im Detail. Denn wer hätte gedacht, dass dieses maximal 14 Millimeter messende Getier sexuelle Höchstleistungen vollbringt. Der Liebesakt, der nur eine Saison lebenden Insekts dauert bis zu 24 Stunden. Glaubt man Statistiken, so dürfte in vielen bundesdeutschen Haushalten an dieser Stelle nur betretenes Schweigen zu vernehmen sein.

Damit das nicht so bleibt, könnte man kommenden Sommer in lichten Wäldern, Gebüschten oder auf brachliegenden Flächen nach der farbenprächtigen Ritterwanze Ausschau halten und sie gegebenenfalls studieren - und man braucht keine Angst vor Nähe zu haben. Im Gegensatz zu den Raubwanzen, die einem Kinderlied zufolge "auf der Mauer auf der Lauer liegen", ist die rot-schwarz gezeichnete Ritterwanze trotz ihres Namens ein friedliebender Vegetarier.

Akademische Feier zur Dekanatsübergabe, zur Verleihung von goldenen Ehrennadeln und zur Vergabe von silbernen und goldenen Promotionen

Eröffnung und Begrüßung:

Magnifizienz, Spectabiles, sehr geehrter Herr Minister von Boetticher, liebe Ehrengäste, verehrte Kolleginnen und Kollegen, liebe Studierende, meine sehr geehrten Damen und Herren,
im Namen der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät eröffne ich die heutige Akademische Feier anlässlich der Dekanatsübergabe. Ich

folge damit einer alten Tradition an unserer Fakultät, die, wie Ihr zahlreiches Erscheinen belegt, nach wie vor zeitgemäß ist und auf Interesse über die Grenzen der Fakultät hinaus stößt.

In Rahmen dieser Feier erfolgt heute allerdings nicht die offizielle Übergabe der Amtsgeschäfte - dies liegt schon ca. 3 Monate zurück. Vielmehr gibt im Rahmen des heutigen akademischen Festakts der scheidende Dekan einen Bericht über die wichtigsten die Fakultät betreffenden Ereignisse seiner Amtsperiode und der neue, amtierende Dekan bekommt die Gelegenheit, die zukünftigen Aufgaben, soweit diese ihm heute schon bekannt sind und seine Visionen für die vor ihm liegende Amtsperiode vorzutragen.

Nach den Ansprachen des Altdekans sowie des amtierenden Dekans werden im Rahmen des heutigen Festakts auch wieder goldene und zum ersten Mal auch silberne Promovenden der Fakultät ausgezeichnet. Ein weiterer Anlass der heutigen Feier ist schließlich auch die Auszeichnung langjähriger Lehrbeauftragter der Fakultät, die für ihre herausragenden Leistungen die goldene Ehrennadel der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät erhalten.

Meine Damen und Herren,

Besonders möchte ich zunächst unseren Hausherrn und Rektor, Magnifizienz Bauer begrüßen. Lieber Thomas, ich danke dir für deine Zusage, ein Grußwort an die Gäste zu richten. Ein besonderer Gruß geht auch an den Dekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät, Herrn Prof. Grottemeyer sowie an den Dekan des Fachbereichs Landbau der Fachhochschule Kiel, Herrn Prof. Braatz. Aus dem Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume begrüße ich Herrn Minister von Boetticher. Es ehrt uns besonders, dass Sie sich trotz Ihrer zahlreichen Verpflichtungen und Termine immer wieder Zeit für den Besuch von Veranstaltungen der Fakultät nehmen. Aus ihrem Ministerium begrüße ich auch die Herren Tamme und Pieper sowie Herrn Stauß vom Landesamt für Naturschutz. Ein besonderer Gruß geht auch an Herrn Prof. Block von der Innovationsstiftung Schleswig-Holstein, die die Fakultät bei mehreren aktuellen Aktivitäten unterstützt. Aus dem schleswig-holsteinischen Landtag begrüße ich sehr herzlich den agrarpolitischen Sprecher der CDU-Fraktion und Vizepräsidenten des Bauernverbandes Schleswig-Holstein, Herrn Klaus Ehlers. Stellvertretend für die Kollegen von der

Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel begrüße ich den Standortleiter, Herrn Prof. Heller. Schließlich begrüße ich besonders herzlich die heute zur silbernen bzw. goldenen Promotion anstehenden ehemaligen Promovenden der Fakultät sowie die langjährigen Lehrbeauftragten, die im Rahmen dieser Feier ausgezeichnet werden.

Meine Damen und Herren,

ich freue mich, dass so viele Kolleginnen und Kollegen sowie Freunde und Gäste von außerhalb heute erschienen sind. Sie würdigen damit nicht zuletzt auch die Bedeutung der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät innerhalb der Universität aber auch für die Politik und die Land- und Ernährungswirtschaft im Lande. Die mit der Strukturreform 2 und der Umstellung der Studienstrukturen eingeleiteten Veränderungen an der Fakultät haben in den letzten Jahren Kräfte freigesetzt und vieles bewegt und wir können mit gutem Grund optimistisch in die Zukunft blicken. Anlass dazu gibt auch die kürzlich publizierte Stellungnahme des Wissenschaftsrats zu den Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Hochschulstandorten in der Bundesrepublik. Darauf wird der amtierende Dekan in seiner Ansprache sicher ausführlicher eingehen.

Bevor ich mit dem Bericht des Altdekans beginne, bitte ich aber zunächst Magnifenz Bauer um sein Grußwort.

Bericht des scheidenden Dekans:

Magnifenz, herzlichen Dank für Ihre Grußworte!

Wir alle in der Fakultät rechnen Ihnen hoch an, dass Sie mit der Übernahme von Verantwortung im Rektorat zunächst als Prorektor und nun als Rektor ihre kritisch-skeptische Einstellung gegenüber unserer Fakultät so deutlich und offen geändert haben. Ich bin sicher, dass dies nicht nur im Zusammenhang mit dem Wechsel von Personen in der Fakultätsleitung, sondern v. a. auch mit den Leistungen der Fakultät in Forschung und Lehre zusammenhängt.

Sehr geehrte Damen und Herren,

kommen wir nun zu meinem Rückblick auf die zurückliegende Amtsperiode. Zu aller erst möchte ich dabei einen grundsätzlichen Aspekt hervorheben: Während die Fehler, die ein Dekan während seiner Amtszeit möglicherweise macht, allein durch ihn zu verantworten sind, sind die Erfolge

einer Fakultät, die unter der Leitung eines Dekans erzielt werden, niemals die Leistung einer einzelnen Person sondern immer mehrerer Beteiligter oder des gesamten Kollektivs.

In diesem Sinne danke ich vor allem den Kollegen Taube und Latacz-Lohmann, die mich als Prodekane bei der Ausführung meines Amtes immer tatkräftig unterstützt und mir viel Arbeit abgenommen haben für die unkomplizierte, konstruktive und freundschaftliche Zusammenarbeit.

Ein besonderer und außerordentlich großer Dank gilt auch der Geschäftsführerin der Fakultät, Frau Ute Koch sowie Frau Wegner vom Dekanatsbüro. Die Leistung dieser beiden Damen lassen sich sehr einfach zusammenzufassen: Ohne Frau Koch und Frau Wegner würde die gesamte Organisation der Fakultät schlicht und einfach zusammenbrechen und ich habe beinahe täglich bewundert, wie außerordentlich belastbar die beiden waren und sind.

Die Tatsache, dass Entwicklung und Leistung einer Fakultät mehr oder weniger ein Kontinuum über viele Jahre sind, prägt selbstverständlich auch die Arbeit des Dekanats entscheidend. So bleibt zwar während der kurzen Amtszeit von zwei Jahren auch hin und wieder ein bisschen Zeit, über neue Dinge und die Umsetzung von Visionen nachzudenken und erste diesbezügliche Schritte, die aber selten zur Vollendung führen, einzuleiten. Die meiste Zeit vergeht jedoch damit, Dinge, die ihren Ursprung oft schon weit vor Beginn der eigenen Amtszeit hatten, abzuarbeiten und das umfangreiche Tagesgeschäft zu bewältigen. So habe ich denn auch versucht, meinem Nachfolger so wenig wie möglich Altlasten zu hinterlassen, habe ihm aber auch sicher das eine oder andere Süppchen eingebrockt, das er während seiner Amtszeit nun auslöffeln muss.

Studierendenzahlen und Studiengänge

Nach der erfolgreichen Einführung der konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengänge in den Studiengängen Agrarwissenschaften und Ökotrophologie und deren Akkreditierung haben sich die Studierendenzahlen an der Fakultät erfreulich gut entwickelt und dies zeitweise sogar entgegen dem allgemeinen bundesdeutschen Trend. Diese Entwicklung hat sich auch über die vergangenen zwei Jahre hinweg unverändert gehalten. In den Jahren 2001 bis 2004 hat sich die Zahl der Neueinschreibungen im Bachelor Agrarwissenschaften ca. verdoppelt und basierend auf der Zahl von 2004 bis 2006 nochmals um ca. 50% erhöht. Aus Kapazitäts-

gründen sowie zur Wahrung der Qualität der Ausbildung waren und sind wir leider gezwungen, die Zahl der Neueinschreibungen für Ökotrophologie auf 100 pro Jahr zu beschränken, obwohl die Nachfrage um ein Vielfaches höher liegt. Daher spiegelt die konstante Zahl von ca. 100 Neueinschreibungen pro Jahr im BSC-Studiengang Ökotrophologie keinesfalls die sehr große Nachfrage, sondern unsere Kapazitätsgrenzen wider.

Lassen Sie mich an dieser Stelle auch kurz auf die im Jahr 2007 anstehende Reakkreditierung der von der Fakultät angebotenen Studiengänge eingehen. Bei der erstmaligen Akkreditierung unserer konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengänge wir damals unter anderem auch besonderen Wert darauf gelegt, die aus unserer Sicht wichtigsten Vorgabe des sog. Bologna-Prozesses einzuhalten, nämlich die Studienzeit nicht zu verlängern und eine möglichst hohe Flexibilität der Ausbildung zu erreichen. So haben wir 6semestrige Bachelor- und 3semestrige Master-Studiengänge konzipiert und ich denke, dass die erwähnte Entwicklung der Studierendenzahlen an der Kieler Fakultät durchaus auch als Anerkennung der Attraktivität des Studienprogramms zu werten ist. Im Hinblick auf die bevorstehende Reakkreditierung versuchen wir konsequenterweise, die 3semestrigen Masterstudiengänge beizubehalten, denn aus fachlichen Gründen besteht keinerlei Anlass, daran etwas zu ändern. Leider sieht es so aus, dass wir möglicherweise aus formalen Gründen einen Wechsel zu 4semestrigen Masterstudiengängen vornehmen müssen. Ich möchte an dieser Stelle mein Bedauern darüber ausdrücken, dass offensichtlich wieder einmal die deutsche Mentalität, alles so umfassend und gleichmacherisch wie möglich am Besten per Gesetz oder Erlass zu regeln, die Chancen für mehr Flexibilität und Wettbewerb unterbindet. Im Übrigen gibt es kein anderes europäisches Land, das den Bologna-Prozess so akribisch und formalistisch wie Deutschland behandelt.

Das Dekanat, die Studienkommissionen und alle Lehrenden an der Fakultät sind stets bemüht, dass Studienangebot kontinuierlich weiter zu entwickeln und nach Möglichkeit zu verbessern und noch attraktiver für die Studierenden zu gestalten. In diesem Zusammenhang wurden während meiner Amtszeit zwei neue Studienangebote in der Fakultät etabliert.

Das erste davon ist ein spezielles Programm zum Schwerpunkt Milcherzeugung, das es interessierten Studierenden des Masterstudiengangs Agrarwissenschaften in der Fachrichtung Nutztierwissenschaften er-

möglichst, den Sektor der Milchproduktion bis hin zur Bewertung des Lebensmittel Milch zu vertiefen. An diesem neuen Lehrangebot beteiligen sich neben den Dozenten der Fakultät auch im Rahmen von Kooperationsverträgen Kollegen aus den Bundesforschungsanstalten in Kiel und Braunschweig.

Der zweite Studiengang, der im WS 05/06 zum an lief und in diesem Jahre akkreditiert wurde, heißt „Environmental Management“ und wird vom Ökologiezentrum Kiel, einer gemeinsamen Einrichtung der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen und der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät angeboten. Dieser Studiengang, der sich reger Nachfrage erfreut, steht Studierenden aus aller Herren Länder offen und wird komplett in Englisch angeboten.

Struktur und Entwicklung der Fakultät

Kommen wir nun zum Thema Strukturen und Entwicklung der Fakultät. Eine der vielen „Fleißarbeiten“, die während meiner Amtszeit zu bewältigen waren, war die Erstellung des neuen Struktur- und Entwicklungsplans der Fakultät sowie der Universität. Obwohl dies zunächst natürlich für alle Beteiligten erhebliche zusätzliche Arbeit ohne unmittelbaren Gewinn bedeutet hat, machen solche Aktivitäten, wenn sie denn gewissenhaft durchgeführt werden, durchaus hin und wieder auch Sinn.

Wie für die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät charakteristisch, haben sich auch bei dieser Aktion alle Kolleginnen und Kollegen konstruktiv beteiligt und sich dabei auf das Machbare beschränkt. So ist der von der Fakultät verabschiedete Entwicklungsplan realistisch und liest sich nicht, wie dies in früheren Zeiten häufig der Fall war, wie eine Auflistung von mehr oder weniger realistischen Wünschen für das kommende Weihnachtsfest. Die wesentlichen grundsätzlichen Positionen, die wir im Entwicklungsplan festgehalten haben, möchte hier nochmals kurz zusammenfassen: Die Agrar- und Ernährungswissenschaften sind Wissenschaften von besonderer gesellschaftlicher Bedeutung - zählt doch ihr Forschungsgegenstand zu den elementaren Lebensgrundlagen des Menschen. Konzentrierte sich die Forschung bis weit in das 20. Jahrhundert hinein auf die Steigerung der Produktivität landwirtschaftlicher Produktionsprozesse und die Verbesserung der Welternährung, so dient sie heute insbesondere unter Einbeziehung der Ernährungsforschung der Befriedigung eines komplexen gesellschaftlichen Zielbündels, das neben der

Ernährungssicherung die Schonung der Umwelt und der natürlichen Ressourcen, den Tierschutz, die Qualität von Nahrungsmitteln und Rohstoffen sowie gesundheitliche Aspekte umfasst. Dieser Paradigmenwechsel findet seinen Niederschlag auch in einer Anpassung von Forschungsprofilen. Die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Forschung wird ihrer besonderen gesellschaftlichen Verantwortung nur gerecht, wenn sie als problem- und systemorientierte Handlungswissenschaft verstanden und betrieben wird. Dabei erfordert die Lösung komplexer Probleme eine ganzheitliche Betrachtungsweise und einen systemorientierten, multidisziplinären Forschungsansatz.

Die Kieler Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät ist diesen Anforderungen gut gewachsen, denn sie zeichnet sich dadurch aus, dass die gesamte Prozesskette von der Primärproduktion und den damit verbundenen Umweltwirkungen bis zur Bereitstellung hochwertiger Nahrungsmittel und deren gesundheitlichen Wirkungen im Verbund zwischen Agrar- und Ernährungsforschung unter Einbeziehung der neuesten Methoden behandelt wird. Dies wird nicht durch ein Nebeneinander, sondern durch ein echtes Miteinander von Agrarwissenschaftlern und Ökotoxikologen in der Fakultät ermöglicht. Die Forschungs- und Lehrstrategie der Kieler Fakultät zielt neben einem disziplinenübergreifenden Ansatz aber auch auf ein ausgewogenes Verhältnis von Grundlagen und anwendungsbezogenen Aspekten ab. Dabei ist die Fakultät auf vorbildliche Weise mit anderen Fakultäten der CAU, aber auch mit außeruniversitären Lehr- und Forschungseinrichtungen vernetzt.

Im Hinblick auf die Verteilung der äußerst beschränkten finanziellen und personellen Ressourcen wird die Fakultät auch zukünftig der Tatsache Rechnung tragen, dass die Fakultät nicht nur aus Agrarwissenschaften mit einem Anhängsel „Ökotoxikologie“, sondern aus zwei sich ergänzenden und gegenseitig befruchtenden Bereichen, den Agrarwissenschaften und der Ökotoxikologie besteht. Während meiner Amtszeit habe ich daher auch immer versucht, nach Möglichkeit den Bereich Ökotoxikologie zu stärken, ohne dabei die zumindest in einigen Bereichen der Agrarwissenschaften kritische personelle Situation aus dem Auge zu verlieren. So konnten wir im Bereich der Ökotoxikologie eine neue Professur für „Molekulare Ernährung“ mit Unterstützung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und des Rektorats etablieren.

Auch im Bereich der Agrarwissenschaften wurde über den vom Land aufgelegten Innovationsfonds die Einrichtung einer neuen Professur für „Molekulare Phytopathologie“ ermöglicht. Mit der Unterzeichnung eines Vertrags zwischen der CAU, der Innovationsstiftung S.-H., dem Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr sowie der Gesellschaft für Marine Aquakultur wurde im Januar dieses Jahres der Grundstein für eine neue Stiftungsprofessur „Marine Aquakultur“ gelegt. Der Vertrag besiegelt nach einer vieljährigen - eher von Tiefen als von Höhen geprägten Vorgeschichte - die Implementierung einer Professur für Marine Aquakultur an der A&E-Fakultät, die zunächst für die Dauer von 5 Jahren von der Innovationsstiftung S.H. finanziert wird. Herr Krieter wird darauf sicherlich in seinen Ausführungen näher eingehen. Damit wurde zum einen ein, wie ich meine, ein entscheidender Schritt im Sinne der Landesinitiative „Zukunft Meer“ gemacht. Zum anderen eröffnet sich damit für die Fakultät auch ein neues, interessantes und zukunftssträchtiges Feld in Lehre und Forschung, dass in enger Kooperation mit anderen Einrichtungen der Universität sowie der Wirtschaft im Lande bestellt werden soll. Eine Anbindung dieser Professur an den kürzlich an der CAU bewilligten Exzellenz-Cluster „Future Ocean“ drängt sich, wie ich meine, nahezu auf. Im Zusammenhang mit neuen Strukturen möchte ich auch kurz auf den Stand der Entwicklung des universitären Forschungszentrum ZMB oder Zentrum für Molekulare Biowissenschaften eingehen. Bei diesem Zentrum handelt es sich um ein gemeinsam von der Medizinischen, der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen und der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät getragene zentrale Forschungseinrichtung, die allen molekularbiologisch und molekulargenetisch Arbeitenden insbesondere im Hinblick auf die Nutzung so genannter Hochdurchsatztechnologien eine entsprechende Technologie-Plattform bietet. Die dafür erforderlichen Mittel werden vom Land bereitgestellt und wurden z. T. schon für die Anschaffung von Geräten ausgegeben. Die Entwicklung des Zentrums, dessen Planung schon lange vor meiner Amtszeit begonnen hat, schreitet gut voran und die konkreten Pläne für den Bau und die Ausstattung liegen schon vor. Mit dem Baubeginn kann im nächsten oder spätestens übernächsten Jahr gerechnet werden. Das ZMB ist auch für die Forschung an unserer Fakultät von großer Bedeutung, wird doch damit insbesondere auch den neu berufenen Kollegen, die ihren methodischen Schwerpunkt im molekularen Bereich haben, der Zugang zu moderner, zeitgemäßer Tech-

nik ermöglicht, der im Rahmen von Berufungsausstattungen nicht zu realisieren wäre.

In dem Bericht des Dekans dürfen natürlich auch einige Ausführungen zur Einwerbung von Forschungsmitteln nicht fehlen. Dies ist ein Aspekt, der in Zeiten einer immer knapperen finanziellen Ausstattung durch den Dienstherrn zunehmend an Bedeutung gewinnt und der die nationale und internationale Konkurrenzfähigkeit der Forschung an der Fakultät unmittelbar berührt.

Meine Damen und Herren, man sollte bekanntlich Selbstlob vermeiden, aber bei diesem Punkt kann ich nicht umhin, die Fakultät, oder besser die Kolleginnen und Kollegen, die aktiv an der Fakultät forschen und hierfür mit ihrer Erfahrung, ihren innovativen Ideen und ihrem Engagement Forschungsmittel einwerben, laut zu loben. Im Rahmen von Einzelanträgen, Gruppenanträgen, Graduiertenkollegs, Forschergruppen sowie der Beteiligungen an großen nationalen und internationalen Forschungsnetzwerken wurden in der Fakultät im Jahre 2005 rund 7,7 Millionen Euro an Drittmitteln von Seiten der Deutschen Forschungsgemeinschaft, von Landes- und Bundesministerien, der Europäischen Union, verschiedenen Stiftungen und nicht zuletzt von der Agrar- und Ernährungsindustrie eingeworben. Mit dieser Summe, die 14,3% aller eingeworbenen Drittmittel an der CAU präsentiert, liegt die Fakultät nach der Medizinischen Fakultät, die unter Einbeziehung des Klinikums den Spitzenplatz belegt, noch vor der viel größeren Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät an Platz zwei.

Die außerordentliche Leistung der Forscher an der Fakultät, die sich nicht zuletzt im erfolgreichen Einwerben von Drittmitteln widerspiegelt, fand einen Höhepunkt im vergangenen Jahr durch die Verleihung des mit 1,55 Millionen Euro dotierten Leibniz-Preises der Deutschen Forschungsgemeinschaft an den Pflanzenzüchter der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät, Herrn Kollegen Christian Jung.

Ich möchte an dieser Stelle auch dem Rektorat und den Verantwortlichen in der Politik ausdrücklich dafür danken, dass diese Leistung der Fakultät zunehmend wahrgenommen werden und gleichzeitig meiner Hoffnung Ausdruck verleihen, dass diese Erkenntnisse zukünftig noch stärker als bisher bei Entscheidungen über die Vergabe von Ressourcen Berücksichtigung finden.

Lassen Sie mich zum Abschluss dieses Kapitels auch noch ein anderes Projekt erwähnen, das sich zur Zeit in der Konkretisierung befindet und auf das Herr Krieter in seiner Ansprache ebenfalls eingehen wird. Es handelt sich dabei um die Anbindung eines privaten Unternehmens (IFCN = International Farm Comparison Network) an die Fakultät, das ursprünglich an der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft in Braunschweig/ Völkenrode angesiedelt war. Dieses Unternehmen befasst sich mit der weltweiten Entwicklung des Milchsektors und wird neben der Bereicherung der Forschungslandschaft an unserer Fakultät vor allem in agrarökonomischen Fragen insbesondere der Politik und Milchwirtschaft im Lande ein wertvoller und interessanter Partner sein.

Personalveränderungen

Hinsichtlich der personellen Veränderungen hat sich ebenfalls in den vergangenen 2 Jahren einiges an unserer Fakultät getan. An dieser Stelle möchte ich zunächst nochmals die in den Jahren 2005 bzw. 2006 verstorbenen Kollegen Sattelmacher, Hanf und Ernst nennen, die alle leider viel zu früh verstarben. Die Fakultät ist diesen Kollegen zu nachhaltigem Dank und Anerkennung für ihr Wirken als Lehrer, Forscher und Mensch verpflichtet und wird ihr Andenken angemessen bewahren.

Der mit Beginn des Jahrtausendwechsels eingeleitete Generationswechsel an unserer Fakultät wurde während meiner Amtszeit abgeschlossen. Dass die Kieler A&E-Fakultät nicht nur für Studierende, sondern auch für die hier Lehrenden und Forschenden eine hohe Attraktivität aufweist, zeigt auch der Verlauf der Berufungsverfahren. In allen Verfahren hatten wir ein gutes Bewerberfeld und konnten die attraktivsten Kandidaten für unsere Fakultät gewinnen. In diesem Zusammenhang bedanke ich mich ausdrücklich bei der Universitätsleitung sowie den zuständigen Personen im Wissenschaftsministerium für die zügige und konstruktive Abwicklung der Berufungsverfahren und -verhandlungen. Das durchschnittliche Alter der Professorinnen und Professoren an unserer Fakultät liegt nun bei ca. 47 Jahren.

Zum 01. Oktober 2005 wurden die Professur für landwirtschaftliche Verfahrenstechnik mit Herrn Kollegen Hartung aus Hohenheim als Nachfolger von Prof. Isensee sowie die Professur für Tierzucht mit Herrn Kollegen Thaller aus Weihenstephan als Nachfolger von Kollegen Kalm besetzt. Seit dem 01. August dieses Jahres hat auch Prof. Orth, den wir

von der Oregon State University abwerben konnten, seine Dienstgeschäfte im Rahmen der Professur Agribusiness als Nachfolger von Herrn Kollegen Hanf offiziell aufgenommen. Auch das Verfahren zur Wiederbesetzung der durch den Tod von Kollegen Sattelmacher vakanten Professur für Pflanzenernährung befindet sich auf gutem Weg. Der Ruf wurde Anfang November vom Ministerium erteilt. Da es sich dabei um ein laufendes Verfahren handelt, kann ich an dieser Stelle noch keine Namen nennen.

Bei der Wiederbesetzung der Professuren wurde u. a. auch darauf geachtet, dass die Auswahl der Kandidaten nicht nur nach den Leistungen in Forschung und Lehre erfolgte, sondern auch die im Struktur- und Entwicklungsplan der Fakultät festgehaltene Symbiose zwischen Wissenschaft und Praxis gewährleistet ist.

Erwähnen möchte ich auch, dass wir im SS 2005 Herrn Kollegen Hühn verabschiedet haben. Leider zählte diese Professur zu den im Rahmen der Strukturreform 2 zur Streichung benannten Professuren, so dass eine Wiederbesetzung nicht erfolgen konnte.

Neben den aus Altersgründen wiederbesetzten Professuren konnten wir zum 01. September 2005 auch die im Bereich Ökotoxikologie neu geschaffene Professur für Molekulare Ernährung mit Herrn Kollegen Döring besetzen. Mit der Implementierung dieser neuen Professur, die zu einer zeitgemäßen ernährungswissenschaftlichen Forschung und Lehre zwingend gehört, haben wir der rasanten Entwicklungen im Bereich der molekularen Ernährungsforschung Rechnung getragen.

Die Besetzung der über den Innovationsfonds des Landes Schleswig-Holstein eingeworbenen neuen Professur für „Molekulare Phytopathologie“ konnte ebenfalls erfolgreich abgeschlossen werden und seit dem 01. Oktober dieses Jahres vertritt Herr Prof. Cai die zunächst auf 5 Jahre befristete Professur für „Molekulare Phytopathologie“.

Meine Damen und Herren,
lassen Sie mich der Vollständigkeit halber erwähnen, dass sich die Fakultät auch immer um den akademischen Nachwuchs sorgt. So haben sich in den vergangenen zwei Jahren 3 junge Wissenschaftler, 2 Herren und eine Dame, erfolgreich habilitiert. Zwei junge Kollegen aus dem Kreis der ha-

bilitierten wissenschaftlichen Mitarbeiter erhielten einen Ruf auf eine Universitätsprofessur, den sie auch angenommen haben.

Besondere Ehrungen und Anlässe

Zum Abschluss meiner Ausführungen möchte ich noch ein paar Worte zu besonderen Anlässen bzw. Ehrungen sagen, die ich stellvertretend für die Fakultät als Dekan durchführen bzw. überreichen durfte. So hat die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät während meiner Amtszeit an vier herausragende Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Gesellschaft die Ehrendoktorwürde verliehen. Es handelt sich dabei in chronologischer Reihenfolge um Prof. Menke, Prof. Fielmann, Prof. Berschauer und Prof. Hartge.

Prof. Menke wurde die Ehrung für seine außerordentlichen Verdienste als Wissenschaftler im Bereich der Tierernährung zuteil. Die Verleihung des Doctor honoris causa an Herrn Prof. Fielmann einerseits, sowie an Prof. Berschauer andererseits, war für den einen oder anderen vielleicht Anlass zur Diskussion, denn abweichend von der traditionell geprägten Ansicht, dass eine solche Ehrung nur für wissenschaftliche Verdienste verliehen werden sollte, standen bei Herrn Fielmann seine Verdienste als bedeutendster Mäzen und Förderer der Forschung an unserer Fakultät, aber auch der Gesamtuniversität im Vordergrund. Im Falle von Herrn Prof. Berschauer wurden insbesondere seine Verdienste im Sinne der Zusammenarbeit von industrieller und universitärer Forschung ausgezeichnet. Dies, meine Damen und Herren, hat wie ich meine nichts mit Prostitution oder Opportunismus zu tun, sondern trägt der Tatsache Rechnung, dass in der heutigen Zeit die finanzielle Unterstützung durch private Personen und Industrieunternehmen einen essentiellen Beitrag für eine qualitativ hochwertige universitäre Forschung darstellt. Bei der Ehrenpromotion von Prof. Hartge stand dann allerdings wieder die Wissenschaft und Lehre im Vordergrund. Herr Prof. Hartge wurde für seine außerordentlichen Verdienste im Bereich der Bodenkunde und Bodenphysik ausgezeichnet.

Von den zahlreichen akademischen Festveranstaltungen möchte ich zum Abschluss nur noch die Verleihung der Johann-Heinrich-von-Thünen-Medaille in Gold an den österreichischen Landwirt Siegfried Mayer sowie die Verleihung des Justus-von-Liebig-Preises an Prof. Johan van Arendonk von der Universität Wageningen erwähnen. Beide Auszeichnungen werden von der Alfred-Toepfer-Stiftung F.V.S. Hamburg ausgelobt und

traditionsgemäß seit dem Jahre 1949 an der Kieler Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät verliehen. Allerdings fanden diese Ehrungen unter meinem Dekanat zum letzten Mal in dieser Form statt.

Die Alfred-Toepfer-Stiftung wird aber auch zukünftig Preise im Agrarwissenschaftlichen und Landwirtschaftlichen Sektor vergeben und die Verleihung dieser neuen Preise wird auch zukünftig an der Kieler Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät stattfinden. Ein Grund ist sicher, dass der ehrenwerte Stifter des Preises, Herr Alfred Toepfer, Ehrendoktor unserer Fakultät ist. Ich denke aber auch, dass außerordentliche Preise, wie dies der Liebig-Preis war und wie dies der zukünftige Alfred-Toepfer-Preis sicher noch in deutlich stärkerem Maße sein wird, in angemessenem Rahmen und an einer Einrichtung mit einer entsprechenden Reputation verliehen werden sollten. In diesem Sinne danken wir der Alfred-Toepfer-Stiftung für das Vertrauen und für die Ehre, die Preise auch weiterhin durch unserer Fakultät zu verleihen.

Schlussworte

Meine Damen und Herren,

meine Ausführungen haben Ihnen hoffentlich deutlich gemacht, dass sich die Fakultät trotz oder vielleicht auch gerade wegen der harten Rahmenbedingungen, die in der Zukunft sicher nicht einfacher werden, hinsichtlich Lehre und Forschung gut entwickelt und aufgestellt hat und unter den deutschen Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Hochschulstandorten eine Spitzenposition einnimmt. Sie zeichnet sich insbesondere durch ein konstruktives, weitgehend harmonisches Miteinander, sowohl innerhalb der Fakultät als auch über die Fakultätsgrenzen hinaus, aber auch durch ein außerordentlich hohes Innovationspotenzial und die pragmatische, zweckorientierte Umsetzung von Reformen aus. Diese „Charaktereigenschaften“ der Fakultät, die in der Summe letztendlich das Verdienst aller Kollegen und Mitarbeiter sind, wird uns auch für die Zukunft befähigen, unsere Spitzenposition zu behaupten. Wir dürfen uns dabei allerdings nicht auf Meriten und Lorbeeren aus der Vergangenheit ausruhen, sondern müssen vielmehr den eingeschlagenen Weg konsequent verfolgen, denn, meine Damen und Herren, die Konkurrenz schläft nicht.

Ganz persönlich blicke ich auf zwei arbeitsreiche aber auch spannende Jahre zurück, in denen ich sehr vieles gelernt habe, vor allem jedoch Eines: Für ein harmonisches Miteinander ist die Transparenz der Entschei-

dungen und des Handels von größter Bedeutung und dies war auch immer ein Hauptanliegen meiner Tätigkeit als Dekan. Alleine das Wissen, dass es Keinem besser als dem Anderen geht und die Bereitschaft, Eigeninteressen hinter übergeordnete und gemeinsame Interessen der Fakultät und der Universität zu stellen, nimmt vielen Dingen schon Wind aus den Segeln und versachlicht die Diskussion und das Handeln.

In diesem Sinne danke ich Ihnen allen für Ihre Geduld mit mir und das Vertrauen und die vielfache Unterstützung, die ich als Dekan der Fakultät erfahren habe und wünsche mir, dass diese Unterstützung auch unserem amtierenden Dekan, Herr Kollegen Krieter, uneingeschränkt zuteil wird.

Meine Damen und Herren,
haben Sie vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Prof. Dr. Siegfried Wolffram

Ausblicke in die kommende Amtsperiode

Sehr geehrte Damen und Herren, Liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe Studierende,

ich möchte Sie im Namen der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät noch einmal ganz herzlich willkommen heißen.

Der Einladung konnten Sie entnehmen, dass wir neben der Dekanatsübergabe noch einen weiteren Programmpunkt haben. Zum einen möchte die Fakultät Persönlichkeiten würdigen, die sich in besonderer Weise um die Fakultät verdient gemacht haben. Zum anderen habe ich die Ehre und die Freude, die goldenen und erstmalig auch die silbernen Promotionsurkunden zu überreichen. Ich bin überzeugt, dass die heutige Veranstaltung den dafür feierlichen Rahmen bietet.

Meine Damen und Herren, es ist gute Tradition bei der Dekanatsübergabe, dass der Altdekan eine Bilanz der vergangenen zwei Jahre vorlegt. Etwas ganz Wichtiges in diesem Rechenschaftsbericht fehlt aber immer: die angemessene Würdigung des Altdekans! Diesen Teil werde ich jetzt gerne nachholen.

Lieber Herr Wolffram, als Dekan muss man viele Felder beackern, einige wenige möchte ich kurz hervorheben. Ich beginne mit den Neuberufenen

an unsere Fakultät während Ihrer Amtszeit, die Liste ist lang, sie gleicht einem Berufungsmarathon: Nachfolge Isensee, Hanf, Kalm und Sattelmacher. Es waren aber nicht nur (heute schon schwierig genug) Wiederbesetzungen im Rahmen des Generationswechsels dabei, sondern auch neu eingerichtete Professuren, Herr Frank Döring für die molekulare Ernährung und Herr Daguang Cai für die molekulare Phytopathologie. Ich glaube, kein Dekan vor Ihnen hat eine solch beeindruckende Anzahl von Berufungsverfahren vorzuweisen. Einzelne Berufungsverfahren waren sicherlich nicht einfach, verlangten viel Fingerspitzengefühl und ausgleichende Gespräche mit den Kollegen, insbesondere wenn es um finanzielle Mittel und Stellen ging. Mit viel Geschick, aber auch mit dem notwendigen Durchsetzungsvermögen haben Sie alle Verfahren zu einem erfolgreichen Abschluss gebracht. In fast allen Verfahren hat der Erstplatzierte den Ruf angenommen. Damit ist der Generationswechsel an unserer Fakultät abgeschlossen, das Durchschnittsalter der Professorinnen und Professoren liegt jetzt bei 47 Jahren. Wir haben eine junge, hoch motivierte Mannschaft zusammen, um die Fakultät im nationalen wie im internationalen Wettbewerb voranzubringen.

Ein weiterer Schwerpunkt in Ihrer Amtszeit war die Evaluierung durch den Wissenschaftsrat, für die Fakultät ein ganz wichtiges Ereignis. Der Wissenschaftsrat hat eine Bestandsaufnahme der Agrarforschung durchgeführt und Empfehlungen für die strukturelle Weiterentwicklung gegeben. Zwar spricht der Wissenschaftsrat nur Empfehlungen aus, aber die Bewertungen und Einschätzungen werden von der Universitätsleitung und der Politik sehr deutlich wahrgenommen. Im Frühjahr 2005 reichte der Wissenschaftsrat seinen Fragenkatalog ein, insgesamt mehr als 50 Fragen zu allen Belangen einer Fakultät. Sie haben die Herausforderung sehr schnell angenommen, Aufgaben delegiert (auch das muss man können), kleine Arbeitsgruppen gebildet, um die notwendigen Angaben zu erarbeiten. So waren Frau Wisker und ich für die eingeworbenen Drittmittel zuständig, andere haben sich mit den Publikationen ‚rumgeärgert‘, wieder andere kümmerten sich um das Leitbild der Fakultät, Zukunftsaktivitäten, Forschungsschwerpunkte und vieles andere mehr. Sie haben anschließend die vielen Informationen und Vorlagen in einem ‚runden‘ und schlüssigem Bericht zusammengefügt. Der Wissenschaftsrat besuchte dann auch unsere Fakultät. Der Dekan und einige Kollegen saßen dem Wissenschaftsrat in unserem Fakultätszimmer gegenüber - der Dekan thron-

te links, wir saßen wie die Hühner auf der Stange zusammengedrängt etwas im Hintergrund. Zuvor hatten wir abgesprochen, dass der Dekan alle Fragen zur Fakultät beantwortet und die Kollegen nur zu fachspezifischen Fragen Stellung nehmen sollten. Die erste halbe Stunde wurden nur allgemeine Fragen gestellt, die Herr Wolffram souverän beantwortete, keiner der Kollegen meldete sich zu Wort. Herrn Wenzel aus München platzte dann irgendwann der Kragen, er fragte was hier los sei - im weiteren Gespräch ging es dann auch um fachspezifische Fragen. Wir haben so einen sehr geschlossenen Eindruck beim Wissenschaftsrat hinterlassen, was bei anderen Fakultäten keineswegs der Fall war. Insgesamt hat die Fakultät sehr gut abgeschnitten, der Wissenschaftsrat bescheinigt der Fakultät - ich zitiere wörtlich - eine beeindruckende Leistung. Dazu später mehr.

Zu Ihrer Amtsführung möchte ich noch betonen, dass Sie sich immer um die ‚Wehwechen aller‘ gekümmert haben. Sie waren immer offen und gesprächsbereit und sind allen Gruppen - egal ob Studierende, Mitarbeiter oder Kollegen - mit gleichem Ernst begegnet.

Sie haben die Fakultät auch abends gerne vertreten - da fallen etliche Termine an, insbesondere dann, wenn für das leibliche Wohl gesorgt war. Herr Wolffram ist den kulinarischen Genüssen keineswegs abgeneigt - Sie selber haben das mal als barocke Lebensweise bezeichnet. Damit Sie nach dem Ausscheiden aus dem Amt nicht darben müssen, möchte die Fakultät Ihnen - statt den sonst üblichen Blumen - einige Flaschen Rotwein schenken.

Meine Damen und Herren, die heutige Veranstaltung gibt dem neugewählten Dekan die Gelegenheit, einen Ausblick in die kommende Amtsperiode vorzunehmen.

Das zentrale Element ist und bleibt die Attraktivität der Fakultät für die Studierenden. Dazu zählen gute und motivierte Dozenten, ein ausgewogenes Angebot von grundlagen- und anwendungsorientierten Lehrinhalten, interessante Auslandsaufenthalte z.B. im Rahmen des Erasmus-Mundus-Programms sowie eine intensive Betreuung bei BSc.- und Masterarbeiten. 2007 steht die Reakkreditierung unserer Studiengänge an. Bisher umfassen unsere Masterstudiengänge drei Semester, insgesamt werden 90 ECTS-Punkte vergeben. Leider sind wir hier zu Änderungen gezwungen, wir müssen den MSc-Studiengang auf 120 ECTS-Punkte anheben. Damit

verbunden ist eine Verlängerung des MSc.-Studiums um ein Semester, d.h. von drei auf vier - so die ursprüngliche Vorgabe des Ministeriums. Dies bedeutet eine Verlängerung der neuen Studiengänge gegenüber dem alten Diplom um ein (!) Jahr, von acht auf zehn Semester. Das ist nicht hinnehmbar. Eine Verlängerung der Ausbildungszeiten passt nicht in die heutige Zeit - denken Sie an das Turboabitur in der 12. Klasse - das Thema in den vergangenen Tagen in der Presse. Wir verlieren einen wichtigen Wettbewerbsvorteil gegenüber anderen Fakultäten (das haben auch die Gespräche mit Studierenden auf der Euro-Tier sehr deutlich gezeigt) ... und, und, und. Deswegen halten wir an unserem dreisemestrigen Master fest. Nach diversen Gesprächen mit dem Wissenschaftsministerium haben wir nun grünes Licht für einen 3-semestrigen Master bekommen. Wir müssen allerdings eine Akkreditierungsagentur finden, die dem zustimmt, das dürfte aufgrund der bekannten Regulierungswut in Deutschland und der gewünschten Gleichmacherei nicht ganz einfach werden. Ergänzen möchte ich noch, dass wir in unserem Anliegen vom Rektorat unterstützt werden, dafür, Herr Bauer, sind wir Ihnen sehr dankbar. 2008 werde ich Ihnen hier an dieser Stelle als Altdekan berichten, wie es ausgegangen ist.

Was in meinen Augen an unserer Fakultät unbedingt ausgebaut werden muß, ist die Weiterqualifizierung unserer jungen Nachwuchswissenschaftler (das ist unser Potential für die Zukunft), hier tun wir zu wenig. DFG-Graduiertenkollegs sind sicherlich eine gute Sache, aber es können nicht alle Promovenden über diese Maßnahme gefördert werden. Den Weg, den die Agrarökonomien in Form eines Promotionskollegs zusammen mit Nachbarfakultäten eingeschlagen haben, begrüße ich sehr. Die Gesellschaft für Tierzuchtwissenschaft hat sich auf ihrer Tagung im September auf eine vergleichbare Vorgehensweise verständigt. Für die Bereiche Tierzucht und Tierhaltung werden in Kürze ebenfalls fakultätsübergreifend Promotionsprogramme angeboten (Kurse gab es immer schon, diese müssen aber ausgebaut werden). Das ist sicherlich nur ein Anfang, kleine, beharrliche Schritte führen aber bekanntlich auch ans Ziel. Wir müssen diese Ansätze aber auf eine breitere Basis stellen, auch die anderen Fächer müssen beteiligt werden.

Lassen Sie mich noch ein Wort zum Fachbereich in Rendsburg sagen. Die Fachhochschule stellt ihren Studiengang auf den Bachelor und Master-Abschluss um. Insbesondere die Einrichtung eines eigenständigen Mas-

terstudiengangs kam für uns etwas überraschend, zumal für die Akkreditierung dieses Studienganges der Zugang der FH-Studenten zu ausgewählten Modulen an unserer Fakultät notwendig ist. Wir haben dem zugestimmt, besonders glücklich sind wir mit dieser Lösung allerdings nicht. Herr Kollege Braatz, wir würden es begrüßen, wenn im nächsten Jahr ernsthafte Gespräche über einen gemeinsam abgestimmten, angewandten Masterstudiengang zunächst unter Ausschluss der politischen Öffentlichkeit beginnen könnten. Ich glaube, damit wäre dem Fachbereich, der Fakultät und vor allem den Studierenden am besten gedient.

Meine Damen und Herren, die Forschungsaktivitäten der Fakultät sind enorm. 2006 wird - zumindest was die eingeworbenen Drittmittel betrifft - ein Rekordjahr werden, so die Auskunft von Dr. Schmidt, Leiter des Forschungsdezernates der CAU.

Dazu passt auch das Ergebnis der Evaluierung durch den Wissenschaftsrat, das sich auf die Jahre 2001 bis 2003 bezieht. Der Wissenschaftsrat bescheinigt der Fakultät einen beeindruckenden Leistungsstand. Mit den eingeworbenen Drittmitteln und der Publikationsleistung liegt Kiel in der Spitzengruppe. Mit der engen Anbindung an die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät und an die Medizinische Fakultät sowie dem gelungenen Spagat zwischen grundlagenorientierter Forschung und systemorientierter Agrarforschung - so der Wissenschaftsrat weiter - kann die Fakultät konzeptionell und thematisch überzeugen. Die Forschungsleistungen sind ermutigend. Es wird aus meiner Sicht allerdings nicht einfach sein, dies auch zukünftig durchzuhalten. Folgende Voraussetzungen müssen künftig erfüllt sein:

Wir benötigen und erwarten ein größeres Engagement der Hochschulleitung und des Landes für unsere Fakultät. Mittel- und langfristig müssen uns höhere Ressourcen zur Verfügung stehen. Nur dann - so der Wissenschaftsrat - können wir Kiel zu einem Zentrum der Agrarforschung im Norden machen.

Entsprechende Zeichen können bereits jetzt gesetzt werden. So hoffen wir, dass die Professur für Pflanzenernährung (Nachfolge Sattelmacher) zügig besetzt wird. Der Ruf ist erteilt, die Verhandlungen werden in Kürze beginnen und hoffentlich erfolgreich abgeschlossen werden können. Aus Mitteln des Innovationsfonds haben wir eine Juniorprofessur für Tiergesundheit und Hygiene beantragt. Das Rektorat befürwortet diesen

Antrag, ich hoffe, das Ministerium schließt sich diesem Votum an, es wäre ein positives Signal. Zudem wird zum Sommersemester 2007 eine vom Land finanzierte Stiftungsprofessur für Marine Aquakultur an unserer Fakultät eingerichtet. Diese Professur ist vorerst auf fünf Jahre befristet, bei einem positiven Evaluierungsergebnis ist eine Verstetigung beabsichtigt. Sitz und Arbeitsschwerpunkt ist Büsum, wo eine neue Forschungs- und Versuchsanlage am Forschungs- und Technologiezentrum der CAU eingerichtet wird. Die Berufungsliste wurde gestern vom Konvent genehmigt und wird jetzt an den Senat weitergeleitet. Diese Professur war sicherlich keine einfache Geburt. Herr Block, Sie haben als Geburtshelfer vorzügliche Arbeit geleistet - dafür herzlichen Dank. Die Einrichtung der Professur bietet für die Fakultät die einmalige Chance, sich in der Forschung und Lehre ein weiteres Fachgebiet zu erschließen. In Zusammenarbeit mit anderen Fachbereichen der Fakultät soll sich diese Professur zu einem Kompetenzzentrum für Marine Aquakultur weiter entwickeln. Daher haben Ökonomen, Nutztierwissenschaftler, Phytopathologen und Ökotoxikologen durch die Beantragung verschiedener Forschungsprojekte rund um die Aquakultur bereits ein Forschungsumfeld für die neue Professur geschaffen. Diese Forschungsprojekte wurden im Rahmen einer Machbarkeitsstudie erarbeitet, die vom Landwirtschaftsministerium finanziell unterstützt wurde. Dafür, Herr Minister, möchte ich Ihnen ganz herzlich danken. Wenn uns jetzt noch die Anbindung an das Exzellenzcluster 'Future Ocean' gelingt, würde das die Marine Aquakultur an der CAU und im Lande voranbringen.

Trotz aller Bemühungen werden wir zahlenmäßig eine eher kleine Fakultät bleiben. Um national und international mithalten zu können, müssen wir die bestehende Vernetzung innerhalb der Fakultät ausbauen und die enge Anbindung an die Mathematisch-Naturwissenschaftliche und Medizinische Fakultät der CAU suchen. Nur so lässt sich die notwendige ausgewogene Balancierung zwischen Grundlagenforschung und systemorientierten Arbeitsschwerpunkten gewährleisten. Wir sind auf strategische Partnerschaften angewiesen. Um die Forschung auszubauen, haben wir einen Kooperationsvertrag mit dem Forschungsinstitut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere in Dummerstorf ausgearbeitet, der voraussichtlich im Dezember unterzeichnet wird. Dieses Institut gehört der Leibniz-Gemeinschaft an, 60 Wissenschaftler der verschiedensten Fachdiszipli-

nen erforschen in Dummerstorf die funktionelle Biodiversität von Nutztieren mit dem Ziel, die genetischen und physiologischen Grundlagen verschiedener Funktionen des tierischen Organismus zu verstehen. Das Schöne ist und das möchte ich hier ausdrücklich betonen, dass wir bereits in kurzer Zeit gemeinsame Forschungsanträge auf den Weg gebracht haben, d.h. es rührt sich was, der Vertrag wird mit Leben gefüllt. Daneben müssen wir unsere bestehenden Kooperationen mit der Bundesforschungsanstalt für Lebensmittel und Ernährung in Kiel und der FAL gemeinsam aktiv gestalten. Gerade mit der BFEL in Kiel verbindet uns eine langjährige erfolgreiche und vertrauensvolle Zusammenarbeit sowohl in Forschung als auch Lehre, auf die unsere Fakultät insbesondere für den Studiengang Ernährungswissenschaften und Milcherzeugung dringend angewiesen ist. Insofern betrachten wir die Pläne zur Umstrukturierung der Ressortforschung mit großer Sorge und fordern die Landesregierung auf, sich für den Erhalt der Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel einzusetzen.

Nun beinhalten die Agrar- und Ernährungswissenschaften nicht nur Science- und Nature-Forschung, im Gegenteil, wir dürfen die systemorientierte, anwendungsbezogene Forschung keinesfalls vernachlässigen. Diese lässt sich nur in Zusammenarbeit mit der Land- und Ernährungswirtschaft realisieren. Um diesen Willen zur Zusammenarbeit mit der Wirtschaft deutlicher zu bekunden als bisher, haben wir im Oktober eine Ergänzung der Fakultätssatzung beschlossen. Wir werden einen wirtschaftlichen Beirat einrichten, der die Fakultätsleitung bei den geplanten Forschungsaktivitäten berät und den Wissenstransfer sowie den Einsatz der entwickelten Technologien unterstützt. Die Ergänzung unserer Satzung bewirkt alleine noch nicht viel. Wir haben deshalb begonnen, sogenannte Kompetenzzentren einzurichten. Ein Beispiel ist die bereits erwähnte Marine Aquakultur. Ziel dieser Zentren ist es u.a., die angewandte Forschung in Zusammenarbeit mit kleinen und mittelständischen Firmen oder Verbänden zu stärken.

Ein weiteres Beispiel ist das Kompetenzzentrum für Biomassenutzung in Schleswig-Holstein. In diesem Zentrum arbeiten die Fachhochschulen Kiel, Flensburg und Lübeck mit der Universität Flensburg und unserer Fakultät zusammen. In diesem Verbundprojekt werden die Forschungsfelder Landwirtschaftliche Produktion und Verwertung, Prozesstechnik und

Energiewirtschaft zusammen bearbeitet. Ziel ist es, das große Potential zur energetischen Biomassenutzung zu erschließen. Die Forschungsarbeiten haben im Herbst begonnen.

Derzeit planen wir zusammen mit der Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel in Kiel, der Landwirtschaftskammer, der Wirtschaft und weiteren Verbänden ein Kompetenzzentrum für Milch. Mit diesem Zentrum soll die Forschung und die Wirtschaft rund um die Milch entlang der Wertschöpfungskette im Norden gestärkt werden - und dies bewusst vor dem Hintergrund der Strukturpläne des Bundesministeriums. Nach ersten Gesprächen im September und November diesen Jahres bin ich optimistisch, dass wir im Sommer 2007 einen Projektantrag einreichen werden. Unterstützung bei diesem Projekt erhalten wir auch durch das IFCN, das Kürzel steht für International Farm Comparison Network. Seit Oktober diesen Jahres kooperiert das IFCN mit der Fakultät. Das IFCN ist ein privat geführtes Forschungsinstitut, das sich aus Mitgliedsbeiträgen und Fördergeldern aus der Wirtschaft finanziert. Das IFCN besteht aus acht Wissenschaftlern, geleitet wird es von Dr. Torsten Hemme. Das IFCN unterhält ein internationales Netzwerk von Forschungsorganisationen, das Trends und Perspektiven der Milchproduktion weltweit analysiert. Die Partner des Netzwerkes nutzen dieses Wissen zur strategischen Planung in Politik und Wissenschaft. Es freut mich sehr, dass es uns gelungen ist, das IFCN nach Kiel zu holen. Es intensiviert insbesondere die angewandte Milchforschung im Lande und erhöht die Attraktivität unseres Studienschwerpunktes Milcherzeugung. Wir brauchen diese Partnerschaften.

Langfristig (und sicherlich nicht mehr in meiner Dekanatszeit) könnten all diese Aktivitäten in einem regionalen Schwerpunkt oder Verbund zusammengeführt werden. Das Ziel eines solchen Verbundes ist die enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft und natürlich auch der Verwaltung. Kern dieses Verbundes sollte die Fakultät sein!

Wir sind ein sehr junges Kollegium, was große Vorteile bietet. Wir werden diese Vorteile aber nur dann langfristig nutzen können, wenn sich ein Zusammengehörigkeitsgefühl an der Fakultät einstellt und sich jeder mit der Fakultät identifiziert. Ich möchte das Bild der Fußballmannschaft bemühen, das hatten wir schon mal bei Herrn Koester, aber damals ging es um Kaiserslautern, heute kein Thema mehr. Wir haben ja tatsächlich

eine kleine Mannschaft, bestehend aus 5-7 Kollegen, die bereits große Erfolge auf dem grünen Rasen verbuchen konnte. Wir müssen diese Mannschaft aber noch ausbauen, viele Positionen sind noch unbesetzt. Einen Trainer brauchen wir nicht, denn wie es geht wissen wir, wir sind ja schließlich ‚Professoren‘. Der Dekan übernimmt die Funktion des Kapitäns, er gibt die grobe Richtung vor, einer muss die Mütze ja aufhaben - um in Kalmscher Dialektik zu sprechen. Gefragt sind kluge Taktik und Strategie, d.h. weite Pässe, genaues Zuspiel, wenig Dribblings; ein oder zwei Flügelstürmer sind nicht verkehrt; harter Körpereinsatz ist erlaubt, aber keine böartigen Fouls. Zudem sollten keine Spieler oder Spielerinnen im Abseits stehen, das würde den Spielfluss hemmen. Und die Tore nicht vergessen (Publikationen, Drittmittel).

Ein solches Zusammenspiel funktioniert nur, wenn Dialog und Kommunikation stimmen. Deshalb meine Bitte an die Kolleginnen und Kollegen. Pflegen Sie den Austausch mit den Kollegen, nehmen Sie an Fakultätsveranstaltungen teil. Wir werden im Sommer 2007 mal etwas Neues ausprobieren und dafür den einen oder anderen Termin weglassen. Wir planen einen Professorium mit Partnerin oder Partner. Mehr will ich heute noch nicht verraten, lassen Sie sich überraschen - eines kann ich aber heute schon versprechen, wir werden uns keine Rinder Schweine oder Pferde von wo auch immer anschauen. Ich würde mich aber sehr freuen, wenn alle mitmachen würden.

Meine Damen und Herren, für die Bewältigung der vor uns liegenden Aufgaben bin ich auf die Unterstützung durch die Kolleginnen und Kollegen, Mitarbeiter und der Fachschaft unserer Studierenden angewiesen. Ich bin jetzt fast fünf Monate im Amt. Die erste Zwischenbilanz fällt durchweg positiv aus. Insbesondere das eingespielte Team im Dekanat mit Frau Koch und Frau Wegner und das Prüfungsamt mit Frau Senkbeil und Frau Ruhberg sind eine unschätzbare Hilfe für mich.

Abschließend wünsche ich uns allen fruchtbare, von Kollegialität und Fairness geprägte zwei Jahre.

Meine sehr verehrten Damen und Herren,
wir kommen zum nächsten Programmpunkt, Ehrungen.

Heute möchten wir drei Personen ehren, die sich als nicht hauptamtliche Lehrkräfte über viele, viele Jahre für die Fakultät verdient gemacht ha-

ben. Gleichzeitig würdigen wir damit auch die Vernetzungen unserer Fakultät mit besonderen Einrichtungen, die dafür sorgen, dass unsere Studierenden eine breite Ausbildung im Bereich der Agrar- und Ernährungswissenschaften genießen können. Gerade die persönlichen beruflichen Erfahrungen, die die Lehrbeauftragten z.T. auch außerhalb von universitären Einrichtungen gesammelt haben, bereichern die Lehrveranstaltungen ungemein. Daneben decken die Lehraufträge, das möchte ich nicht verhehlen, aufgrund der angespannten Personaldecke Engpässe in mehreren Bereichen ab.

Ich freue mich daher besonders, die Herren (in alphabetischer Reihenfolge)

Prof. Dr. Hans Hagemeister
Prof. Dr. Halvor Jochimsen
Prof. Dr. Karl Leitner

mit der goldenen Ehrennadel der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät für ihre besonderen Verdienste in der Lehre auszeichnen zu dürfen.

An dieser Stelle möchte ich mich im Namen der Fakultät bei der Gesellschaft der Freunde der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät und besonders bei dem Vorsitzenden Herrn Hirschberg für die Stiftung der goldenen Ehrennadel bedanken. Die Gesellschaft scheut keine Kosten und Mühen, unsere Fakultät in vielen Bereichen wohlwollend zu fördern.

Bevor ich zur Verleihung der Ehrennadeln komme, möchte ich die zu Ehrenden in alphabetischer Reihenfolge kurz vorstellen.

Zunächst zu Herrn Prof. Dr. Hans Hagemeister

Während des Studiums, das Herr Hagemeister 1960 als Diplomlandwirt in Rostock beendete, erfolgte eine Spezialisierung auf Fragen der Agrarkulturchemie bei Professor Nehring. In der anschließenden Praktikantentätigkeit im chemischen Labor des damaligen Max-Planck-Institutes in Mariensee-Trenthorst - uns allen wohl bekannt - hat Herr Hagemeister

seine Kenntnisse über chemische und biochemische Methoden der Futtermittel-, Milch- und Fleischuntersuchungen erweitert. Die Promotion erfolgte 1963 im Institut für Tierphysiologie und Tierernährung der Universität Kiel bei Prof. Becker. Er arbeitete über Fragen der Gerüstsubstanzbestimmung in Futtermitteln, ein immer noch aktuelles Thema. Anschließend ging Herr Hagemeister als wissenschaftlicher Mitarbeiter nach Trenthorst. Forschungsschwerpunkte waren u.a. die Silierverluste, Tagesschwankungen von Blutbestandteilen von Rindern und der Zusammenhang zwischen Belastungskriterien und der Fleischbeschaffenheit beim Schwein. 1968 nahm Herr Hagemeister eine Stelle als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Milcherzeugung der Bundesanstalt für Milchforschung an, das von Prof. Gravert geleitet wurde. In der Abteilung Tierernährung wurden zusammen mit Prof. Kaufmann Fragen zur Fütterung von Hochleistungskühen intensiv untersucht. 1979 habilitierte sich Herr Hagemeister mit einer Untersuchung zur Resorption von Fettsäuren und Synthese von Fettsäuren in den Vormägen von Milchkühen. 1985 wurde Herrn Hagemeister aufgrund seiner wissenschaftlich hochqualifizierten Arbeiten der Titel Außerplanmäßiger Professor verliehen. In der damaligen Laudatio wurde besonders betont, dass Herr Hagemeister die Fähigkeit besitzt, komplizierte Zusammenhänge einfach darzustellen. 1993 wechselte Herr Hagemeister an das Forschungsinstitut für die Biologie Landwirtschaftlicher Nutztiere und übernahm die Leitung des Oskar-Kellner-Institutes am FBN in Dummerstorf.

Herr Hagemeister blieb unserer Fakultät stets verbunden und hat über lange Jahre maßgeblich die Vorlesungen im Fachbereich Tierernährung unterstützt. Wenn die Aufzeichnungen im Dekanat zutreffen - wovon ich ausgehe - wurden Sie erstmalig im Vorlesungsverzeichnis des WS 1979/1980 als Privatdozent aufgeführt. Sie vertraten damals zunächst Prof. Kaufmann. 1984 haben Sie die Vorlesung Futterkonservierung übernommen und über die Jahre ausgebaut. Ergänzt wurden die Lehrveranstaltungen mit verschiedenen Praktika zur vergleichenden Verdauungsphysiologie und zur Anatomie und Physiologie des Verdauungstraktes bei verschiedenen Tierarten. Die Veranstaltungen erwiesen sich immer als hochaktuell, denn die von Herrn Hagemeister durchgeführten Forschungsarbeiten fanden immer Eingang in die Vorlesungen. Im WS 2000/2001 hat Herr Prof. Hagemeister seine Lehrtätigkeit an unserer Fakultät beendet.

Als Dekan danke ich Ihnen für Ihre Verlässlichkeit und Ihre Einsatzfreude. Ich beglückwünsche uns selbst, dass wir Sie in unseren Reihen hatten und haben. Wir danken Ihnen auch für die Betreuung von Diplomanden und Doktoranden und insgesamt für den besonderen Einsatz an unserer Fakultät.

Der zweite Preisträger der goldenen Ehrennadel ist Herr Prof. Dr. Halvor Jochimsen

Herr Jochimsen hat an der Universität Kiel von 1962 bis 1966 Landwirtschaft studiert, ein Semester ist er zwischenzeitlich allerdings ‚fremd gegangen‘, an der Landwirtschaftlichen Fakultät in München. 1996 wurde Herr Jochimsen mit einer Arbeit über das Anpassungsvermögen landwirtschaftlicher Betriebe an veränderte Preis-Kosten-Verhältnisse auf verschiedenen Standorten der schleswig-holsteinischen Marsch promoviert. Anschließend wurde er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für landwirtschaftliche Betriebs- und Arbeitslehre der Universität Kiel. Es folgte ein Studienaufenthalt am Department of Agricultural Economics, University of California, in Davis, im Rahmen eines DFG-Forschungsstipendiums. 1978 erfolgte die Habilitation für das Fach Landwirtschaftliche Betriebslehre. Nach seiner Habilitation hat er zwei Jahre vertretungsweise eine C3-Professur am Institut für Gartenbauökonomie der Universität Hannover wahrgenommen und sich dabei in kurzer Zeit ein hohes Ansehen als engagierter Hochschullehrer erworben. Er folgte dann einem Angebot der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein und erlangte dort innerhalb weniger Jahre die Position des Leiters der betriebswirtschaftlichen Abteilung und kurz danach die des stellvertretenden Kammerdirektors. Seine zahlreichen Publikationen sind Fragen der angewandten Landwirtschaftlichen Betriebslehre gewidmet. Gerade durch seinen Praxisbezug haben diese Veröffentlichungen maßgeblich zum Wissenstransfer beigetragen. Herr Jochimsen hat sich durch seine Leistungen auf dem Gebiet der Landwirtschaftlichen Betriebslehre große Verdienste erworben. Diese wurden durch die Ernennung zum außerplanmäßigen Professor gewürdigt.

Seit 1985 hat Herr Jochimsen fast ohne Unterbrechungen Vorlesungen an unserer Fakultät gehalten. Lediglich im Jahr 1993 wurde die Lehrtätigkeit kurze Zeit unterbrochen, weil ihn spezielle Aufgaben nach der Wiedervereinigung vorübergehend so sehr beanspruchten, dass er von

seiner Lehrverpflichtung freigesetzt werden musste. Die von Herrn Jochimsen angebotene Lehrveranstaltung beinhaltete sein Spezialgebiet: die Wirtschaftsberatung, so beschäftigte sich Teil I im Sommer mit der Organisation und Finanzierung des Beratungswesens, Teil II im Winter hatte die Beratungsmethodik, Kommunikation und Form der Beratung zum Inhalt. Beide Lehrveranstaltungen wurden von den Studenten sehr geschätzt, da Herr Jochimsen Theorie und Praxis zu einer bemerkenswerten Einheit verbunden hat. Diese ausgewogene Verbindung von Theorie und landwirtschaftlicher Praxis hat sich auch bei der Umstellung auf die konsekutiven Studiengänge Bachelor und Master sehr bewährt. Es wurde ein Modul Beratung und Methodik eingerichtet, das sowohl für die Studierenden der Agrarwissenschaften und der Ökotropologie angeboten wird.

Zum Ende des SS 2005 hat Herr Jochimsen seine Lehrtätigkeit eingestellt. Er befindet sich seitdem aber keineswegs im Ruhestand, sondern vielmehr im Unruhezustand, was man an seinen zahlreichen Publikationen zu aktuellen Themen wie z.B. den Biogasanlagen erkennen kann.

Die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät verdankt Herrn Jochimsen sehr viel und dankt - insbesondere im Namen der Studierenden - ihm ganz herzlich für die geleisteten Dienste.

Der dritte Träger der goldenen Ehrennadel des heutigen Tages ist Prof. Dr. Karl Leitner aus Wien.

Herr Leitner hat einen etwas anderen Werdegang als die heute zu Ehrenenden. Herr Leitner hat an der Wirtschaftsuniversität in Wien studiert und das Studium als Diplomkaufmann erfolgreich abgeschlossen. Weitere Ausbildungsschritte waren der Magister in Ökonomie und die Lehramtsprüfung für Handelsakademien. Daran schloss sich ein Doktorat an. Im Anschluss übernahm Herr Leitner eine Stelle als wissenschaftlicher Angestellter an der Wirtschaftsuniversität Wien. In den Jahren 1958 und 1959 war er in den USA in Harvard und Boston tätig. 1972 wurde Herr Leitner zum Universitätslektor an der Universität für Bodenkultur in Wien für Management in Wirtschaft und Verwaltung ernannt - damit waren die ersten Verbindungen zu den Agrarwissenschaften hergestellt. Später, im Jahre 1983, übernahm Herr Leitner als Universitätslektor an der Technischen Universität u.a. die Fächer Management und Organisationsentwicklung. Daneben hat er vielfältige Aufgaben als Berater für Ma-

nagement- und Organisationsentwicklung wahrgenommen und in zahlreichen Seminaren im In- und Ausland mitgewirkt. Insbesondere diese praktischen Erfahrungen haben sich sehr belebend auf die Lehrveranstaltungen ausgewirkt. 1995 wurde ihm in Anerkennung seiner Leistungen der Titel Professor vom Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst verliehen.

Herr Leitner hat lange Jahre die Vorlesung Personalmanagement und Personalführung an unserer Fakultät gehalten und zwar für beide Studiengänge - Agrarwissenschaften und Ökotropologie. Ziel der Vorlesung war es, die Bedeutung des Personalmanagements und der Personalführung für den persönlichen Erfolg und die Leistungsfähigkeit der jeweiligen Organisation zu erkennen. Im Vordergrund standen die Themen Motivation, Kommunikation und die Zusammenarbeit in Gruppen - alles wichtige Punkte, um in einem Unternehmen Fuß zu fassen und weiterzukommen. In den Vorlesungen wurden realistische Situationen nachgespielt und anhand von Fallbeispielen diskutiert. In der Prüfung, einer Klausur, war Herr Leitner ‚sehr streng und‘ - so die Auskunft der Studenten - ‚sehr auf Zack‘. Mit dem Sommersemester 2005 hat Herr Leitner seine Lehrtätigkeit in Kiel beendet - im Alter von 74 Jahren, das möchte ich herausstellen. Die Studenten haben betont, dass Herr Leitner trotz des Altersunterschieds stets aktuell war und immer einen guten Draht zu den Studenten gefunden hat.

Herr Leitner, auch Ihnen danke ich im Namen der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät für Ihre Einsatzfreude und Verlässlichkeit. Ohne Sie wären wichtige Lehrinhalte für die Studierenden nicht zu vermitteln gewesen. Dafür herzlichen Dank.



von links: Prof. Leitner, Prof. Jochimsen, Prof. Hagemeister, Prof. Krieter (Dekan)

Silberne und Goldene Promotionen

Vor vier Jahren hat die Fakultät begonnen, im Rahmen einer akademischen Feier die goldenen Promovenden zu ihrem 50-jährigen Promotionsjubiläum mit der goldenen Promotionsurkunde auszuzeichnen. Heute ehren wir die dritte Generation, die Promotionsjahrgänge 1955 und 1956.

Bei den Dekanatsübergaben der letzten Jahre haben die Dekane jeweils eine Neuerung verkünden dürfen, Herr Taube die goldene Promotion, Herr Wolfram die goldene Ehrennadel der Fakultät. Das ist auch in diesem Jahr wieder der Fall. Der Konvent der Fakultät hat beschlossen, neben den goldenen auch die silbernen Promovenden auszuzeichnen. Das ist wie in einer guten Ehe, da gibt es auch silberne und goldene Hochzeiten und beide werden - wenn alles gut läuft - gebührend gefeiert. ‚Boshafte Geister‘ haben schon gemunkelt, dass in zwei Jahren die eisernen, in weiteren zwei Jahren die blechernen und irgendwann die grünen Promotionsurkunden verliehen werden. Das wird nicht der Fall sein. Drei Gründe haben zur Verleihung der silbernen Promotionsurkunde geführt: zum einen ist es der Fakultät eine Ehre und Freude, Ihnen die ‚erneuerten‘ Promotionsurkunden zu überreichen. Zum zweiten möchten wir natürlich mit der

silbernen Promotion den Kontakt der Ehemaligen zur Fakultät stärken und ausbauen. Die Promovenden von einst arbeiten in der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Sie gestalten die Zukunft in vielen Bereichen mit. Insofern bietet die heutige Veranstaltung den Raum für persönliche Kontakte und Gespräche mit den Professorinnen, Professoren und Fakultätsmitgliedern. Nutzen Sie diese Gelegenheit. Und zum dritten, wir möchten die Goldpromovenden nicht so alleine hier vorne stehen lassen, denn von den Kandidaten für die Goldene Promotion sind leider bereits etliche verstorben.

Ich möchte nun zur Überreichung der silbernen Promotionsurkunden kommen:

Wir ehren heute 7 Jubilare der Promotionsjahrgänge 1980 und 1981. Es waren aber nicht die einzigen, die in diesen beiden Jahren an der Kieler Fakultät promoviert wurden. Tatsächlich bestanden 41 junge Wissenschaftler die Promotionsprüfung. Trotz intensivster Spurensuche konnte Frau Koch lediglich von 28 Personen die Adresse ausfindig machen, zwei Personen sind leider nicht mehr unter uns.

Ich möchte Ihnen die heutigen Kandidaten mit ihren damaligen Themen kurz vorstellen:

El-Sayed Bayoumi, 1981 bei Prof. Dr. H. Reuter: „Abbau von Thiamin während des Ultrahoherhitzens von Vollmilch“

Rudolf Grimm, 1980 bei Prof. Dr. E. Isensee: „Möglichkeiten zur Mechanisierung der Knickpflege“

Detlef Hansen, 1981 bei Prof. Dr. N. Knauer: „Entwicklung der Nettoprimärproduktion salzbeeinflusster Vegetation und Möglichkeiten der Beeinflussung durch verschiedene Nutzungen, untersucht auf dem Vorland des Nordfriesischen Wattenmeeres und im Vogelschutzgebiet Hauke-Haien-Koog“

Manfred Konietzko, 1981 bei Prof. Dr. H. Reuter: „Abtötung von *Bacillus stearothermophilus* und Bildung von Gesamt-Hydroxymethylfufural während des Ultra-Hoherhitzens von Vollmilch“

Hans Hennig Sundermeier, 1980 bei Prof. Dr. K. Riebe: „Düngungskostenminimierung“

Reinhold Wenzlaff, 1981 bei Prof. Dr. E. Isensee: „Funktion und Effizienz einer Biogasanlage“

Karl-Peter Schlichting, 1980 bei Prof. Dr. G. Geisler: „Vergleichende wachstumsanalytische Untersuchungen zum intra- und interspezifischen Konkurrenzverhalten von Sommerweizen (*Triticum aestivum* L.), Ackersenf (*Sinapis arvensis* L.) und Flughafer (*Avena fatua* L.) in Abhängigkeit von Bestandeszusammensetzung, Wasser-, Stickstoff- und Standraumangebot“

Was im Vergleich zu den heutigen Promotionsfeiern sofort auffällt, es sind nur Männer aufgelistet, Frauen gab es damals wohl noch nicht - das muss ein tristes Leben in den Instituten gewesen sein. Heute liegt der Frauenanteil bei über 50%, nicht nur bei den Ökötrophologen, wo der Anteil ja schon immer sehr hoch ist, sondern auch bei den Agrariern. Die Themen sind z.T. immer noch hochaktuell.

Zur Überreichung der Urkunden darf ich Sie jetzt nach vorne bitten.

Denken Sie bei der Überreichung der Urkunde auch an das einst abgelegte Gelöbnis - den Dr. Titel vor jedem Makel zu bewahren und nach bestem Wissen und Gewissen die Wahrheit zu suchen und zu bekennen. Das ist auch weiterhin die oberste Maxime, mit der silbernen Promotion umsomehr.

Ich weiß natürlich aber auch, dass die Wahrheit in der Praxis manchmal flexibel gehandhabt werden muss. Bereits Churchill sagte: Nur Kinder, Narren und sehr alte Leute können es sich leisten, immer die Wahrheit zu sagen.

Ich habe mit Erschrecken festgestellt, dass Sie nicht alle Mitglieder der Gesellschaft der Freunde der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät sind. Sie finden deshalb ein Antragsformular bei der Urkunde. Am besten füllen Sie es gleich aus und geben es mir zurück. Sie sind dann auf dem Laufenden, was an der Fakultät passiert. Aber noch viel wichtiger für Sie: Sie werden bei der Goldenen Promotion nicht übersehen. Ihre Postanschrift ist ja dann bekannt.



Überreichung der Urkunden an die „silbernen Promovenden“

Bei den heutigen Promotionsfeiern ist es üblich, dass einer der neugebackenen Doktores kurz seine Arbeit vorstellt. Herr Sundermeier hat diese Aufgabe dankenswerter Weise übernommen. Er wird nicht zu seiner Arbeit sprechen, sondern über die Promotion: Prüfung oder Auftrag?

Promotion: Prüfung oder Auftrag?

Hans-Hennig Sundermeier

Spektabilität, sehr geehrte Damen und Herren Professoren, sehr geehrte goldene Doktoren, liebe Consemester, Mitdoktoranden und silberne Doktoren, liebe Kommilitonen, sehr geehrte Damen und Herren!

Sie verdanken es dem hartnäckigen Charme von Herrn Krieter, dass ich jetzt einige Worte an Sie richte. Er ließ kein Argument gelten, dass viele andere vor mir die Ehre verdient hätten, heute zu Ihnen zu sprechen. Ich verdanke es meinen akademischen Lehrern Udo Riemann, Klaus Riebe und Stephen Harsh, dass ich die akademischen Grade erreicht habe, deren Wiederkehr wir heute feiern.

Die folgenden Ausführungen widme ich daher dem Gedenken an Udo Riemann und möchte sie auch als Zeichen meiner Wertschätzung für Prof.

Klaus Riebe verstanden wissen, der mein Doktorvater und auch Betreuer meiner Habilitation war. Stephen Harsh ist Professor für Farm Management an der Michigan State University, East Lansing, Michigan, an der ich 1984 forschen durfte.

Die heutige Silberne Promotion hat noch keine lange Tradition und so hatte ich nur zwei Ansprachen zur Goldenen Promotion als Vorbilder. Sie hatten - jeweils aus der Retrospektive zweier herausragender Forscher unserer Fakultät - die außerordentliche historische Bedeutung der Tierzucht bzw. der Pflanzenernährung zum Inhalt.

Da ich sozusagen noch eine Halbzeitbetrachtung vornehme und in meinem Forscherleben diesen „goldenen Gürtel der Erkenntnis“ noch nicht erlangt habe, bitte ich um Verständnis, dass ich heute nicht aus meinem Fachgebiet berichte. Dieses ließe sich auch ziemlich kurz fassen: Seit der Abhandlungⁱ von Luca Pacioli über das Wesen der Doppelten Buchhaltung aus dem Jahr 1494 hat sich hierfür kein bedeutsamer methodischer Fortschritt eingestellt. Die spezifischen Auswirkungen des deutschen Steuer- und Handelsrechts auf das landwirtschaftliche Rechnungswesen würden vermutlich nur eine Minderheit von Ihnen in Begeisterung versetzen.

Bitte sehen Sie es mir nach, dass ich daher ein anderes Thema gewählt habe und Ihnen heute einige meiner Gedanken zum Wesen der Promotion nahe bringen möchte. Mein Thema lautet:

Promotion: Prüfung oder Auftrag?

Eine umfängliche Betrachtung dieser Fragestellung würde den Rahmen dieser Veranstaltung sprengen, daher möchte ich nur zu folgenden Thesen meine Überlegungen skizzieren:

These 1: beinhaltet eine notwendige sprachliche Klärung: Promotion ist passiv und nicht aktiv; es heißt also: „ich wurde promoviert“ und nicht „ich promoviere“ oder „ich habe promoviert“.

These 2: (hier lege ich mich in Bezug auf die Ausgangsfrage bereits fest:) Promotionen sind nicht einmalige Akte, die durch eine bestandene Doktorprüfung abgeschlossen werden, sondern sie beauftragen alle Beteiligten zu lebenslangem Streben nach Wissen.

These 3: Menschen schaffen Wissen und nicht PISA- oder BOLOGNA-Prozesse.

These 4: Doktormütter und -väter sind nicht nur akademische Prüfer sondern auch menschliche Vorbilder.

These 5: Unsere alma mater - die agrar- und ernährungswissenschaftliche Fakultät der Christian-Albrechts-Universität - ist gut aufgestellt und sollte ihre Vitalität nicht verbergen.

These 6: Pflege von Tradition und Corpsgeist in der Fakultät sind sozialer Anknüpfungspunkt für alle Neuankömmlinge: Studierende und auch Lehrkräfte identifizieren sich umso schneller mit ihrer Fakultät, je klarer deren Leistungen, Ziele, Werte sowie Arbeits- und Kommunikationsstile sind.

These 7: Agrar- und ernährungswissenschaftliche Forschung mehrt das Wissen zu den elementaren Lebensgrundlagen der Menschheit; die Entbehrlichkeit dieser Forschung ist für mich nicht vorstellbar.

These 1: Promotion ist passiv und nicht aktiv; es heißt also „ich wurde promoviert“ und nicht „ich promoviere“ oder „ich habe promoviert“.

Umgangssprachlich hören wir oft: „ich promoviere bei ...“ oder „ich habe an dieser oder jener Fakultät promoviert“. Dies ist sowohl sprachlich als auch sachlich nicht korrekt.

Zunächst zum Sprachlichen: Promotion kommt vom lateinischen Verb *promovere* (u.a. fortbewegen, erheben) und bezeichnet im akademischen Zusammenhang die Erhebung des Kandidaten in einen höheren Stand: in diesem Fall in den höchsten akademischen Rang des Doktors. Den sogenannten akademischen Ritterschlag erteilt der Dekan der Fakultät und keinesfalls der Kandidat selbst.

Betrachten wir die akademische Lebenswirklichkeit, so wird sehr schnell klar, dass nur selten die stille Kontemplation des Doktoranden allein zu wissenschaftlicher Erkenntnis führt. Es sind eher das Forschungskonzept und die Erfahrung des Doktorvaters, die kritischen Fra-

gen seiner Kollegen, der Assistenten, Mit-Doktoranden und Studierenden, die den Erkenntnisfortschritt stimulieren.

Ich möchte in meiner Beurteilung des Aktivitätsanteils der Doktoranden nicht soweit gehen, wie mein Doktorvater es für das Wesen der Diplomprüfung umschrieb - nämlich als (manchmal verzweifelte) Suche nach den Oasen des Wissens - ich glaube aber doch, dass in manchen Phasen die Lehrer und nicht die Schüler den aktiven Part inne haben. Die Floskel „ich promoviere“ ist also denkbar falsch und zeigt eine gewisse akademische Unreife des Kandidaten.

These 2: Promotionen sind nicht einmalige Akte, die durch eine bestandene Doktorprüfung abgeschlossen sind, sondern sie beauftragen alle Beteiligten zur lebenslangen Suche nach Erkenntnis.

Zwar wird die Promotion nach Anfertigung der Dissertation und nach Ablegung der Prüfungen in einem singulären Akt vollzogen; mit der Überreichung der Urkunde verpflichtet in der Regel der Dekan jedoch die neuen Doktoren zu dauerhaftem Streben nach Wissen und Wahrheit.

Dies Erkenntnis-Streben muss nicht immer im wissenschaftlichen Umfeld erfolgen. Das erlernte methodische Wissen und die während der Ausbildung erworbene Fach- und Sozialkompetenz beauftragen nach meiner Auffassung die Promovierte oder den Promovierten lebenslang, ihre Kenntnisse und Fertigkeiten in Beruf und Gesellschaft effektiv einzusetzen, und nicht nach der bequemsten sondern nach der besten oder wirtschaftlich effizientesten Lösung zu suchen.

Dieser andauernde Auftrag betrifft aber nicht nur einseitig die neuen Doktoren; er ist auch Dauerauftrag an die gesamte Fakultäts-gemeinde, Lehre und Forschung in einer Qualität und Intensität zu betreiben, dass die Examinierten guten Gewissens in Beruf und Gesellschaft entlassen werden können.

These 3: Menschen schaffen Wissen und nicht PISA- oder BOLOGNA-Prozesse.

Das deutsche Bildungssystem galt über Jahrzehnte als äußerst wettbewerbsfähig und war in vielen Ländern Vorbild. Besonders in den

letzten Jahren und in Verbindung mit wirtschaftlicher Stagnation und Massenarbeitslosigkeit mehren sich Zweifel an seiner Leistungsfähigkeit. In der Schulbildung sind es die Ergebnisse der PISA-Studien, die den deutschen Schulen teilweise ein besorgniserregendes Niveau ihrer Ausbildung bescheinigen und damit für öffentliche Aufmerksamkeit sorgen.

Außerhalb der Universität weit weniger beachtet und populär ist der sogenannte BOLOGNA-Prozessⁱⁱ, der insbesondere die Schaffung eines einheitlichen Europäischen Hochschulraums bis zum Jahr 2010 zum Ziel hat. Er ist benannt nach der Erklärung von Bologna aus dem Jahr 1999, in der Hochschulminister aus 29 europäischen Ländern gemeinsame Ziele zur Verbesserung der Qualität der Hochschulbildung, Transparenz der Hochschulsysteme, Kompatibilität und Durchlässigkeit, Vergleichbarkeit der Instanzen und vieles andere mehr vereinbart haben.

Mittlerweile hat diese umfassende Neuordnung der europäischen Hochschullandschaft auch die Christian-Albrechts-Universität erreicht. Die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät hat sich bemerkenswert schnell mit einer neuen Studienordnung angepasst und den Abschluss des Diplom-Agraringenieurs ersetzt durch den Bachelor of Science (nach 6 Semestern Regelstudienzeit) und den Master of Science nach weiteren drei Semestern. Die Hierarchie des traditionellen Systems zur Wissenserzeugung wurde oft mit folgendem Bonmot beschrieben:

die Studenten müssen alles wissen,
die Assistenten müssen wissen, wo es in den Büchern steht,
die Dozenten müssen wissen, wo die Bücher stehen und
die Professoren müssen wissen, wo die Dozenten sind.

Bei aller anekdotischer Überzeichnung enthält diese Beschreibung jedoch einen sehr ernsthaften Kern:

Nicht Bücher, Computer, Roboter, automatisierbare Denkfabriken oder die Kultusbürokratie erzeugen, pflegen und vermehren Wissen, sondern die unmittelbar beteiligten Menschen - nämlich Lehrer und Schüler - haben die Schlüsselrollen im Bildungssystem. Im täglichen Berufsleben mit seinen Terminnöten, Sach- und Budgetzwängen wird die tägliche Arbeit und Entscheidungsfindung oft mit dem Begriff „Management“ operationalisiert und damit häufig auch entpersönlicht. Auf seinen ursprünglichen Wortsinn zurückgeführt bedeutet der Begriff Management aber nichts anderes als „man“ für Mensch und lat. „agere“ für handeln.

Im Arbeitszimmer von Steve Harsh in East Lansing hing eine kleine Kreuzstich-Stickerei mit der Inschrift „You are the man in management“; inzwischen habe ich verstanden, was damit gemeint war.

These 4: Doktorväter und -mütter sind nicht nur akademische Prüfer sondern auch menschliche Vorbilder.

Mit Aufnahme des Studiums verlassen die Studierenden die vertrauten Schutzräume von Schule und Elternhaus und kommen - nach eigener Auffassung - als Erwachsene in eine neue, ihnen unbekanntere Welt. Nach den Phasen vermeintlich vollendeter Persönlichkeitsbildung geraten sie an der Universität in eine neue Pubertät, nämlich die der beruflichen Ausbildung.

Der Bildungsauftrag der Universität ist meines Erachtens nicht nur auf den Erwerb von Wissen und Fachkompetenz beschränkt, sondern beinhaltet auch einen Auftrag zur Persönlichkeitsbildung, zur Erziehung zur Leistungsbereitschaft, Bereitschaft zur Übernahme von Verantwortung, Entwicklung von Sozialkompetenz und Teamfähigkeit u. v. a. m.

Die Studierenden benötigen - neben der wissenschaftlichen Exzellenz - auch hier Orientierung und Vorbilder für Hilfsbereitschaft, Geduld, Freundlichkeit, Korrektheit und Verbindlichkeit des Umgangs miteinander und Verantwortung füreinander. Da im richtigen Leben Konflikte unausbleiblich sind, gehören dazu auch Vorbilder für faire, konstruktive Streitkultur. Wo sonst sollten die Studierenden dies noch ohne Nachteile für ihre berufliche Laufbahn üben und trainieren?

These 5: Die agrar- und ernährungswissenschaftliche Fakultät der Christian-Albrechts-Universität ist gut aufgestellt und sollte ihre Vitalität nicht verbergen.

Anlässlich der letzten Dekanatsübergabe wurde verkündet, dass nach der Emeritierung einer Reihe von Professoren und nach Neuberufung der Vakanzen nun ein Generationswechsel vollzogen sei. In der Tat haben viele herausragende Wissenschaftler mit internationalem Renommé den guten Ruf und das Image unserer Alma mater in den vergangenen dreißig Jahren geprägt und enorm gesteigert.

Ich bin mir sicher, dass auch die jetzige jüngere Generation der Hochschullehrer, von denen sich einige - um mit den bildhaften Worten meines Doktorvaters zu sprechen - in der „Lebensphase des brüllenden Löwen“ befinden, mit ihren wissenschaftlichen Leistungen Niveau, Effizienz und Effektivität von Forschung und Lehre weiter ausbauen werden.

Die Qualität dieser universitären Ausbildung versucht man seit einigen Jahren mit Rankings und Evaluierungen zu erfassen. Insbesondere den älteren Semestern im Auditorium ist zu versichern, dass die Kieler Universität hier Plätze in der Spitzengruppe einnimmt. Im Academic Ranking of World Universities (der Shanghai Jiao Tong Universitätⁱⁱⁱ) landet die Christian-Albrechts-Universität in der Gruppe der Plätze von 150 - 200 (von immerhin weltweit über 1000 Universitäten); in Deutschland liegt sie in der Gruppe der Plätze 12 ... 15.

Beim Indikatorenvergleich^{iv} der Deutschen Forschungsgemeinschaft für Tiermedizin, Agrar- und Forstwissenschaften liegt die Kieler Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät auf Platz 6 von insgesamt 54 deutschen Hochschuleinrichtungen.

Ich zitiere aus einem Gutachten des Wissenschaftsrats^v von 2006 (S. 138f): „Der Wissenschaftsrat hat sich davon überzeugt, dass die Kieler Fakultät nach Jahren der Schließungsdiskussion nunmehr mit einer Ausstattung von aktuell 26 Professuren (+ Stiftungsprofessur und Professuren im Ökologie-Zentrum) und mit einer guten Verankerung in der Universität derzeit eine stabile Einrichtung darstellt. Der Organisations- und Leistungsstand der Fakultät ist vor dem besagten Hintergrund beeindruckend. Hochschulleitung und Fakultätsleitung haben zu dieser Situation entscheidend beigetragen. Mit ihrer engen Anlehnung an die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät und an die Medizinische Fakultät sowie ihrer Balancierung von Grundlagenforschung einerseits und agrarwissenschaftlichen systemorientierten Arbeitsschwerpunkten andererseits, kann die Fakultät konzeptionell und thematisch überzeugen. Die Forschungsleistungen sind ermutigend.“

These 6: Pflege von Tradition und Corpsgeist in der Fakultät sind sozialer Anknüpfungspunkt für alle Neuankömmlinge: Studierende und auch Lehrkräfte identifizieren sich umso schneller mit ihrer Fakultät, je klarer deren Leistungen, Ziele, Werte sowie Arbeits- und Kommunikationsstile sind.

Feierliche Dekanatsübergaben, Semesterbegrüßungen, Aushändigung von Examensurkunden, Absolventenfeiern, Hochschultagung, Tage der offenen Tür u. ä. sind hervorragende Anlässe, über Leben und Arbeit dieser Fakultät zu berichten, und dem Image nach innen und nach außen Konturen zu geben. Eine starke, positive Corporate Identity ist ein wichtiger Fixpunkt für die Identifikation mit Institution und Organisation. Sie ist Grundlage für vertrauensvolle, effiziente Zusammenarbeit im Innenverhältnis und für selbstbewusstes Auftreten im Wettbewerb.

Traditionsbewußte Veranstaltungen wie goldene oder silberne Promotionen sind hervorragende Anlässe, diese Corporate Identity auch für ehemalige Absolventen und Alumni wieder zu beleben und sie an die erhaltene Prägung durch diese Fakultät zu erinnern und den Dauerauftrag der Promotion zu erneuern.

Als der Chefredakteur der Zeitschrift Cicero, Wolfram Weimer, jüngst die Nominierung der süddeutschen Elite-Universitäten kommentierte, begründete er deren Erfolgsgeheimnis folgendermaßen:

„Sie alle sind gebunden in dichten Sozialstrukturen, in tradierten Denk- und Verhaltensweisen, in einer mittelständisch geprägten Leistungs- und Wettbewerbsethik. Sie alle haben sich den Erfolg aus eigener Kraft erarbeitet. Sie wissen um sich selbst. Kurzum: Sie haben Identitäten und damit ein kollektives Kleid des Selbstbewusstseins. Das Ethos des Machens erwächst aus der Gewissheit des Seins.“^{vi} Man kann es auch noch kürzer ausdrücken: „Keine Zukunft ohne Herkunft“ (Philosoph Odo Marquard).

These 7: Agrar- und ernährungswissenschaftliche Forschung mehrt das Wissen zu den elementaren Lebensgrundlagen der Menschheit; die Entbehrlichkeit dieser Forschung ist für mich nicht vorstellbar.

Der rasante Strukturwandel in der Landwirtschaft hat in den letzten Jahren die Diskussionen um die Zukunft der Agrarwissenschaften in Deutschland und damit auch um den Fortbestand der Forschungseinrichtungen und Standorte verstärkt. Wiederholt war auch die Kieler Fakultät von Schließungsdiskussionen überschattet. Aus diesen Existenzkrisen ist sie jedoch immer wieder gestärkt hervorgegangen.

Dass agrarwissenschaftliche Forschung weiterhin notwendig ist, unterstreicht auch der Wissenschaftsrat. In seiner Pressemitteilung vom 13.11.2006^{vii} wird der Vorsitzende (Prof. Peter Strohschneider) zitiert:

„Die global zunehmende Unter- und Mangelernährung bei anhaltendem Bevölkerungswachstum, teilweise dramatischer Wassermangel, aber auch die Zerstörung von landwirtschaftlichen und forstlich nutzbaren Flächen - all das sind Probleme, deren Lösung einen maßgeblichen Einsatz der Agrarwissenschaften erfordert. Umso wichtiger ist es deshalb, dass die Chancen, die in dieser Empfehlung für die Agrarwissenschaften in Deutschland liegen, jetzt von allen Beteiligten in Politik, Wissenschaft und Wirtschaft genutzt werden.“ Diesen letzten Satz möchte ich - ohne Kommentierung - an alle Verantwortlichen im Lande weiterreichen.

Spektabilität, ich bitte um Nachsicht, wenn ich mich nicht penibel an die zeitliche Vorgabe gehalten habe. Ich bitte auch die Damen und Herren Kollegen um Nachsicht, wenn ich methodisch etwas oberflächlich geblieben bin und eher der Metapher und der persönlichen Meinung als der analytischen Formel und dem empirischen Befund den Vorzug gegeben habe. Vielleicht kann ich Sie trotzdem zur Zustimmung zu meinem abschließenden Fazit bewegen:

- Als Absolvent der agrar- und ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität bin ich dankbar für die erhaltene Ausbildung und Prägung,
- agrar- und ernährungswissenschaftliche Forschung ist nötig, solange die Kinder des Einen Übergewicht haben und die Kinder des Anderen hungern,
- eine Promotion ist kein einmaliger Akt sondern der Beginn eines lebenslangen Auftrags an die neuen Doktoren und an ihre Lehrer.

Spektabilität, sehr geehrtes Auditorium, ich danke für Ihre Aufmerksamkeit.

Überreichung der goldenen Promotionsurkunden

Prof. Dr. Joachim Krieter

Wir kommen nun zur Auszeichnung unserer Jubilare, die vor 50 Jahren ihren Doktorgrad an unserer Fakultät erworben haben. Ich möchte unsere heutigen Goldpromovenden noch einmal ganz besonders willkommen heißen. Es ist mittlerweile gute Tradition unserer Fakultät, das Goldene Promotionsjubiläum mit der Dekanatsübergabe zu feiern. Insgesamt wurden in den Jahrgängen 1955 und 1956 41 Kandidaten promoviert. Es handelte sich auch hier um eine reine Männergesellschaft. Angesichts des heutigen Geschlechterverhältnisses unter den Studierenden und Promovenden wird wohl mancher von Ihnen es bedauern, nicht 50 Jahre später in Kiel promovieren zu dürfen. Von den 41 Promovenden konnten wir 25 ausfindig machen, 10 sind nach unseren Recherchen verstorben. 9 Goldpromovenden können heute ihre Promotionsurkunden persönlich in Empfang nehmen.

Ich vermute, verehrte Goldpromovenden, dass gerade im Hinblick auf dieses Jubiläum ihre Gedanken wieder zurückgeschweift sind in die Zeiten, die Sie als junge Doktores hier in Kiel verbracht haben. Ich habe einmal bei Herrn Prof. Finck nachgelesen wie es damals war. Herr Prof. Finck hat 2002 die Festrede gehalten. Ich möchte das in Stichworten wiedergeben: Man studierte in sechs Semestern die ganze Vielfalt der landwirtschaftlichen Fächer, unter schwierigen Bedingungen aber mit Begeisterung. Landwirtschaft war ein hoch aktuelles Studium aufgrund der Hungerszeiten nach dem Kriege. Das Studium Generale kam auch nicht zu kurz, man lernte wichtige Lebensweisheiten, wie z.B. die Ziege muss fressen, wo sie angebunden ist. Die Diplomprüfung fand innerhalb einer Woche statt und wurde meist gut bestanden. Was kam nach dem Diplom? Arbeitsplätze waren noch rar. Für ein Viertel der Diplomlandwirte war der Dr.-Titel ein lohnendes Ziel. Nach etwa zwei Jahren unbezahlter Forschungsarbeit war die Dissertation fertig und die Prüfung bestanden.

Vieles hat sich seitdem geändert, manches zum Positiven, manches zum Negativen. Der Stoffumfang hat zugenommen, die Studienzeit hat sich verlängert, der Prüfungsaufwand insbesondere nach Einführung der neuen Bachelor- und Masterstudiengänge ist immens gestiegen. Auch die Promotionszeit, mittlerweile nicht mehr unbezahlt, hat sich auf drei Jahre erhöht. Eines hat sich allerdings nicht verändert: das Streben nach neuen

Erkenntnissen und Wahrheit, die notwendige Sorgfalt und Exaktheit bei der Planung und Durchführung der Versuche, die Auswahl geeigneter Methoden und die selbstkritische Diskussion der Ergebnisse.

Die Themen, meine Damen und Herren, die vor 50 Jahren von unseren heutigen Jubilaren bearbeitet wurden, waren ausgesprochen vielseitig.

Wilfried Ascherfeld bei Prof. Becker: „Untersuchungen über die Verluste an Trockenmasse und Kohlenhydraten von Weidegräsern bei verschiedenen Arten der Heuwerbung“

Burkhard Burchardi bei Prof. Herlemann: „Die Absatzorganisationen der westdeutschen Dünger-Industrie unter dem Aspekt der Antikartellgesetzgebung“

Hermann Fölster bei Prof. Becker: „Langfristige N-, Ca- und P-Bilanzversuche und Analysen von sechs Hennen bei verschiedener Fütterung“

Rudolf Hüser bei Prof. Laatsch: „Über die Kobaltbindung im Boden“

Herbert Kinzel bei Prof. Stotz: „Läßt sich die N-, Ca- und P-Bilanz bei Hühnern und Enten durch die Tieranalyse bestätigen? (160- und 60-tägige Versuche an Küken)“

Dieter Mohr bei Prof. Blohm: „Über die Betriebsorganisation der Landwirtschaft in den Naturräumen Schleswig-Holsteins“

Egon Müller bei Prof. Blohm: „Ein Beitrag zur Bekämpfung des Kartoffelnematoden in Saatkartoffelbetrieben im Hochzuchtgebiet "Lüneburger Heide" durch vorübergehende Umstellung der Betriebsorganisation“

Egon Schübeler bei Prof. Blohm: „Die relative Leistungsfähigkeit landschaftlich gebundener Betriebstypen in Schleswig-Holstein“

Heinrich Wulff bei Prof. Blohm: „Grundsätze und Richtlinien für die Schadensabschätzung bei landwirtschaftlichen Teilenteignungen“

Damit komme ich nun zur Verleihung der Urkunden und möchte die Jubilare zur mir auf das Podium bitten. Neben der Urkunde erhalten Sie eine Festschrift der Fakultät zu ihrem 50-jährigen Jubiläum. Ich bin überzeugt, dass Sie in dieser Chronik viele interessante Dinge zur Entwicklung der Fakultät finden werden.

Abschließend gratuliere ich Ihnen persönlich und im Namen der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät zu Ihrem Jubiläum. Genießen

Sie den heutigen Tag im Kreise der jungen, silbernen und goldenen Kollegen.

Einen idealen Rahmen hierfür bietet der heutige Abend, an dem wir uns ab 19 Uhr im Restaurant Drahtenhof in Molfsee zu einem gemütlichen Abend treffen.



Überreichung der Urkunden an die „goldenen Promovenden“

Damit möchte ich die heutige Feier offiziell beschließen und danke Ihnen allen für Ihre Teilnahme.

Absolventenfeier am 8. Dezember 2006

Zu diesem Anlass versammelten sich am Freitag, den 8.12.2006 die meisten der 146 erfolgreichen Studenten von Bachelor-, Master-, Diplomstudiengängen der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät im Hörsaal G des Auditorium maximum.

Die Einstimmung der Anwesenden auf die folgende Zeremonie erfolgte durch den akademischen Chor der CAU. Unter der Leitung von Dr. Klaus Mader entführten die Sänger das Publikum - passend zur Dekoration des Podiums - auf eine weihnachtliche Weltreise.

Anschließend hieß der Dekan Prof. Dr. Joachim Krieter die Absolventen und Ihre Gäste herzlich willkommen und beglückwünschte sie zu Ihren erfolgreichen Abschlüssen.

Zusammenführend warb er für das Alumninetzwerk der Universität, in dem Kontakte zwischen den Studentengenerationen geknüpft werden und in dem die Absolventen von heute Ansprechpartner für die Absolventen von morgen werden könnten.

Auf die Eröffnungsrede folgte die Verleihung der Urkunden für die 25 Absolventen, die ihr Studium mit der Note „sehr gut“ abgeschlossen haben. Hierbei konnten erstmalig zwei Masterurkunden des Studiengangs Environmental Management überreicht werden.

Abschließend dankte der Dekan den Organisatoren aus Verwaltung und Fachschaft und übergab das Wort an Prof. Dr. Urs Wyss.

Dieser moderierte den nächsten Programmpunkt, welcher zweifelsohne einen besonderen Wissens- und Unterhaltungswert hatte. Prof. Wyss ist emeritierter Professor des Instituts für Phytopathologie und beschäftigt sich seit vielen Jahren mit dem Filmen der Objekte seiner Forschung. Der von ihm erstellte und vorgetragene Film „Mord im Apfelbaum“ ließ schauriges erwarten und hielt selbiges auch für die zartbesaiteteren Zuschauer bereit. Die Hauptdarsteller des Films waren Blattlaus und Apfelblattsauger in den verschiedensten Lebensstadien - und -situationen. Prof. Wyss zeigte faszinierende Nahaufnahmen vom Treiben auf dem Apfelbaum; von Kindesentführung bei Blattläusen (was bei 3-4 Geburten täglich kaum ins Gewicht fallen dürfte) bis zum „Mord“ durch Raubwanzen an den Larven von Schwebfliegen, Florfliegen, Marienkäfern und sonstigen Baumbewohnern.

Torsten Harms übernahm als Vertreter der Fachschaft die Verleihung des Lehrpreises. Dieser wird seit 2001 vergeben und ergibt sich aus den Beurteilungen der Lehrveranstaltungen durch die Studierenden. In diesem Jahr erhielt Prof. Dr. Awudu Abdulai den Preis. In seiner kurzen Danksagung gab sich der offensichtlich überraschte Professor verwundert darüber, wie jemand, der erst seit so kurzer Zeit in Kiel lehrte und mit so nachbesserungswürdigen Deutschkenntnissen überhaupt einen Lehrpreis erhalten könne. Offensichtlich war all das jedoch kein Hinderungsgrund für entsprechend positiv bewertete Vorlesungen.

Prof. Abdulai blieb nach Übergabe des (gefüllten!) Pokals an ihn gleich auf dem Podium und führte in seiner Funktion als Vorsitzender des Studien- und Prüfungsausschusses für Ökotrophologie die Übergabe der Abschlussurkunden an die Absolventen der Master-, Diplom- und Bachelorstudiengänge Ökotrophologie durch.

Im Anschluss daran wurde die Verleihung der Urkunden der Master-, Diplom- und Bachelorstudiengänge Agrarwissenschaften durch den stellvertretenden Studien- und Prüfungsausschussvorsitzenden Prof. Dr. Jens-Peter Loy vorgenommen.

Im Anschluss wurde der offizielle Teil der Veranstaltung vom Dekan beschlossen und es begann der inoffizielle, von der Fachschaft organisierte Teil bei Kuchen, Sekt und Brötchen im Foyer des Audimax.



Der Dekan überreicht die Urkunden an die besten Absolventinnen und Absolventen.

F. Jacobi, Institut für Landw. Verfahrenstechnik

Professor Dr. S. Wolfram zum Prorektor gewählt

Mit Professor Siegfried Wolfram ist das Rektorat der Kieler Uni wieder komplett

Das Konsistorium der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel wählte am 30. 11. 06 Professor Siegfried Wolfram zum Prorektor. Der Rektor, Professor Thomas Bauer, gratulierte: "Ich freue mich, dass wir einen derart renommierten Wissenschaftler und gleichermaßen in der akademischen Selbstverwaltung erfahrenen Kollegen gewinnen konnten." Der neue Prorektor ist gebürtiger Schwabe und hat sich an der Universität Zürich habilitiert. Auf dem Kieler Lehrstuhl für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie seit 1996, hat Wolfram seit 2000 bereits als Prodekan und später als Dekan Erfahrungen in den universitären Entscheidungs- und Leitungsstrukturen gesammelt. "Ich lege besonderen Wert auf das Gespräch", erläutert er seinen Stil, "die Transparenz von Entscheidungen sowie Fairness im Umgang mit Menschen." Im Vordergrund stehe für ihn immer der Mensch mit seiner Persönlichkeit und nicht berufliche Qualifikationen oder Positionen und Ämter. Wolfram ist unter anderem auch am Netzwerk "Entzündungen an Grenzflächen" beteiligt. Das Rektorat der Kieler Universität (Rektor, zwei Prorektoren und der Kanzler) ist damit wieder vollzählig. Der Prorektorenposten war vakant geworden, nachdem der ehemalige Prorektor Bauer in der Nachfolge des im März verstorbenen Jörn Eckert Rektor geworden war. Das Rektorat leitet die Hochschule.

HINWEIS AUF KOMMENDE VERANSTALTUNGEN

- Die nächste Absolventenfeier findet am 08. Juni 2007 statt.
- Kieler Woche ist vom 16. bis 24. Juni 2007
- Das Ende der Vorlesungszeit ist am 20. Juli 2007.
- Die nächste Hochschultagung findet am 01. Februar 2008 statt.

-
- ⁱ Pacioli, Luca, Abhandlung über die Buchhaltung: 1494; (Nach dem ital. Orig. von 1494 ins Dt. übers. und mit einer Einl. über die italienische Buchhaltung im 14. und 15. Jahrhundert und Paciolis Leben und Werk vers. von Balduin Penndorf). - 2. unveränd. Nachdruck der Ausgabe 1933. - Schäffer-Poeschel, 1997
- ⁱⁱ N. N. „Den Europäischen Hochschulraum verwirklichen“ - Communiqué der Konferenz der europäischen Hochschulministerinnen und -minister am 19. September 2003 in Berlin;
www.bologna-berlin2003.de/pdf/Communique1.pdf
- ⁱⁱⁱ <http://ed.sjtu.edu.cn/ranking.htm>
- ^{iv} Deutsche Forschungsgemeinschaft: Förder-Ranking 2006, Institutionen - Regionen - Netzwerke,
DFG-Bewilligungen und weitere Basisdaten öffentlich geförderter Forschung, S. 80
- ^v Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Entwicklung der Agrarwissenschaften in Deutschland im Kontext benachbarter Fächer (Gartenbau-, Forst- und Ernährungswissenschaften), Drs. 7618-06, Dresden, 10.11.2006
- ^{vi} Weimer, Wolfram, Was hat der Süden? Cicero - Magazin für politische Kultur, November 2006, S. 162
- ^{vii} Pressemitteilung 32/2006, www.wissenschaftsrat.de/PM/pressemitteilungen.html