

Band

32

AGRAR- UND ERNÄHRUNGSWISSENSCHAFTLICHE
FAKULTÄT

01. 01. – 31. 12. 2008

Rundschreiben

AGRAR- UND ERNÄHRUNGSWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT

Der Dekan

© Der Dekan der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät
Telefon 0431/880-2571 • Fax 0431/880-7334

Inhaltsverzeichnis

KAPITEL 1		KAPITEL 10	
Vorwort	2	Ausländische	
		Gastwissenschaftler	143
KAPITEL 2		KAPITEL 11	
Berufungen	6	Geburtstage und	
		Mitteilungen	145
KAPITEL 3		Ehrungen und	
Habilitationen und	7	Mitgliedschaften	146
Promotionen	8		
KAPITEL 4		KAPITEL 12	
Diplom-, Master- und		Neue Drittmittelprojekte	153
Bachelorarbeiten	69	Drittmittelinwerbung	162
KAPITEL 5		KAPITEL 13	
Diplom-, Master- und		Berichte der Institute	163
Bachelorzeugnisse	93		
Studierendenzahlen	94	KAPITEL 14	
KAPITEL 6		Fachschaft	219
Exkursionen	95	Gesellschaft der Freunde der	
		Agrar- und Ernährungs-	
KAPITEL 7		wissenschaftl. Fakultät	222
Veröffentlichungen	103	KAPITEL 15	
		Verschiedenes	224
KAPITEL 8		KAPITEL 16	
Rufe	137	Hinweis auf kommende	
Antrittsvorlesungen	138	Veranstaltungen	262
KAPITEL 9			
Lehrbeauftragte 2008	139		
Personalien	140		

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

mit diesem Rundschreiben möchten wir Sie über aktuelle Geschehnisse und Entwicklungen an der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät informieren. Der Schwerpunkt der Berichterstattung liegt dabei auf dem vergangenen Jahr 2008.

Wir waren vor 8 Jahren eine der ersten Fakultäten, welche die alten Diplomstudiengänge auf die konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengänge umgestellt haben. Die Studiengänge wurden im Februar 2008 zum ersten Mal reakkreditiert, das heißt mit einem neuen TÜV-Siegel für die nächsten 5 Jahre versehen. Dabei ist es uns gelungen, am Modell des bis dahin praktizierten dreisemestrigen Masters festzuhalten und somit von der DIN-Norm eines viersemestrigen Masterprogramms abzuweichen. Wir bringen die gleiche Menge Stoff, in Credit Points gemessen, in einem kürzeren Zeitraum unter, als es andere Universitäten tun. Dadurch ist das Studieren in Kiel etwas intensiver. Dass wir damit auf dem richtigen Weg sind, zeigt die Entwicklung der Neueinschreibungen. Seit 2000 gingen die Einschreibezahlen kontinuierlich nach oben. In den letzten Jahren so sehr, so dass wir gezwungen waren, zum WS 2008/09 auch im Studiengang Agrarwissenschaften einen Numerus Clausus einzuführen. Für den Studiengang Ökotrophologie gibt es ja schon seit vielen Jahren einen strikten NC. Hier konnten wir von den rund 1000 Bewerberinnen zum WS 2008/09 nur 125 aufnehmen. Mit einem gewissen Erstaunen mussten wir dann im Herbst feststellen, dass der frisch eingeführte NC im Fach Agrarwissenschaften eine spürbar abschreckende Wirkung entfaltet hatte: Es haben sich nur rund 190 Studierende neu eingeschrieben – deutlich weniger als wir erwartet hatten. Im Jahr zuvor waren es mit 328 Neueinschreibungen deutlich zu viele. Irgendwo dazwischen wären wir gerne gelandet. Wir haben uns dennoch entschieden, den NC beizubehalten. Besonders erfreulich ist in diesem Zusammenhang, dass sich unsere Bachelorabschlüsse am Arbeitsmarkt zunehmender Beliebtheit erfreuen. Ein steigender Anteil unserer Studierenden verlässt die Universität mit einem Bachelorabschluss - eine Entwicklung, die wir bei der Umstellung vor 8 Jahren

so nicht vorausgesehen haben. Damit haben wir die Bestätigung, dass der Bachelor kein halbfertiges Zwischenprodukt ist, sondern ein Endprodukt, das am Markt nachgefragt wird. Ein weiterer wichtiger Trend ist die zunehmende Mobilität der Studierenden. Ein steigender Anteil unserer Masterstudenten kommt von anderen Universitäten. Insgesamt scheint die Mobilität der Studierenden deutlich angestiegen zu sein – vermutlich ein Verdienst der Umstellung vom alten Diplom auf BSc und MSc. Entscheidend aber ist, dass die Studierenden mit uns zufrieden sind. Und das sind sie: Bei einer Umfrage der Fachzeitschrift *Topagrar* im Sommer 2008, bei der insgesamt 2500 Studierende der Agrarwissenschaften bundesweit befragt worden sind, landet Kiel bei allen Kriterien auf den vorderen Rängen. Darauf dürfen wir uns aber nicht ausruhen. Es laufen zurzeit etliche Initiativen zur Weiterentwicklung unserer Studiengänge und zur Einrichtung neuer Masterstudiengänge. Erwähnt sei hier lediglich die Initiative unserer molekularbiologisch arbeitenden Kollegen zur Etablierung eines englischsprachigen Masterstudiengangs in ‚AgriGenomics‘.

Bei allem Innovationsbemühen sind wir uns allerdings einig, dass unsere deutschsprachigen, breit angelegten Masterstudiengänge auch in Zukunft das Rückgrad unseres Lehrprogramms bilden müssen.

Ein paar Worte zur Forschung. 2008 war das Jahr der Beantragung fakultätsübergreifender Großforschungsprojekte. Da sind insbesondere zu nennen:

- unser Fakultätsantrag FoCus (=Food Chain Plus) im Rahmen der BMBF-Ausschreibung Kompetenznetzwerke in den Agrar- und Ernährungswissenschaften mit einem beantragten Fördervolumen von rund 8 Mio. €;
- ein Verbundantrag gemeinsam mit der Medizinischen Fakultät im Rahmen der BMBF-Ausschreibung „Biomedizinische Ernährungsforschung“ (beantragtes Fördervolumen ca. 2,5 Mio. €);
- sowie unser Verbund „Pro-Milch“ an das Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr zur Etablierung eines Kompetenzzentrums Milch, in dem praxisnahe Forschung und Wissenstransfer in die Wirtschaft im Vordergrund stehen sollen.

Diese Forschungsinitiativen werden, wenn sie erfolgreich sind, in gewisser Weise richtungsgebend auf die strategische Ausrichtung der Fakultät wirken. So sieht zum Beispiel der FoCus-Projektantrag ans BMBF die Etablierung

eines Zentrums für präventive Ernährungs- und Lebensmittelforschung gemeinsam mit der Medizinischen Fakultät vor. Inhaltlich soll dieses Zentrum auf der Schnittstelle von Ernährungsforschung und Medizin angesiedelt sein wird.

Unter der Rubrik Forschung möchte ich ebenfalls erwähnen, dass im September 2008 die Zuwendungsbescheide für den Bau der Forschungsinfrastruktur für Marine Aquakultur am Standort Büsum sowie für die Errichtung eines Kompetenzzentrums für Marine Aquakultur durch Minister Marianne überreicht wurden. Damit ist die Stiftungsprofessur Marine Aquakultur von Herrn Prof. Schulz nun endgültig arbeitsfähig. Die ersten Forschungsprojekte sind bereits angelaufen. Für die Fakultät eröffnet sich damit ein ganz neuer Arbeitsbereich der wirtschaftsnahen Forschung. Wir freuen uns, dass dieses Aktivitätsfeld so gut angelaufen ist.

Am 30. Oktober 2008 haben wir gemeinsam mit der Toepfer-Stiftung den ersten Alfred-Toepfer-Preis für Agrarwissenschaften verliehen. Der Alfred-Toepfer-Preis ist der Nachfolger des Justus-von-Liebig-Preises, den die Fakultät gemeinsam mit der Toepfer-Stiftung seit 1948 verliehen hat. Er ist mit 25000 € dotiert und ist in diesem Jahr an die englische Pflanzengenetikerin Dr. Angela Karp vom Rothamsted Research Institute für ihre langjährigen Arbeiten zur genetischen Verbesserung von mehrjährigen Energiepflanzen verliehen worden. Die akademische Feier fand im Plöner Schloss statt und hat 300 Gäste nach Plön gelockt. Der Ministerpräsident hat das Grußwort gesprochen. Der Dekan hatte die Ehre, gemeinsam mit Kollegen Christian Jung die Laudatio auf die Preisträgerin zu halten und im Anschluss den Preis zu überreichen.

Lassen Sie mich noch ein paar Worte zu den in 2008 abgeschlossenen Berufungsverfahren sagen:

- Zum 1. Januar hat Prof. Martin Schellhorn die Nachfolge von Frau Roosen angetreten hat. Damit ist der Bereich Gesundheits- und Haushaltsökonomie nach dem Weggang von Frau Prof. Roosen wieder vollständig abgedeckt.
- Zum 1. Januar 2009 hat Herr Prof. Döring den Ruf auf die Professur für ‚Molekulare Prävention‘ angenommen. Diese Professur wird aus Mitteln des Exzellenzclusters Inflammation @ Interfaces finanziert. Mit der Rufannahme räumt Herr Döring seine bisherige Professur für

„Molekulare Ernährung“, die wir 2009 als Juniorprofessur wiederzubersetzen hoffen.

- Erfolgreich abwehren konnten wir einen Abwerbungsversuch der Universität Hohenheim. Herr Prof. Abdulai hatte im Frühsommer einen Ruf auf eine W3-Professur für Entwicklungsökonomie nach Hohenheim erhalten. Trotz knapper Ressourcen ist es uns mit maßgeblicher Unterstützung des Präsidiums gelungen, Herrn Abdulai zum Verbleib in Kiel zu bewegen.

Ein Glücksfall für die Fakultät ist die bevorstehende Einrichtung einer Stiftungsprofessur für die Ökonomie der Milch- und Ernährungswirtschaft. Nachdem der Milchindustrieverband in seinem Gutachten zur Situation der Milchforschung in Deutschland die Einrichtung einer solchen Professur explizit gefordert hatte, hat Herr Prof. Block von der Innovationsstiftung die entsprechenden Weichenstellungen vorgenommen und ein Konsortium an Stiftern zusammengestellt, das eine solche Professur samt Ausstattung für 5 Jahre zu finanzieren bereit ist – mit insgesamt über 1 Mio. €.

Nachdem die Fakultät im Jahr 2000 kurz vor dem Aus stand, hat sie sich in den vergangenen 8 Jahren trotz Stellenstreichungen und Sparzwängen zu einer der leistungsstärksten Fakultäten an der CAU und zu einer der führenden Agrarfakultäten in der Bundesrepublik entwickelt. Diesen Aufwärtstrend als Dekan miterleben und mitgestalten zu dürfen, ist eine große Freude und Ehre zugleich.

Ich wünsche Ihnen bei der Lektüre dieses Rundschreibens viel Freude.



Prof. Uwe Latacz-Lohmann
Dekan

Berufungen

W 2 - Professur Haushalts- und verbraucherorientierte Gesundheitsökonomik (Nachfolge Prof. Roosen)

Die Stelle konnte zum 1. Januar 2009 mit Professor Dr. Martin Schellhorn besetzt werden. (siehe Seite 137)

W 3 - Professur Molekulare Prävention im Exzellenzcluster Inflammation@Interfaces

Prof. Dr. Frank Döring, Uni Kiel, hat den Ruf auf die W3-Professur für Molekulare Prävention angenommen. Die Professur ist im Exzellenzcluster "Entzündungen an Grenzflächen" angesiedelt und auf fünf Jahre befristet.

Stiftungsprofessur für Ökonomie der Milch- und Ernährungswirtschaft

Die Etablierung dieser Professur wird in Aussicht gestellt durch eine großzügige Stiftung von Unternehmen der Molkereiwirtschaft und dem Sektor nahe stehenden Institutionen. Die Stellenbesetzung wird für Ende 2009 angestrebt.

Juniorprofessur Molekulare Ernährung

Die Stellenbesetzung wird für 2009 angestrebt.

Juniorprofessur Nano- und Mikrostrukturen in Lebensmitteln

Die Stellenbesetzung wird für 2009 angestrebt.

Juniorprofessur Tiergesundheit und Tierhygiene

Die Stellenbesetzung wird für 2009 angestrebt.

Juniorprofessur Agribusiness (Supply Chain Management)

Die Stellenbesetzung wird für 2009 angestrebt.

Habilitationen und Promotionen

Habilitationen

Dr. Silke Thiele habilitierte sich am 04. 02. 2008 im Fach Ernährungsökonomik. Thema des Habilitationskolloquiums: „Fettsteuer als Politikmaßnahme zur Reduzierung des Übergewichtes“

Dr. Martin Gierus habilitierte sich am 27. 11. 2008 im Fach Futterbau/Tierernährung. Thema des Habilitationskolloquiums: „Das Ertragspotential und die Futterqualität tropischer Gräser für die Rinderproduktion Brasiliens“

Dr. Thomas Herzfeld habilitierte sich am 19. 12. 2008 im Fach Agrarökonomie. Thema des Habilitationskolloquiums: „Internationale Verbreitung interner Qualitätsstandards des Lebensmitteleinzelhandels: Eine Analyse der Determination aus globaler Perspektive“

Dr. Stephan Drusch habilitierte sich am 19. 12. 2008 im Fach Lebensmitteltechnologie. Thema des Habilitationskolloquiums: „Technologische Innovationen zur Reduktion der Entstehung von Trans-Fettsäuren in Lebensmitteln“

Dr. Maike Bruhn habilitierte sich am 19. 12. 2008 im Fach Ernährungskommunikation. Thema des Habilitationskolloquiums: „Die Verunsicherung der Verbraucher gegenüber Lebensmitteln“

Promotionen

Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde

Imke Janssen am 14. Februar 2008 bei Prof. Dr. R. Horn:

Landnutzungsabhängige Dynamik hydraulischer und mechanischer Bodenstrukturfunktionen in Nassreisböden

Beim Nassreisanbau ändert sich die Bodenstruktur infolge der wassergesättigten Bearbeitung (Puddling) durch Knetung und Quellung und nachfolgender Schrumpfung durch Austrocknung. Die hydraulische Leitfähigkeit sowie der Transport gelöster Stoffe werden v. a. von der Bodenstruktur beeinflusst, mit Auswirkungen auf die Menge und Qualität des Grundwassers. Ziel des Projektes war daher, die Wechselwirkungen zwischen Anbausystem und Wasserhaushalt und Auswirkungen auf die Bodenstrukturdynamik zu untersuchen. Beprobte wurden vier Nassreisböden unterschiedlicher Textur und Bewirtschaftungsdauer (20 und 100 Jahre).

Bodenmechanische Untersuchungen haben gezeigt, dass die Strukturstabilität im Oberboden durch langjähriges Puddeln abnimmt. Im Allgemeinen wirken Trocken- und Nasszyklen stabilisierend, jedoch wird dieser Effekt in Nassreisböden durch die intensive Bodenbearbeitung gestört. Die erleichterte Partikelbeweglichkeit aufgrund des langjährigen Puddelns erhöht das Gesamtporenvolumen bzw. die nutzbare Feldkapazität im Oberboden. Mit zunehmendem Alter entwickelt sich eine Pflugsohle mit reduziertem Anteil an Grob- und Mittelporen und erhöhtem Anteil an Feinporen. Trotz gleichbleibender Auflast kommt es über die Jahre zu einer weiteren Setzung. Folglich spielt nicht nur die Auflast, sondern auch die Belastungshäufigkeit eine Rolle für das Ausmaß der Bodendeformation. Eine veränderte Porengrößenverteilung hat Effekte auf die gesättigte und ungesättigte Wasserleitfähigkeit.

Im gepuddelten Horizont des alten Reisbodens wurde eine höhere Schrumpfung festgestellt, was anhand des höheren Anteils an Mittelporen und einer geringeren Kohäsion erklärt werden kann, da damit auch eine erleichterte Partikelbeweglichkeit einhergeht. Im Gegensatz dazu schrumpfen die alten und stabileren Pflugsohlen deutlich weniger als die jungen. Ergebnisse der Trocknungs- und Quellungszyklen haben gezeigt, dass sich der Boden und die Porenstruktur in Abhängigkeit vorausgegangener hydraulischer Spannungen verändern. Mit zunehmender Austrocknungsintensität

nimmt der Mittel- und weite Grobporenanteil zu, mit Konsequenzen für den gesamten Wasserhaushalt und dessen Modellierung.

Ein in der Literatur bisher nicht beschriebenes Ergebnis stellt die richtungsabhängige Benetzungshemmung (BH) der Aggregate dar. Durch bevorzugte Fließpfade des Wassers an den horizontalen Achsen der Aggregate kommt es zur Auswaschung von organischen Säuren und deren Akkumulation an den Vertikalachsen. Dies resultiert in einer höheren BH an den vertikalen Achsen.

Die Setzung unter zyklischer Belastung ist für ungestörte im Vergleich zu homogenisierten Proben kleiner, was auf eine existierende Bodenstruktur auch nach 100 Jahren Puddeln hindeutet. Des Weiteren konnte gezeigt werden, dass die effektive Spannung den größten Einfluss auf die Bodenstabilität der Nassreisböden hat und vor allem bei geringerer Strukturstabilität und steigendem Tongehalt eine wichtige Rolle einnimmt. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich in Abhängigkeit von Bearbeitungsintensität und -dauer die Bodenstruktur und -stabilität verändern mit Konsequenzen für sämtliche Bodenfunktionen und somit auch für den Wasserhaushalt.

Ying Zhao am 14. Februar 2008 bei Prof. Dr. R. Horn:

Grazing effects on hydraulic, thermal and mechanical soil properties at multiple spatial scales — a case study in Inner Mongolia grassland

Over-grazing has been regarded as a main cause for grassland degradation in Inner Mongolia. Given the vital importance for the production of live stock and the environmental changes, it is crucial to have a thorough understanding of the mechanisms that maintain or change the ecosystem in response to the changes of land management.

Intensive observations, analysis and modeling of environmental changes in Inner Mongolia grassland were carried out within the framework of project MAGIM: Matter fluxes in grasslands of Inner Mongolia as influenced by stocking rate (2004-2007). Based on this, we concentrated into investigations of soil physical, hydrological and ecological processes in general and modeling the effects of grazing management (i.e. ungrazed since 1979=UG 79, ungrazed since 1999=UG 99, winter grazed=WG, continuously grazed=CG and heavily grazed=HG) on water and heat fluxes in particular.

Geostatistical analysis showed that soil properties including soil water content (SWC), hydraulic conductivity (Ks), water drop penetration time (WDPT), shear strength (SS), soil organic carbon (SOC) concentration, bulk

density (BD) and soil texture exhibited a moderate or strong spatial dependency. Multiple regression analysis showed significant correlations among SWC, Ks, WDPT, SOC and BD; as well as between SS and silt content, indicating that soil properties are interrelated with each other at the same location. Furthermore, multivariate geostatistical analysis revealed scale-dependent correlations among water-related variables. We observed that the soil and plant variables (e.g. soil texture, SOC, and biomass), which were affected by land management, are main contributors to the variations of soil moisture at different spatial scales. It suggests that current pasture management strongly modified soil moisture patterns, e.g. a more homogenous spatial distribution in HG, which should be considered in the co-regionalizing hydrological models.

In addition, a combination of in situ monitoring with process oriented modeling was used to evaluate the grazing effects on water and heat fluxes. The representativeness of the selected locations was justified using the time stability concept. We proofed that even though only one location is selected, the field mean water content was estimated with a high precision. Especially, a hydraulic model applied in time stability point (TSP) was validated to express well both the measured water contents of TSP as well as field mean water contents.

Grazing had an influence on soil hydraulic, thermal and mechanical properties. Grazing resulted in decreased SWC, SOC and WDPT but increased BD and SS. Structural changes due to grazing were also reflected by decreased values of Ks and modified water retention characteristics. Compared with the ungrazed sites, the total- and macro-pore volume decreased in the grazed sites.

Those grazing-induced changes were further used to parameterize the model HYDRUS-1D. It was verified with a reasonable agreement between simulated and measured data. The results indicated that soil heat fluxes increased with increasing grazing intensity. In comparison with the ungrazed sites, winter grazing did not show any effect on the water household components, while heavy grazing remarkably decreased soil water storage by 25-45%, interception by 50-55% and transpiration by 20-30%, and increased evaporation by 25-40%, runoff by 100-300% and drainage by 100-200%. We conclude that intense grazing deteriorates soil functions, consequently reduces plant available water and thus grassland productivity.

Furthermore, an extended freezing code in the HYDRUS-1D model is capable of predicting the changes in soil water and heat fluxes accompanied by soil freezing and thawing behavior as well as grazing effects.

Britta Pitann am 24. Juli 2008 bei Prof. Dr. K. H. Mühling:

Einfluss der Plasmalemma-ATPase-Aktivität und des apoplastischen pH-Wertes auf das Blattwachstum und die Proteinexpression von salzempfindlichen und salzresistenten Maisgenotypen

Salinität stellt weltweit eine der Hauptursachen für eine limitierte agrarwirtschaftliche Produktion dar, insbesondere bei Landsystemen arider und semi-arider Klimate unter nicht angepasster Bewässerungswirtschaft. Aktuelle Daten belegen, dass bereits bis zu 50% aller bewässerten Flächen von Bodenversalzung betroffen sind. Nach dem Zwei-Phasen-Modell von Munns (1993) führt Salzstress sowohl in der ersten, osmotischen Phase, als auch in der durch Ioneneffekte geprägten zweiten Phase besonders bei Glycophyten wie dem Mais (*Zea mays* L.) zu erheblichen Wachstumsdepressionen vor allem des Sprosses. Ein mögliches Mittel, Wachstumsdepressionen zu überwinden, kann über die Ausbildung verschiedener Resistenzmechanismen erfolgen. Da Salzresistenz jedoch multigen beeinflusst wird und ein komplexes Phänomen biochemischer und physiologischer Prozesse darstellt, ist es schwierig, einzelne Wirkungszusammenhänge zu erkennen.

Ausgehend von einem reduzierten Sprosswachstum, sowie einer veränderten Ionenverteilung in der Pflanze und einer möglichen Beeinflussung des Säurewachstums unter Salzstress war das Ziel dieser Arbeit, einen möglichen Einfluss auf die Plasmalemma- H^+ -ATPase, sowie daraus folgend auf den apoplastischen pH-Wert und die Funktionalität der wachstumsfördernden Expansine zu erkennen und zu beschreiben.

Hierzu wurde zunächst die allgemeine Wirkung von sukzessivem Salzstress auf das Wachstum zweier unterschiedlich resistenter Maisgenotypen, Pioneer 3906 und SR 03, überprüft. Basierend auf der ungleichen Wachstumsreaktion und der Annahme, dass genotypische Unterschiede bereits in Erscheinung treten, bevor Ioneneffekte zum Tragen kommen, wurden beide Genotypen hinsichtlich ihrer Ionenverteilung untersucht. Es zeigte sich, dass der resistenterere SR 03 im Gegensatz zu Pioneer 3906 in der Lage war, auch unter starkem Salzstress (> 100 mM NaCl) ein höheres K^+/Na^+ -Verhältnis aufrecht zu erhalten. Da bekannt ist, dass insbesondere Kalium einen maßgeblichen Einfluss auf die Funktionalität der Plasmalemma- H^+ -

ATPase hat, konnten vor diesem Hintergrund resistenzbedingte Unterschiede in deren Aktivität beschrieben werden. Während bei beiden Genotypen keine Veränderung der hydrolytischen Aktivität der ATPase unter Salzstress (100 mM NaCl) zu beobachten war, zeigte sich für Pioneer 3906 eine 30%ige, für SR 03 jedoch keine Abnahme der Pumpleistung. Diese Tatsache erlaubte es schließlich, apoplastische pH-Unterschiede mittels ratiometrischer Fluoreszenzmikroskopie und dem Einsatz von Mikroelektroden sichtbar zu machen und resistenzbedingte Unterschiede der Expansinaktivität zu verstehen. So konnte unter salinen Bedingungen für Pioneer 3906 eine deutliche Alkalisierung des Blattgewebes um bis zu 0,4 pH-Einheiten beschrieben werden, wohingegen keine Veränderungen bei SR 03 auftraten. In diesem Zusammenhang kam es unter Salzstress zu einer verminderten Expression der Expansine bei Pioneer 3906, welche bei dem resistenteren Hybriden SR 03 weniger klar ausgeprägt war.

Durch den direkten Vergleich zweier unterschiedlich resistenter Maisgenotypen ist es durch diese Untersuchung erstmals gelungen, einen Beitrag zur Klärung der salzinduzierten Wachstumsstörung innerhalb eines komplexen biochemischen und physiologischen Systems wie der Pflanze zu leisten. Weitere Untersuchungen besonders auf Ebene der Enzymregulationen im Blattapoplasten scheinen aber auch zukünftig von besonderem Interesse, die bestehende Problematik aufzudecken und zu lösen.

Limeng Zhang am 24. Juli 2008 bei Dr. habil. K. Dittert:

Einfluss der N-Düngung auf die Ertragsbildung und die Stickstoffaufnahme von Aerobic Rice in Nord-China

Der Anbau von konventionell bewässertem Tieflandreis ist in vielen Regionen der Welt durch zunehmende Wasserknappheit gefährdet. In China wurden deshalb Reis-sorten für das Aerobic Rice – Anbausystem entwickelt, in dem Reis in nicht-überstauten Böden ohne kontinuierliche Wassersättigung angebaut wird. Der Bewässerungsbedarf ist gegenüber konventionellem Nassreisanbau um 30–50 % vermindert. Die Kornerträge des neuen Anbausystems sind jedoch noch unbefriedigend niedrig, so dass sich Aerobic Rice nur langsam etabliert. Die Umstellung von kontinuierlich überstauten zu belüfteten, aeroben Bedingungen im Boden der Reis-felder führt zu Änderungen der Haupt-Stickstoff-Form im Boden und zu Änderungen der Verfügbarkeit anderer Nährstoffe wie Mangan (Mn) und Zink (Zn).

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, Optionen zur Ertragsverbesserung von Aerobic Rice (Sorte Handao 297) im Besonderen hinsichtlich der N-Düngung zu prüfen. In der Untersuchung wurde auch die Mn- und Zn-Spurenelementaufnahme auf zwei unterschiedlichen, potenziellen Aerobic Rice-Standorten studiert. Es wurden drei N-Stufen, 0, 75 und 150 kg Harnstoff-N ha⁻¹ geprüft, die in Gaben von 30-40-30% auf die Termine vor der Saat, zur Bestockung und zum Beginn des Rispschiebens geteilt waren. Es wurden weiterhin drei Bewässerungsstufen und in ausgewählten NxWasser-Stufen drei Aussaatstärken getestet. Die wichtigsten Ergebnisse waren:

- Hinsichtlich der Biomassebildung, der Kornfüllung und der N-Aufnahme war die Pflanzenentwicklung nach der Blüte ausgesprochen schwach. Die gängige N-Düngung deckte den N-Bedarf nach der Blüte nicht. Höhe und Verteilung der N-Düngung müssen daher neu ausgerichtet werden.

- Ein deutlich besseres Pflanzenwachstum auf dem ehemaligen Reisstandort legt nahe, dass Standorte mit oberflächennahem Grundwasser vorläufig die Hauptzielstandorte für den Anbau von Aerobic Rice sein werden.

- Im Nährlösungsexperiment zeigte sich, dass mit einem Angebot von 50/50 Nitrat und Ammonium die beste N- und Mn-Ernährung, maximale Bestockung und höchste Trockenmassebildung erzielt wurde.

- Direkt gesäter Aerobic Rice zeigte im Feldversuch bemerkenswerte schwache Reaktion auf unterschiedliche Saatstärke. Eine Verminderung von 202,5 auf 67,5 kg ha⁻¹ beeinflussten Wachstum und Korn-Ertrag nicht. Für den Anbau von Aerobic Rice in Nordchina kann vorläufig eine Aussaatstärke von 67,5 kg empfohlen werden.

Kristine Bolte am 20. November 2008 bei Prof. Dr. R. Horn:

Untersuchungen zur feuchteabhängigen Dynamik des bodenspezifischen Erosionswiderstandes bei Bewindung unter Windkanalbedingungen

Auf globaler Skala ist Winderosion eine der Hauptursachen für die Degradierung von Böden und verursacht gravierende Probleme u.a. bei Ackerbau, Verkehr, Infrastruktur und im Gesundheitswesen. In Mitteleuropa tritt die durch Wind ausgelöste Bodenerosion vornehmlich in Norddeutschland, Jütland und den Niederlanden auf, deren Landschaften durch größtenteils bereinigte Fluren geprägt sind. Für die Untersuchung der Einflussfaktoren und

kontrollierenden Parameter der Winderosion wurde das Untersuchungsgebiet Goldelund, ca. 25 km südwestlich von Flensburg und 25 km nordöstlich von Husum auf der Niederen Geest gelegen, ausgewählt.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, anhand von Feld-, Labor- und Windkanalmessungen den Einfluss der feuchteassoziierten Bodenparameter Wassergehalt und Matrixpotential auf die mechanische Bodenstabilität und den Sedimentaustrag durch Wind zu quantifizieren. Für die Reduktion des Winderosionsrisikos in der Sandergeest Schleswig-Holsteins ist die Bodenstabilität ein ausschlaggebender Faktor. Bei vorherrschenden Sanden mit intrinsisch hoher Erodibilität wird die Stabilität der Oberböden der im Untersuchungsgebiet dominierenden Podsole im Wesentlichen von der Bodenfeuchtigkeit, bzw. dem Matrixpotential und dem Gehalt an organischer Substanz beeinflusst. Im Focus der Untersuchungen im Windkanal steht daher die Quantifizierung des Schwellenwassergehaltes, bzw. des Schwellenmatrixpotentials für den Beginn der Bodenverlagerung durch Wind. Der Acker Schlag ist nach den Kriterien: Bodenart (mSfs), Bewirtschaftung (Pflugbestellung) und angebaute Kulturart (Hackfrucht: Mais) als winderosionsgefährdet einzustufen, insbesondere bei Frühjahrstrockenheit und erosiven Winden aus ost-nordöstlicher Richtung. Aufgrund einer intermediären Teilchengröße von 0,063 bis 0,125 mm ist die (Feinst-) Sandfraktion am stärksten auswehungsgefährdet, während sowohl mit steigender (zunehmende Masse), als auch aufgrund zunehmender Kohäsion und kapillarer Bindung sinkender Korngröße die Deflationsgefahr abnimmt. Durch das Unterpflügen von Pflanzenrückständen, das späte Auflaufen des Mais und einen Abstand von 45 cm zwischen den Saatreihen ist die oberflächliche Rauigkeit und anfängliche Bodenbedeckung gering. Die minimale Oberflächenrauigkeit bremst die Windgeschwindigkeit in Bodennähe lediglich geringfügig ab, so dass die gesamte Impulsenergie der Strömung auf die Bodenoberfläche übertragen wird.

Die im erosionsrelevanten Zeitraum freilandtypischen Boden- und Klimaverhältnisse wurden dabei im Windkanal möglichst genau nachgebildet. Der bodenartspezifische Schwellenwassergehalt konnte im hindernisfreien Windkanalversuch bei einer mittleren Strömungsgeschwindigkeit von $6,8 \text{ ms}^{-1}$ in 0,55 cm Höhe (statisches Anemometer) auf 4,0 bis 4,9 Masse-% festgelegt werden, unterhalb dieses Schwellenwertes hat der Bodenwassergehalt keine Schutzwirkung gegenüber windbedingter Stoffumlagerung inne.

Das korrespondierende kritische Matrixpotential liegt zwischen -43 und -75 kPa, bezogen auf eine Messtiefe von 0,5 cm. Der bodenspezifische Scherwiderstand wird als Stabilitätskennwert für die Bodenverlagerung durch Wind auf verschiedenen Skalen analysiert. Im Bereich hoher Matrixpotentiale zwischen -30 und -60 hPa ist der Boden maximal scherstabil, sowohl im Oberflächenscher-, als auch im Rheometerscher- und im Windkanalversuch. Bei ermitteltem Schwellenwassergehalt für den Beginn der Winderosion ist der Standort unter Freiland- und Laborbedingungen benetzungsgehemmt. Für das alternierende Benetzungs- und (ungesättigte) Infiltrationsverhalten wird der für Ackerstandorte ungewöhnlich hohe Humusgehalt von 7,2 % angeführt. Dessen immanent hoher Anteil in hydrophoben Verbindungen (Aromat- und Aryl-C) gebundenen Kohlenstoffs bedingt bei Wassermangel (und vermutetem Temperatureinfluss) eine Hydrophobierung der Porenwände, Aggregatzwickelräume und anderer freier Oberflächen.

Der Wasserfluss, die Ausbildung von Menisken, Sorptions- und Austauschprozesse werden so auf die hydrophilen Mineralflächen beschränkt, mit Konsequenzen für das Pflanzenwachstum, den mikrobiellen Abbau und die feuchtigkeitbedingte Bodenstabilität. Trotz der rein sandigen Textur wird die untersuchte Fläche intensiv für die landwirtschaftliche (Mais-) Produktion genutzt: Das Gros der Wurzeln beschränkt sich dabei auf die obersten 30 cm des Bodens, die durch im Mittel sehr geringe Lagerungsdichte, sehr hohes Gesamtporenvolumen und hohe Luft- und nutzbare Feldkapazität gekennzeichnet sind, zurückzuführen auf den hohen C_{org} -Gehalt. Als präventive Maßnahme erfolgt bereits die Bodenbearbeitung und Feldbestellung im rechten Winkel zur erosiven Hauptwindrichtung, sowie nachfolgend die ggf. mehrmalige flächenhafte Applikation von Rindergülle zur Fixierung der Ackerkrume. Darüber hinaus empfehlenswert ist eine Erhöhung der skalenübergreifenden Rauigkeit, z.B. auf der Schlagebene durch u.a. konservierende Boden- oder Mulchbewirtschaftung, sowie innerhalb der naturräumlichen Einheit der Schleswiger Vorgeest durch die Anlage von Windschutzhecken.

Peter Maximilian Hartmann am 20. November 2008 bei Prof. Dr. R. Horn

Bodenphysikalische Eigenschaften, Benetzbarkeiten und Wasserhaushalt von Waldböden unter Flugascheeinfluss

Im Rahmen des Projektes ENFORCHANGE wurden forstwirtschaftlich geprägte Regionen in Sachsen und Sachsen-Anhalt untersucht, die über

Jahrzehnte unter dem Einfluss industrieller Immissionen standen, insbesondere in Form von Flugaschen aus der Braunkohlenverbrennung. Der Forschungsschwerpunkt lag auf der Untersuchung bodenphysikalischer Eigenschaften und der Benetzbarkeiten von flugaschebeeinflussten Waldböden. Zusätzlich wurde der jahreszeitliche Verlauf des Bodenwasserhaushaltes in der Dübener Heide an einem grundwassernahen und einem -fernen flugaschebeeinflussten Standort mittels permanenter Messanlagen untersucht und im Rahmen einer Modellierung simuliert.

Die aus der Braunkohleverbrennung stammende, äolisch abgelagerte (Brikkett-) Flugasche ist durch folgende Eigenschaften charakterisiert: sphärische Partikel und Braunkohlereste mit einer Dominanz aromatischer Kohlenstoffverbindungen, hoher Sortierungsgrad der Textur, quarzähnliche Festsubstanzdichten, sehr geringe Lagerungsdichten, sehr hohe Porosität und damit einhergehende sehr hohe bis extrem hohe gesättigte Wasserleitfähigkeiten. Die Anreicherung mineralischer Flugaschepartikel konnte für die untersuchten Waldböden in den Humusauflagen nachgewiesen werden. Für die Oberlausitz wurden Gesamtmengen an persistenten mineralischen Flugaschepartikeln von 150 - 280 t/ha berechnet.

Die Akkumulation von Flugaschen verändert bodenphysikalische Kennwerte der Humusauflagen. Emittentennah (sandige Flugaschen) sind die Luftkapazitäten und die gesättigten Wasserleitfähigkeiten signifikant erhöht, wohingegen die nutzbaren Feldkapazitäten und die Kennwerte der Benetzungshemmung zum Teil signifikant verringerte Werte aufweisen. Mit zunehmender Entfernung (schluffige Flugaschen bis keine Ascheanreicherung) verringern sich die Luftkapazitäten und die gesättigten Wasserleitfähigkeiten, wobei ein Anstieg der nutzbaren Feldkapazität festgestellt wurde. Für die mineralischen Oberbodenhorizonte konnte kein Flugascheeinfluss auf bodenphysikalische Eigenschaften festgestellt werden.

Die stark durchwurzelten Humusauflagen nehmen insbesondere bei sandigen und bei durch Stauwasser geprägten Standorten mit bis zu ca. 30 % einen bedeutenden Anteil an der nutzbaren Feldkapazität im effektiven Wurzelraum n_{FKWe} ein. Zwar weisen die durch (sandige) Flugaschen angereicherten Humusauflagen geringere n_{FK} -Werte auf als Humusauflagen mit geringem oder keinem Flugascheeinfluss, jedoch bewirkt deren Akkumulation emittentennah eine teilweise deutliche Zunahme der Mächtigkeiten der Auflagenhorizonte, wodurch die n_{FKWe} erhöht wird.

Zur Charakterisierung der Benetzungshemmung wurden vier unterschiedliche Methoden angewandt (Wilhelmy-Platten-Methode, WDPT-Test, Sorptivitätsmessung, Vergleich von Ethanol- und Wasserretentionsfunktion). Dabei erwiesen sich die Humusauflagen und die mineralischen Oberbodenhorizonte potentiell als überwiegend extrem benetzungsgehemmt, wobei die Humusauflagen der emittentennahen Standorte teilweise signifikant geringere Benetzungshemmungen aufweisen. Dies ist auf die in den Flugaschen mineralischen und somit hydrophilen Substanzen zurückzuführen.

In Abhängigkeit von der Entwässerungsstufe und Austrocknung nahm eine bereits bei geringer Entwässerung vorhandene Benetzungshemmung mit fortschreitender Austrocknung noch deutlich zu. Durch den Vergleich der Retentionskurven ermittelt mit Wasser und mit Ethanol konnte eine Benetzungshemmung insbesondere der Grobporen identifiziert werden. Die untersuchten mineralischen Unterbodenhorizonte wiesen dahingegen in der Regel keine oder nur eine schwache Benetzungshemmung auf.

Durch die zufriedenstellende Güte der Modellierung der Bodenwasserhaushalte mit HYDRUS 1-D an zwei Standorten der Dübener Heide konnte gezeigt werden, dass die im Labor bestimmten Bodenparameter (Wasserretentionsfunktion und ungesättigte Wasserleitfähigkeit) sowie die auf den Messwerten der nächstgelegenen Klimastation abgeleiteten meteorologischen Randbedingungen geeignet sind, um die Standortgegebenheiten widerzuspiegeln. Durch die Simulation einer zusätzlichen starken Flugaschenanreicherung veränderten sich die Verläufe der Bodenwasserhaushalte dahingehend, dass der grundwasserferne Standort aufgrund erhöhter Evaporationsraten in Trockenphasen stärker austrocknen würde bei einer reduzierten Sickerwasserrate. Der grundwassernahe Standort hingegen wies aufgrund des zusätzlichen wasserspeichernden Wurzelraums in Trockenphasen eine erhöhte Transpirationsleistung bei ansonsten kaum beeinflussten Wasserbilanzgrößen auf.

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

Johannes Henke am 14. Februar 2008 bei Prof. Dr. H. Kage:

Entwicklung und Bewertung von Strategien zur Verbesserung der Stickstoffeffizienz im Winterrapsanbau

Der Anbau von Winterraps hat in Norddeutschland in den letzten Jahren stark zugenommen. Hinsichtlich der N-Effizienz ist Winterraps allerdings kritisch zu bewerten, da nach Winterrapsanbau eine oft erhöhte N-Auswaschung festgestellt wird. Der praktischen Landwirtschaft stehen heute allerdings verstärkte Anforderungen an die Umweltverträglichkeit gegenüber.

Ziel dieser Arbeit war es daher, die N-Dynamik nach Winterrapsanbau zu analysieren, um daraus Strategien zur Verbesserung der N-Effizienz zu erarbeiten. Als mögliche Verbesserungsstrategien wurden Gestaltung der Fruchtfolge, Anbau von Zwischenfrüchten, Bodenbearbeitungsintensität und optimierte Ermittlung des N-Düngebedarfs in den Untersuchungen berücksichtigt.

Die N-Dynamik nach Winterrapsanbau wurde durch die Kombination der methodischen Ansätze Feldversuch und Simulationsmodellierung untersucht. Der Anbau einer Zwischenfrucht (Phacelia, Ausfallraps) reduzierte im Vergleich zum Winterweizen die N-Auswaschung deutlich. Eine starke Verringerung der Bodenbearbeitungsintensität in Kombination mit einem kurzzeitigen Aufwuchs von Ausfallraps trug ebenfalls zu deutlich niedrigeren N-Frachten bei. Schließlich konnte anhand der Messdaten aus dem Feldversuch, aber auch durch eine Szenarienrechnung gezeigt werden, dass mit steigender und vor allem deutlich überhöhter N-Düngung die N-Auswaschung nach Winterraps erheblich anstieg.

Die Entscheidung über die Düngungshöhe ist immer eine Entscheidung unter Unsicherheit. Daher stellte die Untersuchung und Quantifizierung des Einfluss von Unsicherheit auf die optimale Düngungshöhe, die N-Bilanz und die N-Kosten freien Leistungen in einer Winterraps-Winterweizen-Wintergerste Fruchtfolge einen weiteren Schwerpunkt dieser Arbeit da. Die Wahl des statistischen Modells hatte einen erheblichen Einfluss auf N_{opt} und damit auch auf die N-Bilanz. Unter Berücksichtigung der weiteren Unsicherheiten (Jahresvariation, Parameter-schätzung) erhöhte sich N_{opt} tendenziell, wobei dieser Effekt in Abhängigkeit des Modells unterschiedlich stark ausgeprägt war. Eine quadratische Funktion war unanfälliger gegenüber den untersuchten Unsicherheiten als eine Linear-Plateau-Funktion. Winterraps hatte in der untersuchten Fruchtfolge

die höchsten N_{opt} und steuerte den größten Anteil zum mittleren N-Bilanzsaldo der Fruchtfolge bei.

Einer exakten Bemessung der N-Düngermenge kommt daher gerade im Winterrapsanbau eine enorme Bedeutung zu. Da Winterraps bereits im Herbst große N-Mengen aufnehmen kann und die N_{min} -Mengen im Frühjahr regelmäßig sehr gering sind, sollten auch die N-Mengen im Bestand bei der Düngebedarfs-ermittlung berücksichtigt werden. Daher wurden Einflussfaktoren auf die optimale Düngermenge von Winterraps wie N_{min} im Frühjahr, N-Menge im Bestand im Herbst und im Frühjahr in einem mehrortigen Feldversuch untersucht. Einen signifikanten negativen Einfluss auf die optimale N-Düngermenge hatten die N-Mengen im Bestand im Herbst. Die N-Menge im Bestand im Herbst ist also ein Indikator, der bei der N-Düngebedarfsermittlung in Zukunft stärker berücksichtigt werden sollte, um die N-Düngung der Bestandesentwicklung anzupassen.

Die N-Effizienz im Winterrapsanbau lässt sich nicht nur durch einen Faktor, sondern durch mehrer Bausteine positiv beeinflussen. So können die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit einen Beitrag leisten, dass Produktionssysteme im Winterrapsanbau, vor allem im Hinblick auf die N-Düngung, zukünftig N-effizienter gestaltet werden können.

David U. Nannen am 14. Februar 2008 bei Prof. Dr. F. Taube:

N fluxes in forage production systems as studied by ^{15}N tracer and difference method

Hochspezialisierte Milchvieh-Futterbau-Betriebe weisen z. T. auf Hof-Tor-Basis und auf Schlagenebene erhebliche Stickstoff(N)-Überschüsse auf, welche aus einem unausgewogenen Verhältnis zwischen N-Input (Düngemittel, Kraftfutter) und N-Output (Milch, Fleisch) resultieren. Jedoch kann durch optimierte Produktionssysteme die innerbetriebliche N-Effizienz gesteigert werden und somit das Verhältnis zwischen N-Import und N-Export verbessert werden. Ziel der vorliegenden Arbeit war daher eine Bewertung der N-Quellen Rindergülle, Mineraldünger und N-Fixierung aus pflanzenbaulicher Sicht mittels isotopischer und nicht-isotopischer Methoden hinsichtlich ihrer Bedeutung in verschiedenen Grundfutterproduktionssystemen. Aufgrund der bestehenden Literatur wurde davon ausgegangen, dass die Werte der Differenzmethode systematisch höher liegen als die der ^{15}N -Daten.

Die Untersuchungen wurden vergleichend auf Dauergrünland, in Silomais Monokultur und in einer Futterbaufruchtfolge durchgeführt. Den ^{15}N -

Daten zufolge lag die N-Fixierung auf überjährigem Klee gras und auf gedüngtem Dauergrünland in einer ähnlichen Größenordnung; auf ungedüngtem Dauergrünland konnten hingegen weitaus höhere N-Fixierungsraten verzeichnet werden. Nicht-isotopische Methoden lieferten dabei i.a. höhere Werte als die entsprechenden ^{15}N -Daten.

Hinsichtlich der Düngerausnutzung konnte gezeigt werden, dass entgegen der bisherigen Annahmen auch bei hohem Düngerangebot dem Boden-N-Pool nach wie vor eine große Bedeutung im Bereich der Ertragsbildung zukommt. So lag die Gülleausnutzung laut ^{15}N -Ergebnissen im Applikationsjahr auf Grünland nur bei 14-18%, in Mais bei 22% und in der Futterbaufruchtfolge bei durchschnittlich 16.5%. Falls parallel zur Gülledüngung eine Mineraldüngung erfolgte, wurde die Gülleausnutzung nicht durch diese zusätzliche Düngung beeinflusst. Die Mineraldüngerausnutzung lag bei 52-54% auf Grünland, bei 54-61% im kontinuierlichen Silomaisanbau und bei durchschnittlich 65% in der Rotation. Die Ergebnisse der Differenzmethode schwankten stärker als die ^{15}N -Daten und waren maßgeblich vom N-Versorgungsstatus der Kontrollvarianten abhängig. Somit konnte beim Vergleich der beiden Methoden kein systematischer Effekt über alle Produktionssysteme festgestellt werden.

Hinsichtlich der N-Nutzungseffizienz konnte gezeigt werden, dass die Implementierung von Futterbaufruchtfolgen auf Betriebsebene eine viel versprechende Alternative zu den herkömmlichen Grundfutterproduktionssystemen (Dauergrünland und kontinuierlicher Silomaisanbau) darstellt, da hier zum einen die Vorfruchtwirkung des umgebrochenen Klee grasses in der Folgefrucht Mais genutzt wird und so bei gleichem N-Ertrag die Düngungsintensitäten reduziert werden können. Zum anderen konnte durch gezielte Düngung im Klee gras und in den abtragenden Früchten die Düngerausnutzung stark erhöht werden. Berechnungen konnten weiterhin einen Anhaltspunkt geben, dass durch eine weitere Reduktion des Düngereinsatzes im überjährigen Klee gras die Effizienz auf Betriebsebene gesteigert wird, da hierdurch der eingesetzte Mineraldüngerstickstoff durch fixierten Stickstoff substituiert werden kann.

Vor dem Hintergrund dieser Daten sollte zum einen eine präzisere Quantifizierung des N Inputs durch biologische N-Fixierung vorgenommen werden und auch bindend und einheitlich in Flächenbilanzen eingehen. Zum

anderen sollte die Gülle-N-Ausnutzung in den bisher vorliegenden Gesetzesgrundlagen überdacht werden, da die ^{15}N -Werte auf Ausnutzungen hinweisen, welche deutlich unter den veranschlagten Werten liegen. Bezüglich der Produktionssysteme sollte eine weitere Aufrechterhaltung des Grünlandumbruchverbotes für fakultatives Grünland in Frage gestellt werden, da durch die Integration von Fruchtfolgen optimierte Anbaustrategien gegeben sind.

Tobias Keil am 08. Mai 2008 bei Prof. Dr. C. Jung:

Selektion von Gerstenherkünften mit Resistenz gegen freilebende Nematoden der Gattung *Pratylenchus*

Pflanzenparasitäre Nematoden sind in vielen Teilen der Welt als Schädlinge bekannt. Besonders freilebende Nematoden der Gattung *Pratylenchus* (Familie *Pratylenchidae*) verursachen im Getreideanbau erhebliche Schäden. In Norddeutschland kommt es seit 1985 zu enormen Ertragsausfällen in der Wintergerste. Dort wurden die Arten *P. neglectus*, *P. crenatus*, *P. penetrans* und *P. fallax* gefunden. In diesem Projekt sollten die Grundlagen für die Züchtung nematodenresistenter Sorten geschaffen werden. Zu diesem Zweck wurde ein Gewächshausresistenztest etabliert, der die Prüfung von Gerstenherkünften auf Resistenz gegen Nematoden der Gattung *Pratylenchus* erlaubt.

Die untersuchten 565 Gerstenherkünfte bestanden aus 405 Gerstenherkünften der Art *Hordeum vulgare* L. und 160 Wildgerstenherkünften der Art *H. vulgare* ssp. *spontaneum*. Für die Resistenzuntersuchungen wurde eine türkische *P. neglectus* Population und eine holländische *P. penetrans* Population verwendet. Die Gerstenherkünfte wurden vorgekeimt und dann in Sand angezogen. Die Infektion erfolgte zehn Tage nach der Keimung mit 400 Nematoden. Jede Herkunft wurde bis zu sechsmal getestet. Nach der Infektion erfolgte eine Kultivierung der Pflanzen im Gewächshaus über maximal 12 Wochen. Danach wurde die Anzahl an Nematoden im Sand und der Wurzel bestimmt. Die Extraktion der Nematoden aus den Wurzeln und dem Sand erfolgte in einer Benebelungskammer. Zur Optimierung des Gewächshausresistenztests wurden folgende Versuche durchgeführt: Einfluss der Inokulationstechnik, der Inokulumhöhe und der optimalen Vegetationsdauer auf die Nematodenvermehrung, zudem wurden verschiedenen Bewässerungsvarianten getestet. Neben diesen Faktoren wurden u.a. die Effektivität der Benebelungskammer und die optimale Extraktionsdauer bestimmt. Ein weite-

rer Resistenztest wurde in der Klimakammer durchgeführt. Dort konnten 71 Linien einer doppelt-haploiden (DH) Population auf Vererbung der *P. neglectus* Resistenz untersucht werden. In einem ersten Feldversuch wurden an dem Standort Ruhwinkel in Schleswig-Holstein im Jahr 2005/2006 ausgewählte Sorten auf ihre Wirkung im Feld überprüft.

Die 565 im Gewächshaus getesteten Gerstenherkünfte zeigten eine sehr große Variation hinsichtlich der Anfälligkeit gegen *P. neglectus*. Es konnten signifikante Unterschiede zwischen den Anfälligkeiten der Herkünfte gefunden werden. Die Herkünfte mit dem niedrigsten Befall waren „BCB-39“, „AC Queens“ und „BYDV 17“, während „Marinka“ zu den anfälligsten Herkünften gehörte. Weiterhin wurden 206 Gerstenherkünfte auf Resistenz gegen *P. penetrans* unter ähnlichen Testbedingungen geprüft. Bereits in den Untersuchungen mit *P. neglectus* fiel die Sorte „Beysehir“ als gering anfällig auf, die auch eine geringe Anfälligkeit gegenüber *P. penetrans* zeigte.

Die Sorte „Igri“ zeigte in den Untersuchungen mit *P. neglectus* 1664 und die Sorte „Franka“ 1059 Nematoden. Es bestand bereits eine DH-Population aus der Kreuzung dieser beiden Sorten, mit der 609 molekulare Marker kartiert worden waren. Aufgrund dieser bereits bestehenden Informationen wurde die 71 DHs in der Klimakammer mit *P. neglectus* getestet. Dabei konnten signifikante Unterschiede zwischen den DHs gefunden werden. In der anfälligsten Linie wurden 986 Nematoden gefunden, in der am wenigsten anfälligen Linie 5708 Nematoden. Die quantitativen Ergebnisse der Phänotypisierung wurden mit bereits bestehenden Genotypisierungsdaten des IPK Gatersleben zur Bestimmung von Resistenz-QTL (*quantitative trait loci*) verrechnet. Mit der QTL-Analyse konnten vier QTL für das Merkmal der Nematodenresistenz identifiziert werden. Zwei QTL *Pnr1* und *Pnr2* wurden auf Chromosom 1H kartiert, der dritte QTL *Pnr3* auf Chromosom 2H und der vierte QTL *Pnr4* auf Chromosom 5H. *Pnr1* erklärte 30 % der phänotypischen Varianz, während *Pnr2* 26 %, *Pnr3* 22 % und *Pnr4* 26 % der phänotypischen Varianz erklären konnten.

In dieser Arbeit wurde nicht nur ein Resistenztest für die Untersuchung von Gerste mit Nematoden der Gattung *Pratylenchus* etabliert, sondern es konnten darüber hinaus die weltweit ersten Wintergerstenherkünfte als Kandidaten für die Züchtung *Pratylenchus* spp. resistenter Sorten selektiert werden. Zusätzlich wurde durch die Identifizierung von vier Resistenz-QTL

der Grundstein für die Feinkartierung und Klonierung der Resistenzgene gelegt.

Derk Westphal am 24. Juli 2008 bei Prof. Dr. F. Taube:

Leistung und Vorfruchtwert von Leguminosen-Gras-Beständen

im ökologischen Landbau unter Berücksichtigung der Winterbeweidung

Vor dem Hintergrund der Diskussion über die Verknappung von Energiereserven und der Problematik des Klimawandels, gilt es, die Energieeffizienz landwirtschaftlicher Produktionssysteme zu verbessern. Im Ackerfutterbau stellt der Anbau von Leguminosen mit hohen Futter- und Proteinerträgen eine Alternative zu gedüngten Grasreinsaaten dar. Eine zeitliche Ausdehnung der Beweidungszeiten über die Vegetationsperiode hinaus kann den Energieeinsatz der Winterfutterbergung zusätzlich reduzieren. Es wird die Hypothese aufgestellt, dass unter norddeutschen Klimabedingungen eine Spätherbst- bzw. Winterbeweidung von Leguminosen-Gras-Gemengen positive Effekte auf die Nachfrucht Sommerweizen ausübt ohne negative Umwelteffekte zu implizieren.

Im Rahmen des interdisziplinären Forschungsprojektes „Hof Ritzerau“ wurden in den Versuchsperioden 2005/06 und 2006/07 in einem randomisierten Feldversuch mit dreifacher Wiederholung binäre Leguminosen-Gras-Gemenge mit den Versuchsfaktoren Grasart (Deutsch Weidelgras, *Lolium perenne*; Rohrschwengel, *Festuca arundinacea*) und Leguminosenart (Weißklee, *Trifolium repens*; Rotklee, *Trifolium pratense*; Luzerne, *Medicago sativa*) etabliert. In drei Teilprojekten wurden i. das Leistungspotenzial der Bestände bei dreimaliger Schnittnutzung, ii. die Eignung der Bestände für die Beweidung über Winter sowie iii. der Vorfruchtwert für folgenden Sommerweizen (*Triticum aestivum* L.) untersucht.

Sowohl Rotklee, als auch Luzerne waren durch hohe Ertragsanteile in der Lage, die Jahresertragsleistung der Bestände gegenüber Weißklee positiv zu beeinflussen. Durch die Dominanz dieser Leguminosenarten lagen auch die Rohproteingehalte der Gesamtbestände über denen von Weißklee-Mischungen. Der für die Winterbeweidung als besonders geeignet geltende Rohrschwengel führte im Mischbestand zu keinen Ertragsvorteilen gegenüber Deutschem Weidelgras, und konnte gleichzeitig eine ähnlich gute Futterqualität erzielen.

Die Eignung der Bestände zur Winterbeweidung wurde anhand dreier Nutzungstermine im Oktober, Dezember und Januar untersucht. Die Futterqua-

lität des Gesamtbestandes zum Oktobertermin wurde wesentlich durch die Leguminosenart, weniger durch die Grasart bestimmt. Luzerne und Rotkleebestände waren durch hohe Erträge und Proteingehalte gekennzeichnet. Luzerne verzeichnete schon zum Beweidungstermin im Dezember einen starken Ertrags- und Qualitätsverlust, was für die Rotklee- und Weißklee-Grasbestände erst zum Januartermin zu beobachten war. Rotklee- und Weißklee-Gras-Bestände können somit mit Erträgen von ca. 20 dt ha⁻¹ Trockenmasse als geeignete Substrate für Winterfutter auf dem Halm in der Mutterkuhernährung charakterisiert werden. Der Einfluss des Grasmischungspartners war unerheblich.

Der Einfluss der Nutzungssysteme (Schnittnutzung, Mulchnutzung, Winterweide) auf den Ertrag der Folgefrucht Sommerweizen war trotz geringerer N-Mengen in den auf dem Feld verbliebenen Ernterückständen bei Schnittnutzung zu vernachlässigen.

Durch die zeitliche Verschiebung des Weidetermins in den Januar konnten die Nitratausträge mit dem Sickerwasser verringert und gleichzeitig die Erträge und Rohproteingehalte des Sommerweizens erhöht werden. Während Weißklee- deutlich geringere N-Mengen als Rotklee- und Luzerne-Mischungen fixierten und nachlieferten und dadurch sowohl die N-Austräge, aber auch den Kornertrag des Sommerweizens senkten, nahm die Grasart keinen Einfluss auf diese Parameter.

Abschließend werden die Ergebnisse in einem gesamtbetrieblichen Kontext diskutiert.

Birgit Eickler am 24. Juli 2008 bei Prof. Dr. F. Taube:

Nutritive value of forage legumes with special reference to polyphenol oxidase activity in red clover

Futterleguminosen können durch ihre Fähigkeit zur Stickstoff-Fixierung und ihre hohen Proteingehalte maßgeblich zur Deckung des N-Bedarfs in Milchvieh-/Futterbaubetrieben beitragen. Allerdings ist hinsichtlich der N-Effizienz die unzureichende Ausnutzung des Futterproteins durch Wiederkäuer limitierend. In bestimmten Leguminosenarten enthaltene sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe bieten ein Potential für die Erhöhung der Leistungsfähigkeit und damit zur Optimierung der N-Verwertungseffizienz. Gehalte an kondensierten Tanninen (CT) z. B. in Hornklee oder die Polyphenoloxidase (PPO)-Aktivität in Rotklee können unter geeigneten Bedingungen sowohl Proteine komplexieren als auch auf pflanzeigene Enzyme und Pansenmi-

kroorganismen hemmend wirken. Somit kann der rasche Proteinabbau bei der Futterkonservierung und im Pansen verringert und potentiell der UDP-Anteil erhöht werden. Während hinsichtlich der CT bereits Grenzwerte für eine positive Wirkung in der Tierernährung ermittelt wurden, sind die Effekte der PPO-Aktivität noch weitgehend unbekannt und nicht quantifiziert.

Das zentrale Ziel der Arbeit war es, spezielle Wirkmechanismen hinsichtlich der Futterqualität von Leguminosen in zwei Teilprojekten zu überprüfen. Zunächst wurden methodische Aspekte der Schätzung der metabolisierbaren Energie (ME) verschiedener Leguminosenarten auf Basis zweier *in vitro*-Methoden berücksichtigt, die sich durch die Verwendung von Pansenmikroorganismen (Tilley & Terry) bzw. einem kommerziellen Enzympräparat (ELOS) als Inokulum unterschieden. Eine höhere Präzision wurde bei der Verwendung von ELOS festgestellt, wodurch sich die Methode hinsichtlich der Reproduzierbarkeit mittels NIRS ebenfalls als geeigneter darstellte. In der Validierung an *in vivo* Kenngrößen zeigten beide *in vitro*-Methoden Schwächen.

Weiterhin wurde in Bezug auf die Wirkung der PPO-Aktivität in Rotklee der Einfluss von Genotypen und Umwelteffekten untersucht. Der aktuelle Stand der Forschung ist in der vorliegenden Arbeit zunächst in einer Literaturübersicht zusammenfassend dargestellt. Eigene Versuche zu diesem Thema bezogen als Einflussfaktoren mehrere Nutzungssysteme (3 Schnitte, 5 Schnitte, Weide, mechanischer Stress durch Walzen), Genotypen (9 Rotkleearten) und Umwelten (2 Standorte) auf die Dynamik der PPO-Aktivität während der Vegetationsperiode ein. Es konnte nachgewiesen werden, dass unter Freilandbedingungen die genetische Variabilität der PPO-Aktivität im Vergleich zum Einfluss der Witterungsbedingungen von untergeordneter Bedeutung ist. Eine erhöhte PPO-Aktivität war in Abhängigkeit des Nutzungssystems signifikant, und zwar in der Weise, dass unter Beweidung bzw. mittels mechanischer Belastung durch Walzen eine Steigerung der PPO-Aktivität induziert wurde. Die beobachtete Variation im Vegetationsverlauf konnte mit dem Verhältnis von Niederschlag und Temperatur in Zusammenhang gebracht werden. Ein Anstieg der PPO-Aktivität resultierte in einer Abnahme der Fraktion A (nicht-Protein Stickstoff), was in der Konsequenz eine potentielle Erhöhung des für das Tier nutzbaren Rohproteins bedeuten kann. Allerdings konnte dieser Effekt nicht für alle Probenätze abgesichert werden.

Die potentielle Bedeutung sekundärer Pflanzeninhaltsstoffe in Futterleguminosen wird in einer abschließenden Diskussion exemplarisch für die PPO-Aktivität in Rotklee dargestellt.

Institut für Phytopathologie

Matthias Henze am 14. Februar 2008 bei Prof. Dr. J.-A. Verreet:

Entwicklung einer anbauparameter- und witterungsabhängigen Befallsprognose von *Septoria tritici*

Anhand der biologischen und meteorologischen Daten eines langjährigen, überregionalen 'Winterweizenmonitorings' zur Befallserhebung und Feststellung der Schadensdynamik dominanter pilzlicher Pathogene in Schleswig-Holstein wurden die potentiellen Einflussfaktoren der Anbauparameter und der Witterung auf die Befallsprogression von *Septoria tritici* (*Mycosphaerella graminicola*) und den Ertrag analysiert. Ziel der Arbeit stellt die Entwicklung eines quantitativen Befallsprognosemodells für die gesamte Vegetationsperiode mit dem Fokus der Beschreibung der Befallsprogression auf den ertragsrelevanten oberen Blattetagen dar.

Die der Arbeit zu Grunde liegenden 12-jährigen Fallstudien (1994/05 – 2006/07) wurden während der Hauptvegetationsperiode (BBCH 30 – 85; Mitte-Ende April/Ende Juli) nach Blattetagen getrennt (qualitativ – Erregerart, quantitativ -Populationshöhe) durchgeführt, so dass einzelne Pflanzenabschnitte bezüglich der Befallsprogression und ihrer Einflußfaktoren differenziert untersucht werden konnten. Das Modell zur *Septoria tritici*-Prognose wurde einerseits in eine Prognose des Ausgangsbefalls auf den unteren (F-6 – siebtoberstes- bis F-4 – fünftoberstes Blatt), andererseits der Befallsprogression auf den oberen Blattetagen (F-3 – viertoberstes- bis F – Fahnenblatt) unterteilt.

Die Produktionssystemfaktoren Bodenbearbeitung und Aussattermin sowie die Winterwitterung üben Einfluß auf die Befallsstärke der unteren Blattetagen zu Beginn der Vegetation bzw. den maximalen Befall dieser Blattinsertionen aus. Hierbei dominiert der Einfluß der Winterwitterung, insbesondere der Monate September bis Dezember.

Die Befallsprogression auf den oberen Blattetagen ist für den Ertrag besonders relevant. Für die Befallsprogression wurden die einzelnen Infektionszyklen während der Vegetation separat modelliert, d.h. es wurde eine Infektionswahrscheinlichkeit anhand von Witterung und Ausgangsbefall er-

mittelt, die Dauer der Latenzzeit geschätzt und Einflussparameter auf die Höhe des Anstiegs quantifiziert. Die Summe der einzelnen Infektionszyklen ergibt die Befallsprogression für die gesamte Vegetationsperiode. Einen Einfluß auf die Befallsprogression konnte für die Temperatur, Blattnässedauer, den Niederschlag und den maximalen Befall von F-4 nachgewiesen werden. Hierbei übt die Temperatur auf alle Abschnitte eines Infektionszyklus (Infektion, Latenzzeit, Anstiegshöhe) einen Einfluß aus, wohingegen alle anderen Parameter nur in bestimmten Zeitpunkten der Epidemie einen Einfluß besitzen; z.B. die Blattnässedauer bzw. der maximale Befall von F-4 während des Infektionsereignisses. Somit übt die Temperatur den größten Einfluß auf die Befallsprogression aus, jedoch müssen für einen 'erfolgreichen' Infektionszyklus die übrigen Einflussparameter bestimmte Minimalkriterien erfüllen. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit konnte ein *Septoria tritici*-spezifisches Befallsprognosemodell erfolgreich entwickelt werden.

Die Analyse von Ertragsparametern wie absoluter Ertrag bzw. Ertragsverluste zeigte starke Schwankungen zwischen den verschiedenen Anbauperioden. So schwankten die Erträge der unbehandelten Kontrolle zwischen ca. 79 dt ha⁻¹ (2006/07) und ca. 116 dt ha⁻¹ (1998/99) bzw. die erregerinduzierten Ertragsverluste zwischen ca. 11 dt ha⁻¹ (2004/05) und ca. 28 dt ha⁻¹ (2006/07). Anhand der verschiedenen Befallsparameter konnte nur ein sehr geringer Teil dieser Varianz erklärt werden; der Einfluß des Befalls auf den Ertrag bzw. die Ertragsverluste schwankte zwischen den Standorten und den Anbauperioden sehr stark.

Hagen Bremer am 08. Mai 2008 bei Prof. Dr. J.-A. Verreet:

Entwicklung eines Prognosemodells zur gezielten Bekämpfung von *Phoma lingam* im Rahmen eines bundesweiten Raps-Monitoring

Das bedeutendste pilzliche Pathogen im Raps ist *Leptosphaeria maculans* (Desm.) Ces. et de Not.; (Anamorph: *Phoma Lingam* (tode ex Fr.) Desm.) der Erreger der Wurzelhals- und Stängelfäule. Ein bundesweit in vier Rapsanbaugebieten in zwei Sorten durchgeführtes Monitoring zum Befallsauftreten diente der Entwicklung eines Prognosemodells zur gezielten Herbstapplikation in befallsstarken Jahren.

Studien zum Epidemieverlauf von *Leptosphaeria maculans* / *Phoma lingam* charakterisieren standort- und jahresspezifische Zusammenhänge zwischen dem Erreger und der Umwelt. Erfasste Parameter waren die Bestandeswitterung,

die Pseudothecienentwicklung, der Ascosporenflug sowie der Befallsverlauf des Erregers an Blatt, Wurzelhals und Stängel.

Die durchgeführten Untersuchungen belegen einen Zusammenhang zwischen der Pseudothecienentwicklung und dem Ascosporenflug. Über alle Standorte konnte ein jahres- und standortspezifisch differierendes Ascosporenaufkommen beobachtet werden. Der niederschlagsbeeinflusste Ascosporenflug steht dabei nachweislich in Zusammenhang mit dem Herbstblattbefall.

Es konnten signifikante witterungs-, jahres- und standortspezifische Zusammenhänge auf die Ausprägung des Herbstblattbefalls belegt werden. Der bestätigte Zusammenhang zwischen dem Herbstblatt- und Wurzelhalsbefall im Folgejahr ist signifikant abhängig vom Temperaturverlauf in der entscheidenden Infektionsphase (September / Oktober) und dem weiteren Temperaturverlauf bis zum Vegetationsbeginn. Zu signifikanten Standort- und Jahreseffekten kam es bei den ermittelten Erträgen; ein Sorteneinfluss blieb aus. Eine signifikante Beeinflussung des Ertrages durch den Erreger konnte für das Jahr 2007 belegt werden. Aufgrund der durch den Erreger hervorgerufenen hohen Ertragsverluste im Zusammenhang zwischen dem Herbstblatt- und Wurzelhalsbefall ist es erforderlich das Infektionsrisiko im Herbst zu beurteilen und bei Bedarf zielgerichtete Fungizidmaßnahmen zu ergreifen.

Das aus den vorhandenen Daten entwickelte Prognosesystem teilt sich in verschiedene Bereiche. Die Erarbeitung eines witterungsbasierten Modells für die tägliche Infektionswahrscheinlichkeit basierte auf dem Tagesinfektionswert (TIW) und den ermittelten epidemiologischen Grenzwerten (Befallparameter: Befallshäufigkeit im Bestand = BHB = prozentualer Anteil befallener Pflanzen im Bestand). Der vom TIW abgeleitete kumulierte Tagesinfektionswert (k-TIW) dient nach Überschreiten der definierten Grenzwerte „erstes Erscheinen sichtbarer Symptome“ (ESS) und „Befallshäufigkeit >50 %“ (BHB50) als Applikationsempfehlung. Ergänzt wurde dieses System durch die Visualisierung der einzelnen Infektionsereignisse.

Die in den Versuchen mit dem Azolwirkstoff Metconazol durchgeführten differenzierten Fungizidapplikationen hatten im Herbst einen reduzierenden Effekt auf die Befallsstärke zur Folge, der sich im Frühjahr im Wurzelhalsbereich widerspiegelte. Im Herbst zeigte sich, dass insbesondere die frühen Applikationen eine Erholung mit Neuaufbau der Erregerpopulation zulie-

ßen. Ebenfalls konnte ein geringeres Reduktionspotential durch die zeitlich verzögerten Behandlungen im Spätherbst beobachtet werden. Die Wurzelhalsbonituren verdeutlichen bei den differenzierten Herbstapplikationsvarianten bezüglich der Befallsreduktion in der Regel nur geringfügige Unterschiede.

Ertragseffekte der Fungizidapplikationen waren zumeist positiv jedoch nicht immer signifikant gegenüber der unbehandelten Kontrolle.

Hinrich Hüwing am 27. Juli 2008 bei Prof. Dr. J.-A. Verreet:

Vergleich der Winterweizenproduktion ökologisch und konventionell wirtschaftender Betriebe in Schleswig-Holstein - COMPASS (Comparative Assessment of Land Use Systems)

In den Versuchsjahren 2004 bis 2006 wurde in Schleswig-Holstein auf 12 Praxisbetrieben an sechs Standorten eine vergleichende Analyse der pflanzlichen Produktion unter Berücksichtigung der Intensität der Produktion (konventionell/ökologisch, räumliche Wertepaare) durchgeführt. Ziel stellte die Analyse relevanter Agrar-Umweltindikatoren der Prozess- und Produktqualität sowie betriebsspezifischer Daten dar.

In den Vegetationsperioden 2004 bis 2006 wurden in Winterweizenschlägen Parzellen unterschiedlicher Behandlungsvarianten – praxisübliche Behandlung, fungizidunbehandelt und Kontrolle - angelegt und über die Vegetationsperiode an sechs Terminen Pflanzenproben hinsichtlich des qualitativen und quantitativen Befallsauftretens pilzlicher Pathogene (*Septoria tritici*, *Blumeria graminis*, *Puccinia* spp., *Fusarium* spp., *Helgardia* syn. *Pseudocercospora herpotrichoides*) und der Ackerbegleitflora analysiert. Ab EC 69 erfolgten an vier Terminen Untersuchungen zur Ermittlung von Pflanzenschutzmittelgehalten (PSM) im Pflanzenaufwuchs. Die Ernteproben wurden auf im Anschluss auf etwaige Rückstände von PSM und Mykotoxinen sowie auf die Backqualität untersucht. Darüber hinaus wurden durch Saugkerzen die Pflanzenschutzmittelrückstände des oberflächennahen Sickerwassers untersucht.

Ökologische (Ö) Flächen wiesen vergleichend eine signifikant höhere Unkrautartenvielfalt und -zahl pro m² auf. Herbizidmaßnahmen reduzierten in höherem Maße das Unkrautvorkommen als mechanische Verfahren. Die Krankheitsentwicklung ist primär vom Saatzeitpunkt und der Sorte abhängig. Durch die um drei Wochen verzögerte Aussaat der ökologischen Varianten war der Befall mit *Septoria tritici* und *Helgardia herpotrichoides* signifikant

geringer, in der Sorte Bussard vergleichend zu Dekan erhöht. Die obligat biotrophen Erreger wiesen eine Abhängigkeit von der Stickstoffintensität und vom Standort auf. In konventionellen (K) Betrieben wurde durch Fungizideinsatz (Praxisvariante K) gegenüber einer fungizidunbehandelten Kontrolle ein Wirkungsgrad bis zu 89,5 % einhergehend mit einer Verlustminderung in Form eines Ertragsanstieges (K) von 11 % (Dekan) bzw. 14 % (Bussard) erzielt. Eine völlig unbehandelte Variante (K) reduzierte die Ertragsleistung gegenüber der Praxisvariante (K) um bis zu 54 % (Bussard). Die ökologischen Betriebe wiesen einen signifikant geringeren Kornertrag auf. Die Herbizidanwendung hatte eine signifikante Erhöhung des Kornertrages zur Folge, die mechanische Unkrautbekämpfung blieb ohne Ertragseffekt. Die während der Vegetation applizierten fungiziden und insektiziden Wirkstoffe unterlagen einer fortschreitenden Metabolisierung, so dass im Ernteprodukt (Korn) keine Wirkstoffrückstände nachweisbar waren. Chlormequat konnte in allen konventionellen Proben unterhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte nachgewiesen werden. Die Mykotoxinbelastung des Ernteguts war aufgrund der vorherrschenden Jahreswitterung in allen Versuchsjahren gering. Die Backqualität und der Ertrag essentieller Aminosäuren des Ernteguts waren bei konventioneller Erzeugung erhöht. Die in den Saugkerzen gewonnenen Sickerwasserproben im Herbst/Winter 2004/05 und 2005/2006 wiesen im ersten Probenahmezeitraum (November-Dezember) unter den zwei beprobten Weizenschlägen konventioneller Wirtschaftsweise Rückstände der im Herbst applizierten herbiziden Wirkstoffe auf; im folgenden Probezeitraum (Januar) waren keine PSM-Frachten gegeben.

Johann Bachmeier am 20. November 2008 bei Prof. Dr. J.-A. Verreet:
Befallsauftreten und Kontrolle pilzlicher Pathogene unter Bemessung des Fungizidpotentials in Bayern

In zweijährigen Feldversuchen (2004/2005, 2005/2006) wurde das Befallsauftreten von Pathogenen an Winterraps an vier Standorten in Bayern erfasst. Epidemiologische, wachstumsregulatorische und ertragliche Effekte des Einsatzes von Fungiziden zu differenzierten Terminierungen (Herbst, Frühjahr, vorgezogene Blüte, Blüte, Kombinationen) wurden analysiert. Die dominante Erregerart stellte *Phoma lingam*, der Erreger der Wurzelhals- und Stängelfäule dar; standortspezifische Unterschiede im Befallsauftreten konnten nachgewiesen werden. Eine Herbstbehandlung mit Fungiziden

zeigte eine sehr hohe Wirkungspotenz mit einem ausgeprägten, signifikanten Reduktionseffekt auf die als hoch einzustufende Befallsstärke (BSB) an den Rapsblättern; in beiden Jahren war eine Reihung der Wirkungspotentiale 0,7 l/ha Caramba + 0,4 kg/ha Cantus über die Variante 1,0 l/ha Folicur zu 0,8 l/ha Harvesan gegeben. Am Wurzelhals der Rapspflanzen war *Phoma lingam* erst verzögert feststellbar; nennenswerte Schadsymptome waren nicht vor dem Zeitpunkt der Blüte gegeben. Der Befall stieg innerhalb von wenigen Wochen während der Abreife in der unbehandelten Kontrolle auf maximale Befallswerte von 7,2 (2004/2005) bzw. 6,9 (2005/2006) bei der Abschlußbonitur an. Innerhalb der Fungizidvarianten zeigten Strategien mit einer Herbstbehandlung (H/HF/HFB) die stärkste befallsreduzierende Wirkung am Wurzelhals. Frühjahrsbehandlungen (F/HF/HFB) gewährleisteten die stärkste fungizide Kontrolle von *Phoma lingam* am Stängel.

Ein Befallsauftreten der Weißstängeligkeit, verursacht durch den Erreger *Sclerotinia sclerotiorum*, wurde nur in geringem Maße festgestellt. Zu BBCH 85 konnten in der unbehandelten Kontrolle maximal nur Werte von 16 % (2004/2005) bzw. 22 % (2005/2006) BHB dokumentiert werden. Die Quantität der Apothecienbildung erwies sich als ein nur sehr ungenaues Kriterium zur Prognose des späteren Befallsgrades.

Verticillium longisporum war an allen Standorten anhand spezifischer Mikrosklerotien nachzuweisen, zwischen den einzelnen Versuchsorten differierte das Befallsniveau aber deutlich. Standorte mit engerer, d. h. dreigliedriger, Fruchtfolge wiesen die höchsten Befallswerte auf. Fungizide Bekämpfungseffekte auf *Verticillium longisporum* waren nicht festzustellen.

Wachstumsregulatorische Effekte bezüglich der Einkürzung der Sprossachsenlänge waren bei allen im Herbst mit Fungiziden behandelten Varianten nachzuweisen; am stärksten ausgeprägt nach der Applikation von 1,0 l/ha Folicur. In beiden Versuchsjahren führte eine Herbstbehandlung zu höheren Überwinterungsraten.

Die nachgewiesene Befallskontrolle des Hauptschadpathogens *Phoma lingam* führte zu keinen statistisch zur Kontrollvariante abgesicherten Mehrerträgen durch Fungizidapplikation. Die Wirtschaftlichkeitsprüfung ergab infolge der oft nur geringen ertragssteigernden Wirkung vielfach negative ökonomische Effekte einer Fungizidbehandlung. Die Effizienz fungizider Maßnahmen hinsichtlich Erregerkontrolle, pflanzenmorphologischer Auswirkungen und der Erregertoleranz von Sorten wird im Zusammenhang der Wirt-Parasit-Interaktion diskutiert.

Institut für Tierzucht und Tierhaltung

Imke Traulsen am 08. Mai 2008 bei Prof. Dr. Joachim Krieter:

Modelling the epidemiology and control of foot and mouth disease with special emphasis on airborne spread

Ziel der vorliegenden Arbeit war die Entwicklung eines Simulationsmodells für die Ausbreitung und Bekämpfung des Maul- und Klauenseuche Virus, mit dem die Effektivität verschiedener Bekämpfungsmaßnahmen verglichen werden kann.

In Kapitel 1 wird ein temporäres und räumliches Monte-Carlo Simulationsmodell beschrieben, das auf Tages- und Betriebsbasis das Seuchengeschehen abbildet. Eine Epidemie beginnt mit der Infektion des Indexbetriebes und verbreitet sich durch direkte Tierkontakte, indirekte Personen- und Fahrzeugkontakte und über die Luft. Die indirekten Kontakte über den Tierarzt, das Futtermittelfahrzeug sowie den Milchsammelwagen wurden als Tourenproblem abgebildet und mit dem Nearest-Neighbour Algorithmus berechnet. Ein integriertes Gaußmodell schätzt die Windausbreitung des Maul- und Klauenseuche Virus. Die folgenden Bekämpfungsmaßnahmen wurden in Anlehnung an die EU Richtlinie (2003/85/EG) implementiert: Einrichtung von Sperrbezirken und Beobachtungsgebieten, präventive Keulung, Kontaktrückverfolgung und Notimpfung. Als Datengrundlage standen die Ergebnisse der Agrarstrukturdatenerhebung 2003 zur Verfügung, aus der eine Region in Norddeutschland mit 729 Betrieben ausgewählt wurde.

Das entwickelte Simulationsmodell wurde mit einer Sensitivitätsanalyse validiert (Kapitel 2). Ein fraktioniert faktorielles Design erlaubte sowohl die Schätzung vieler Faktoren und deren 2-fach Interaktionen als auch die Begrenzung des Rechenaufwands. Die Faktoren Luftausbreitung, Betriebsdichte, Art des Indexbetriebes, Bekämpfungsstrategie und deren verzögerte Einrichtung beeinflussten das Ergebnis der Simulation signifikant. Die Länge der Touren des Tierarztes, des Futtermittelfahrzeugs sowie des Milchsammelwagens hatten nur einen geringen Einfluss.

In Kapitel 3 wurden verschiedene Bekämpfungsstrategien, insbesondere die präventive Keulung und Notimpfung, miteinander verglichen. Die Ergebnisse zeigten, dass die Notimpfung eine Alternative zur präventiven Keulung ist, wenn sie ohne Verzögerung und in einem großen Radius angewendet wird. Die Effektivität der präventiven Keulung war stabiler gegenüber Verzögerungen als die der Notimpfung. Die Kombination von präventiver Keulung und Notimpfung führte zu der geringsten Anzahl infizierter Be

triebe. Allerdings hatten diese kombinierten Maßnahmen eine hohe Anzahl präventiv gekeulter und geimpfter Betriebe zur Folge. Engpässe bei der Verfügbarkeit von Personal und Material können die Durchführung und damit die Effektivität der Bekämpfungsmaßnahme begrenzen.

Für die Schätzung der Luftausbreitung von Maul- und Klauenseuche Viren wurde ein Fuzzy-Logik Inferenz System mit leicht erfassbaren Parametern entwickelt (Kapitel 4). Reale Wetterdaten wurden sowohl für das Fuzzy-Logik Inferenz System als auch für ein Gaußmodell, dem verwendeten Referenzsystem, angewandt. Die Untersuchungen zeigten, dass die Modellierung der Luftausbreitung mittels Fuzzy-Logik möglich ist. Die mittlere geschätzt Viruskonzentration des FIS war mit der des Gaußmodells identisch. Extreme Viruskonzentrationen wurden dabei über- bzw. unterschätzt. In weiteren Analysen ist eine Modifikation der Inputparameter notwendig, um eine genauere Schätzung auch extremer Konzentrationen zu ermöglichen.

Christine Francoise Baes am 20. November 2008 bei Prof. Dr. Norbert Reinsch:

Fine Mapping of Quantitative Trait Loci Affecting Somatic Cell Score on BTA02, BTA18 and BTA27 in the German Holstein

Ziel dieser Arbeit war es, eine Software zu entwickeln, die die Analyse von Markerinformationen anhand von Varianzkomponentenmethoden und Haplotyp-Effekten möglich macht. Ebenfalls sollten die Daten, die im Rahmen des FUGATO M.A.S.-Net Projektes gesammelt wurden und aus den Partnerlabors in Gießen, Kiel und Dummerstorf stammen, analysiert werden. Die Phänotypen wurden vom VIT (Vereinigte Informationssysteme Tierhaltung) in Verden zur Verfügung gestellt.

Kapitel 1 beschreibt, wie die „eingedampfte“ gametische Verwandtschaftsmatrix und ihre Inverse in einer Abfolge einfacher Rechenschritte nach einem bekannten Algorithmus berechnet werden kann. In Kapitel 2 wurde das Softwaresystem TIGER, das für Varianzkomponenten-Analysen von Feinkartierungsdaten eingesetzt wird, vorgestellt und beschrieben. Anhand von Genotypen, einer passenden Markerkarte und Abstammungsinformationen kann eine Residual-Maximum-Likelihood-Testgröße für jede putative QTL-Position ermittelt werden. Das Software-System bietet sich als umfassendes Paket an und kann sowohl für Kopplungs-, Kopplungsungleichgewichts- und für kombinierte Analysen eingesetzt werden. Die Programme sind auch für Assoziationsanalysen mit Regression auf Markerallele nützlich. Ein bereits identifizierter Bereich auf BTA02, der auf SCS (Zellzahl) Ein-

fluss nimmt, wurde in Kapitel 3 näher analysiert. Die Analysen basierten auf in Gießen typisierten Markerdaten aus 6 Halbgeschwisterfamilien. Aus der Kopplungsanalyse gingen 3 Positionen hervor, die eine chromosomenweite Signifikanz überschritten. Eine kombinierte Analyse anhand von Varianzkomponenten zeigte einen eindeutigen Likelihood-Gipfel zwischen den Markern DIK4880 und SNP_777. Das Konfidenzintervall konnte auf ca. 6 cM eingengt werden. Aus einer Regressionsanalyse auf Markerallele ergaben sich 2 weitere Marker (ILSTS098 und BMS779) mit signifikantem Effekt auf die somatische Zellzahl. Es kann daher angenommen werden, dass multiple QTL im untersuchten Bereich liegen.

Das distale Ende von BTA18 wurde bereits als eine wahrscheinliche Region für QTL mit Einfluss auf SCS identifiziert. Im Kapitel 4 werden weitere Untersuchungen dieser Region beschrieben. Dabei wurden 1- und 2-QTL-Modelle verwendet, um die Kopplungsungleichgewichte zu untersuchen und das Konfidenzintervall zu verengen. Die Markerdaten und die zugrunde liegende Markerkarte wurden von den Projektpartnern in Dummerstorf vorbereitet. Mit einer kombinierten Kopplungsungleichgewicht- und Kopplungsungleichgewichtsanalyse konnte ein QTL eindeutig dem Markerintervall SNP523-BMS833 zugewiesen werden. Die Ergebnisse aus einem 2-QTL-Modell bestätigten die oben genannten Resultate ohne eindeutigen Beweis für das Vorhandensein eines zweiten QTL. Die QTL-Position wurde deutlich eingengt, so dass sich zukünftige Analysen auf einen Abstand von ungefähr 7 cM konzentrieren können.

In Kapitel 5 wurde der Bereich der SCS auf BTA27 um den Defensinkomplex beeinflusst, unter Verwendung einer viel dichteren Markerkarte und unter Zuhilfenahme von Kopplungsungleichgewichtsmethoden mit 1-QTL- und 2-QTL- Modellen untersucht. Markerdaten und die zugrunde liegende Markerkarte wurden von den Projektpartnern in Kiel geliefert. Ein einzelnes QTL, das für geschätzte 15% genetische Varianz in SCS verantwortlich zu sein scheint, konnte zwischen den Markern DIK2879 und KIBS272 mit einem ungefähren Konfidenzintervall von 8 cM identifiziert werden. Die spezifischen Haplotypen, die sowohl mit erhöhtem als auch verringertem SCS verbunden sind, konnten aufgezeigt werden und sind zweifellos für zukünftige vergleichende Sequenzierungs- Analysen nützlich.

Henrike Glawatz am 20. November 2008 bei Prof. Dr. N. Reinsch:
Bewertung von Legehennenhybriden unter ökologischen Produktionsbedingungen – Versuchsplanung und Testergebnisse

In Deutschland hat in den letzten Jahren eine steigende Nachfrage nach Eiern aus alternativen und ökologischen Haltungsbedingungen die Produktion von Bio-Eiern gefördert. Trotz vermehrter Verwendung von für diese Haltungssysteme gezüchteten Hennenherkünften wird über das Auftreten von Leistungseinbußen und Verhaltensstörungen wie Kannibalismus und Federpicken berichtet. Da staatliche Leistungsprüfungen auf Station nicht mehr durchgeführt werden, und aufgrund von Genotyp-Umwelt-Interaktionen die Ergebnisse aus Stationsprüfungen nicht uneingeschränkt auf die Praxis übertragbar sind, war die Grundlage der vorliegenden Arbeit die Entwicklung eines Bewertungssystems von Legehennen auf Praxisbetrieben. Bestandteile waren sowohl die Versuchsplanung als auch ein Testlauf auf ökologisch wirtschaftenden Praxisbetrieben. Um spezielle Merkmale wie Futterverwertung und Eiqualität testen zu können wurden parallel Prüfungen auf zwei verbliebenen Teststationen durchgeführt.

Im Kapitel Eins werden verschiedene Arbeiten zu Leistungsprüfungen und auftretenden Genotyp-Umwelt-Interaktionen in der Legehennenhaltung und die Bedeutung ihrer Ergebnisse für eine Prüfung auf ökologischen Praxisbetrieben beleuchtet. Das Kapitel Zwei beinhaltet versuchsplanerische Überlegungen zur Berechnung der Mindestgruppenanzahl von verschiedenen Versuchsdesigns mit zwei, drei und vier Herkünften, unterschiedlichen Betriebsanzahlen und Stationstests und deren Bewertung durch Gütekalkulationen.

Im Kapitel Drei werden Ergebnisse der teilnehmenden Herkünfte ISA Warren, Tetra Braun, Lohmann Braun und Lohmann Tradition aus den Stationsprüfungen dargestellt. Die Merkmale Legeleistung, Mortalität und Gefiederzustand werden hier ergänzt durch Futterverwertungs- und Eiqualitätsresultate. Als Effekte wurden die Hennenlinie und die Station speziell beleuchtet. In Kapitel Vier werden die Gesamtergebnisse der 16 Teilnehmerbetriebe und zwei Stationen gezeigt. Ein spezielles Modell zur Auswertung von Legedaten aus Praxisbetrieben, das durch die Verwendung von zufälligen Polynomial-Effekten Fehlwerte aus den vorhandenen Daten schätzt, kam zur Anwendung. Als fixe Effekte wurden die Hennenlinie, der Betriebstyp und die Saison in ihrer Wirkung auf Legeleistung, Mortalität und Gefiederzu-

stand untersucht. Spezielle Merkmale der Datenerhebung und –analyse in Prüfungen auf Praxisbetrieben werden gesondert diskutiert.

Rike Teegen am 20. November 2008 bei Prof. Dr. Georg Thaller:
Analysen eines Zuchtprogrammes am Beispiel des Trakehner Zuchtverbandes

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde das Zuchtprogramm des Trakehner Verbandes anhand folgender drei Kriterien analysiert: die Konkretisierung des Zuchtziels mit Hilfe einer Befragung, die Ermittlung der Populations- und Zuchtstruktur und die Schätzung genetischer Populationsparameter der Merkmale der Fohlenbeurteilung, der Stutbucheintragung und der Stutenleistungsprüfungen im Feld und auf Station.

Im ersten Kapitel wurde unter Verwendung einer „Contingent Valuation“-Methode eine Befragung durchgeführt, die zum Ziel hatte, einzelne Zuchtzielmerkmale zu bewerten. Dabei wurden die Präferenzen von 106 Trakehner Züchtern für zehn Zuchtzielmerkmale mit Hilfe von Geldwerten ermittelt. Ausgehend von einem einheitlichen Gesamtbudget von 1000 Euro wurde durch die Allokation von Geldsummen auf die einzelnen Merkmale deren relative Bedeutung ermittelt. Zusätzlich erfolgte eine Bewertung des Merkmals ‚Gesundheit‘ relativ zu anderen Merkmalen. Die Merkmale ‚Rittigkeit‘, ‚Leistungsbereitschaft‘ und ‚Charakter/Temperament‘ genießen bei den Züchtern des Trakehner Verbandes die höchste Priorität. Die Bedeutung des Zuchtzielmerkmals ‚Gesundheit‘ wurde als annähernd gleichwertig zur Summe der Bewertungen für die Leistungs- und Exterieurmerkmale angesehen.

Im zweiten Kapitel wurden wichtige populationsgenetische Kenngrößen des Trakehner Pferdes anhand einer definierten aktuellen Zuchtpopulation mit entsprechenden Pedigree-Informationen analysiert. Das durchschnittliche Generationsintervall in der Trakehner Population beträgt 10 Jahre, sowohl Hengste als auch Stuten werden sehr lange als Zuchttiere genutzt. Die genetischen Anteile des arabischen und englischen Vollblutes zur Zuchtpopulation betragen durchschnittlich 0,89 % (ox) und 19,5 % (xx) und sind dementsprechend von besonderer Bedeutung im Hinblick auf die Zuchtmethode des Trakehner Verbandes. Die Populationsgröße des Trakehner Verban-

des wurde auf etwa 144 bis 158 generationseffektive Tiere geschätzt. Betrachtet man allerdings den Zeitraum zwischen 1990 und 2002, liegt die effektive Populationsgröße in einem Bereich zwischen 73 bis 100 Tieren. In der Trakehner Population kann die Inzuchtentwicklung somit als beobachtenswert, aber noch nicht kritisch eingestuft werden. Des Weiteren wurden unterschiedliche Grade der Abstammungsverwandtschaft innerhalb und zwischen den einzelnen Zuchtbezirken ermittelt. Dabei handelt es sich offenbar um zwei Subpopulationen innerhalb der Bundeszucht (Zuchtbezirk Neue Bundesländer und neun alte Zuchtbezirke).

In einer sehr umfangreichen Schätzung wurden die genetischen Parameter für Merkmale der Fohlenbeurteilung, Stutbucheintragung und Leistungsprüfung im dritten Kapitel ermittelt. Die Schätzwerte für die Erblichkeiten der Fohlenmerkmale reichten von $h^2 = 0,17-0,39$; die der Stutbucheintragungen von $h^2 = 0,20-0,46$; die der Stutenleistungsprüfung im Feld von $h^2 = 0,19-0,47$ und die Merkmale der Stationsprüfung reichten von $h^2 = 0,13-0,43$. Die Schätzwerte der genetischen Korrelationen zwischen den Merkmalen der Fohlenbeurteilung und den analogen Merkmalen der Stutbucheintragung sind sehr hoch ($r_g = 0,68-0,87$). Ein enger genetischer Zusammenhang wurden zwischen den klassischen Exterieurmerkmalen wie Körperbau bei den Fohlen und Stuten und den Leistungsprüfungsmerkmalen wie Rittigkeit, benotet durch den Fremdreiter, sowie den Grundgangarten unter dem Reiter ermittelt.

Institut für Agrarökonomie

Jörg Müller-Scheeßel am 14. Februar 2008 bei Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann:

Ökonomische Analysen zur Anbaubereitschaft und zur rechtlichen Ausgestaltung des Anbaus gentechnisch veränderten Rapses

In dieser Dissertation werden für herbizidtoleranten, gentechnisch veränderten (GV-) Raps fünf verschiedene Fragestellungen bearbeitet: (I) Es wird qualitativ und quantitativ untersucht, welche Sorteneigenschaften, Betriebs- und Betriebsleitercharakteristika sowie welche Rahmenbedingungen die zukünftige Anbaubereitschaft für GV-Raps bestimmen können. (II) Weiterhin wird abgeschätzt, welcher Anbauumfang an GV-Raps nach einer Zulassung bei unterschiedlichen Wettbewerbsbedingungen auf dem Saatgutmarkt für GV-Raps zu erwarten ist und welche Rentenaufteilung hier-

durch zwischen Saatgutanbieter und Landwirten eintreten können. Zudem wird quantifiziert, welche Wohlfahrtsverluste durch einen monopolistischen Saatgutmarkt verursacht werden können. (III) Das Haftungsrecht in der EU für Auskreuzungsschäden in artgleiche nicht gentechnisch veränderte Pflanzen wird analytisch und quantitativ geprüft. Außerdem wird analysiert, (IV) ob die derzeitigen Meldepflichten an ein Standortregister geeignet sind, unter Auskreuzungsaspekten eine optimale räumliche Anbauallokation zu induzieren. (V) Zudem wird gezeigt, welche Bedeutung der räumliche externe Effekt auf die Rapsanbaustruktur einer Region haben kann, wenn entweder keine oder nur suboptimale Haftungsregeln angewendet werden und ein Preisaufschlag für konventionellen Raps erzielt werden könnte. Daraus folgende potenzielle Wohlfahrtswirkungen werden quantifiziert.

Methodisch werden in dieser Arbeit zwei unterschiedliche Ansätze angewendet. Zur Bearbeitung von (I) und (II) wird in den ersten beiden Beiträgen eine Befragung mit einem Discrete-Choice-Experiment genutzt, zur Bearbeitung von (III) bis (V) kommt im vierten Beitrag ein räumliches Simulationsmodell und im fünften Beitrag ein Multi-Agenten-Modell zur Anwendung, mit denen jeweils der Rapsanbau räumlich explizit simuliert werden kann. Ein evolutionärer räumlicher Optimierungsalgorithmus bildet die Grundlage der beiden Simulationsmodelle, dieser Algorithmus wird im dritten Beitrag vorgestellt und hinsichtlich des räumlichen Optimierungspotenzials getestet.

Die Befragung zeigt u.a., dass neben den rein betriebswirtschaftlichen Eigenschaften der Sorte auch die Auskreuzung, die Durchwuchsproblematik und die Einstellung der benachbarten Landwirte zur Grünen Gentechnik die Adoptionswahrscheinlichkeit beeinflussen. Die Adoptionsabschätzung ergibt, dass in Abhängigkeit der Profitvorteile für GV-Raps die befragten Landwirte in bedeutendem Ausmaß GV-Raps anbauen würden, und dass ein monopolistischer Saatgutanbieter signifikante Wohlfahrtsverluste hervorrufen würde.

Haftungsregeln, die zu einer optimalen Internalisierung der Auskreuzungsschäden führen sollen, müssen die duale Verursachung von Auskreuzungsschäden berücksichtigen. Folglich sind Haftungsregeln, die eine Mitverschuldensklausel des GV-Landwirtes beinhalten, grundsätzlich besser geeignet als die derzeit in der EU angewendeten Regeln. Zudem müsste die Meldepflicht an das Standortregister für alle Rapsflächen gelten, wenn eine

gesellschaftlich optimale räumliche Landnutzungsallokation erzielt werden soll. Schließlich wird gezeigt, dass sich unter bestimmten Annahmen GV-Raps auf einer Landschaft auch dann komplett durchsetzen kann, wenn er im Durchschnitt über alle Felder einen geringeren Deckungsbeitrag erwirtschaftet. Gleiches gilt für konventionellen Raps, wenn eine Haftungsregel eingeführt wird, die eine Schadensersatzpflicht für den GV-Raps-anbauenden Landwirt festlegt.

Tammo H. Francksen am 14. Februar 2008 bei Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann

Effizienzanalyse in der Landwirtschaft: Innovative Ansätze und ihre empirische Implementierung

Die Beiträge dieser Dissertation sind dem Themengebiet der Effizienzanalyse zuzuordnen und beschäftigen sich nicht nur mit sachlichen Fragestellungen zur optimalen Organisation landwirtschaftlicher Produktionsprozesse, sondern haben auch die Entwicklung neuer methodischer Ansätze der Effizienzmessung zum Ziel. Auf einzelbetrieblicher Ebene werden empirische Untersuchungen zum optimalen Spezialisierungsgrad landwirtschaftlicher Betriebe durchgeführt. So wird auf Grundlage umfangreicher Datensätze für landwirtschaftliche Betriebe aus Deutschland untersucht, wie hoch der Anteil optimal spezialisierter Betriebe ist, welche Strategieempfehlungen nicht optimal spezialisierten Betrieben gegeben werden können und wie bedeutsam die Wahl der optimalen Spezialisierung für die totale Faktorproduktivität der Betriebe ist. Ferner wird ermittelt, durch welche Merkmalsvariablen optimal und nicht optimal spezialisierte Betriebe charakterisiert werden können und welche Faktoren einen Einfluss darauf haben, ob eine vielseitige Betriebsorganisation oder aber die Spezialisierung auf wenige Betriebszweige ökonomisch vorteilhafter ist. Neben der Frage nach dem optimalen Spezialisierungsgrad befassen sich die empirischen Untersuchungen auch mit der Bewertung des ökonomischen Erfolges ökologisch wirtschaftender Betriebe in Deutschland. Hierbei werden signifikante Unterschiede hinsichtlich bestimmter betriebscharakteristischer, organisationsstruktureller und sozioökonomischer Größen zwischen erfolgreichen und weniger erfolgreichen Betrieben aufgezeigt. Methoden der Effizienzanalyse finden ferner Anwendung, um die relative Wettbewerbsfähigkeit der landwirtschaftlichen Produktion mittel- und osteuropäischer Länder (MOEL) zu bewerten. Die dabei aufgedeckten Ineffizienzen erlauben Rückschlüsse auf deren Ursachen

und offenbaren somit Handlungsbedarf für private und öffentliche Entscheidungsträger in der Agrarwirtschaft der MOEL. Einen ersten methodisch-konzeptionellen Forschungsbeitrag liefert die Dissertation mit der Erweiterung der ökonomischen Effizienzanalyse um das Kriterium der Technologieeffizienz. In diesem Zusammenhang wird das Konzept der nicht konkaven Metafrontier vorgestellt sowie das methodische Vorgehen zur Bestimmung nicht konkaver Metafrontiers in der empirischen Effizienzanalyse erläutert. Nicht konkave Metafrontiers sind immer dann bedeutsam, wenn Organisationseinheiten unterschiedlicher Technologiegruppen effizienzanalytisch miteinander verglichen werden sollen. Mit der Entwicklung eines auf der Messung der Umwelteffizienz landwirtschaftlicher Betriebe basierenden quantitativ-empirischen Ansatzes zur ökonomischen Evaluierung von Agrarumweltprogrammen wird ein weiterer methodisch-konzeptioneller Forschungsbeitrag geleistet. Ein letzter Methodenbeitrag widmet sich Konzepten der Effizienzanalyse, welche die input- und outputorientierte Betrachtungsweise der Effizienzmessung in sich vereinen. Die Kritikpunkte an bestehenden Konzepten aufgreifend wird ein auf dem euklidischen Distanzmaß (L2-Metrik) basierender nicht parametrischer Ansatz zur Effizienzmessung entwickelt, der die individuellen Ressourceneinspar- und Outputsteigerungspotenziale ineffizient wirtschaftender Organisationseinheiten so bestimmt, dass die Umstellung der Organisation der Produktionsprozesse entsprechend dieser Zielvorgaben mit der höchst möglichen Produktivitätssteigerung der wertschöpfenden Einheiten einhergeht.

Julia Warncke am 14. Februar 2008 bei Juniorprof. Dr. M. Bruhn:

Analyse der Nachfrage nach Bio-Produkten vor dem Hintergrund aktueller Konsumtrends in der Lebensmittelnachfrage

Auf vielen Märkten ist die Sättigungsgrenze erreicht, und auch die Unternehmungen der Agrar- und Ernährungswirtschaft müssen den Anforderungen des Käufermarktes gerecht werden. Eine konsequente Markt- und Marketingorientierung der Unternehmen gilt als bedeutende Determinante der Wettbewerbsfähigkeit. Eine Orientierung an den Wünschen der Verbraucher sollte dementsprechend zentraler Bestandteil der Unternehmenspolitik sein, und die Unternehmensstrategie sollte dahingehend angepasst werden. Gerade die Ernährungsbranche unterliegt der Tendenz vom Verkäufer- zum Käufermarkt. Diese Wandlung erfordert in der heutigen Zeit immer schnellere Reaktionszeiten auf die Änderungen der Kundenwünsche. Zur Zeit

wächst der Bio-Markt kontinuierlich. Dieses Wachstum ist in erster Linie auf den vermehrten Konsum der sogenannten Gelegenheitskäufer zurückzuführen. Dieses Käufersegment kauft vorwiegend im Supermarkt und Discounter ein. Studien sprechen davon, dass das Wachstumspotenzial für ökologisch erzeugte Produkte bei dem Gelegenheitskäufer zu finden ist im Gegensatz zu dem Intensivverwender.

Die Chancen stehen gut, dass sich Bio-Produkte von Nischen- zu Mainstream-Produkten wandeln und der Marktanteil von derzeit unter 10 % auf 30 % steigt. Einen wichtigen Beitrag leistet in diesem Zusammenhang das Öko-Marketing. Öko-Marketing wird als eine ganzheitliche Ausrichtung des Unternehmenskonzeptes unter ökologischen Aspekten verstanden.

Vor diesem Hintergrund ist es das Ziel dieser Arbeit, die Einflussfaktoren der Nachfrage nach Bio-Produkten aufzuzeigen und in die aktuellen Konsumtrends im Lebensmittelsektor einzubetten, um der verbraucherorientierten Sichtweise des Marketings Rechnung zu tragen. Diese Erkenntnisse können dann wertvolle Hilfestellungen für die Konzeption von Marketingstrategien leisten. Hierzu ist eine zielgruppenspezifische Herangehensweise von Nöten.

Vor diesem Hintergrund wurde Anfang des Jahres 2006 eine Befragung unter n=830 Verbrauchern durchgeführt. Im Einklang mit der Literatur konnten drei Konsumentengruppen in Abhängigkeit ihrer Konsumintensität von Bio-Produkte aufgedeckt werden. Die segmentspezifische Analyse der Konsumtrends zeigte für den Intensivverwender die Bedeutung der Trends Geschmack, Ökologische Erzeugung, Gesundheit und Regionalität auf. Bei dem Gelegenheitskäufer stehen Geschmack, Gesundheit, Preis, Ökologische Erzeugung und Regionalität im Vordergrund. Der Nichtkäufer legt Wert auf Geschmack, Preis, Gesundheit, Convenience. Aus diesem Ergebnis lässt sich schlussfolgern, dass die Käufergruppen jeweils mit mehrerer Trends angesprochen werden können – die Bildung von optimalen Trendallianzen ist für eine erfolgreiche Marketingstrategie unabdingbar.

Linda Seidel-Lass am 08. Mai 2008 bei Prof. Dr. R.A.E. Müller:

Networks in International Aquaculture Research: a Bibliometric Analysis

Forschung ist ein spontaner, sich selbst organisierender Prozess, bei dem das Reputationsprinzip die Erstmaligkeit einer wissenschaftlichen Erkenntnis belohnt und mittels Validierung von Forschungsergebnissen zu einem breiten Konsens in den Wissenschaften führt. Daraus leitet sich auch die

Notwendigkeit zur Veröffentlichung von Forschungsergebnissen ab. Die Spezialisierung von Forschungsgebieten und die geographische Dispersion von Forschungseinrichtungen verstärkt die Bedeutung von wissenschaftlichen Publikationen weiter, denn Publikationen dienen zumindest für den als Information kodifizierbaren Teil von Wissen als Austauschmedium. Je mehr sich die Forschungsgebiete spezialisieren, desto mehr sind Forscher auf das formale Kommunikationssystem der Publikationen angewiesen, um zumindest einen ersten Kontakt zu einem anderen Forschungsgebiet herstellen zu können.

Die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel möchte sich in der angewandten Aquakulturforschung engagieren. Um relevante Forscher und Forschungseinrichtungen identifizieren zu können, wurden ein Ansatz gewählt, der auf der Analyse wissenschaftlicher Publikationen aus dem Bereich „Aquakultur und Fischerei“ beruht.

Die Daten für die empirische Untersuchung stammen aus der bibliometrischen Online-Datenbank des Science Citation Index (SCI) Expanded des ISI Web of Science für den Zeitraum 1990-2005 und die Stichworte „aquaculture or fisheries“. Die Daten wurden mit bibliometrischen Methoden und Methoden der Sozialen Netzwerkanalyse untersucht.

Die Anzahl der Wissenschaftler und deren Publikationen im Bereich Aquakultur und Fischerei sind seit den 90er Jahren stark gestiegen. Die Vermutung liegt nah, dass die steigende Anzahl von Publikationen Ausdruck verstärkter Forschung in einem wachsenden Markt für Aquakulturprodukte ist. Die Ergebnisse der bibliometrischen Untersuchung zeigen, dass die Anzahl der Autoren je Publikation sehr ungleich über alle Publikationen verteilt ist. Die Mehrzahl der Autoren hat nur ein oder zwei Publikationen, während ca. 14% der Autoren zwischen drei und zehn Werke über den Zeitraum von 15 Jahren publiziert haben. Diese Autoren repräsentieren eine Gruppe hoch produktiver Forscher im Bereich der Aquakultur und Fischerei. Weiterhin kann eine zunehmende Bedeutung von Ko-Autorenschaften festgestellt werden. So ist der Median der Anzahl von Ko-Autoren je Autor von zwei auf drei gestiegen. Dies wird durch Zitate honoriert: die Anzahl der Ko-Autoren und die Anzahl der Zitate sind positiv korreliert. Auf Länderebene konnte Schottland als Land mit besonders vielen europäischen Ko-Autorenbeziehungen identifiziert werden. In Nordamerika publizieren viele

Autoren aus den USA und Kanada miteinander. Engen Verbindungen auf Länderebene zu folgen, kann bei der Suche nach Schwerpunkten in der Aquakulturforschung helfen.

Die Ergebnisse der Untersuchung anhand von Maßzahlen der Sozialen Netzwerkanalyse zeigen, dass sich das Publikationsnetzwerk der Aquakultur- und Fischereiforschung zu einem „Kleine-Welt-Netz“ entwickelt hat. Mit dem „Kleine-Welt-Phänomen“ wird die Eigenschaft beschrieben, unabhängig von der Größe des Netzwerkes, die Kommunikation jedes Akteurs oder Autors mit jedem anderen über eine relativ geringe Anzahl von Mittlern zu ermöglichen. Das wird unter anderem dadurch erreicht, dass viele Ko-Autoren von Forschern wiederum selbst miteinander in Kontakt stehen. Das Netzwerk ist also engmaschig verknüpft und die Wege sind relativ kurz. Außerdem konnte für das Aquakulturnetzwerk festgestellt werden, dass eine zunehmende Anzahl von Autoren in einer großen, in sich geschlossenen Komponente, der sog. "giant component", vereint ist. Gelingt der Zugang zu einem Autor dieser Komponente, erschließt sich vermutlich auf kurzen Wegen der Zugang zu einem Großteil des Netzwerkes. Die Tatsache, dass das untersuchte Netzwerk diese Eigenschaft hat, könnte den Zugang für die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät erleichtern. Die Untersuchung hat auch gezeigt, dass die Position einzelner Forscher in diesem Netzwerk nicht notwendigerweise von der Anzahl der Publikationen oder der Anzahl der Ko-Autoren abhängt, sondern vielmehr durch die indirekten Kontakte eines Autors im Publikationsnetzwerk bestimmt wird.

Eine Kombination bibliometrischer Methoden mit Methoden der Sozialen Netzwerkanalyse erscheint besonders geeignet für die Identifikation relevanter Forscher in einem Forschungsgebiet, weil sie neben der Analyse mit reinen Produktivitätsmaßen auch Analysen der Position von Autoren im Netzwerk zulässt.

Michaela Cornehl am 24. Juli 2008 bei Juniorprof. Dr. M. Bruhn:
Die Rolle der Natürlichkeitspräferenz für die Verpackungsgestaltung bei Lebensmitteln

Die vorliegende Arbeit verfolgt das Ziel, die Bedeutung der Natürlichkeitspräferenz für die Verpackungsgestaltung bei Lebensmitteln aufzuzeigen. Die zunehmende Entfremdung des Menschen von der Natur spiegelt sich in einem wachsenden Bedürfnis der Konsumenten nach natürlichen Produkten wider. Dabei zeigt sich, dass bei der Beurteilung von Produkten Vorurteile

zugunsten natürlicher Produkte vorliegen. Starke Ausprägungen einer solchen Natürlichkeitspräferenz wurden vor allem im Bereich der Ernährung festgestellt.

Heutzutage ist eine Differenzierung von Angeboten bei vergleichbaren Produkten häufig nur über die emotionale Produktpositionierung möglich. Die Natur kann dabei als ein assoziationsreiches Motiv verwendet werden. Besonders vor dem Hintergrund der aktuellen Markt- und Rahmenbedingungen stellt die Verpackung ein bedeutendes Marketinginstrument für die Positionierung der Produkte dar. Die Verpackung kommuniziert sowohl durch ihre gesamte Erscheinung als auch über einzelne Gestaltungsmittel wie beispielsweise die Bild- und Schriftzeichen, Farbe und Packstoff.

Zur Untersuchung von Kommunikationsinhalten und deren Wirkungen auf den Konsumenten bietet sich die Methode der quantitativen Inhaltsanalyse an. Den Untersuchungsgegenstand bildeten Verpackungen von Lebensmitteln mit der Zutat Karotte. Die Ergebnisse zeigen, dass zur Kommunikation von Natürlichkeit vorwiegend die Gestaltungsmittel Farbe sowie Bild- und Wortzeichen eingesetzt wurden. Zu den Wort- und Bildzeichen zählen Markenzeichen, Produktinformationen und Bilder. Es wurde ermittelt, dass am häufigsten das Gestaltungsmittel Farbe verwendet wurde. Der zweithäufigste Gestaltungsbereich umfasste die Markenzeichen. Hierbei wurden vor allem Wort-Bild-Marken erfasst, wobei die Verwendung von Natürlichkeitsthemen im Bildzeichen der Marke dominierte. Die Themenanalyse zeigte weiter, dass bei Markenzeichen die Themen landwirtschaftliche Herkunft, Landschaft, Regionalität und Pflanzen dominieren. Produktinformationen mit Natürlichkeitsthemen wurden am dritthäufigsten beobachtet. Die Produktinformationen kamen überwiegend in Form von Wortzeichen auf der Verpackung vor. Die vorherrschenden Themen der Produktinformationen waren die Themen Zutaten und Inhaltsstoffe. Naturabbildungen wurden am wenigsten eingesetzt. Hier wurden vorwiegend Landschaften dargestellt.

Für die Überprüfung der vermuteten Wirkungen der Kommunikationsinhalte wurden zwei explorative Studien durchgeführt. Die erste Studie richtete sich auf die Bewertung des Gesamteindrucks zur Natürlichkeit des verpackten Produktes. Es bestätigt sich, dass die Farbe der Verpackung einen bedeutenden Einfluss auf die Natürlichkeitswahrnehmung hat, während der Packstoff von unterordneter Bedeutung ist. Im zweiten Schritt wurde die Methode der Conjoint-Analyse zur Präferenzmessung angewandt. Die Ana-

lyse der Eigenschaften Verpackungsfarbe, Markenzeichen, Produktinformation und Hintergrundbild zeigte, dass die Verwendung von Bildern im Verpackungshintergrund den größten Beitrag zum Gesamtnutzen der Konsumenten lieferte.

Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse wurden Implikationen für die Verpackungsgestaltung abgeleitet. Für eine Naturpositionierung mittels Verpackung ist die Verwendung von Bildern unerlässlich. Im Rahmen einer Naturpositionierung ist es das Ziel des Verpackungsdesigns, Aufmerksamkeit zu erzielen, Gefallen zu erzeugen, Assoziationen zur Natur und Natürlichkeit zu vermitteln, einen Kaufanreiz zu geben und schließlich eine Erinnerungswirkung zu erreichen. Zusätzlich ist anzunehmen, dass die Kommunikation von Natürlichkeit mittels Verpackung im Zuge steigender Entfremdung und zunehmenden Verarbeitungsgrad der Lebensmittel in Zukunft noch an Bedeutung gewinnen wird.

Oghaiki Asaah Ndambi am 20. November 2008 bei Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann:

Perspectives for dairy farming systems in Africa

Die Promotionsschrift besteht aus sechs wissenschaftlichen Aufsätzen. Jeder behandelt einen oder mehrere ökonomische Aspekte des afrikanischen Milchwirtschaftssektors. Die Arbeit gibt einen Überblick über die Milchwirtschaft in Afrika, Ansätze für ihre Verbesserung durch die Implementierung unterschiedlicher politischer Maßnahmen und Bewirtschaftungsstrategien und vergleicht zwei unterschiedliche methodische Ansätze zur Wirkungsanalyse politischer Maßnahmen auf das System der Milchwirtschaft in Afrika.

Die Arbeit beginnt mit einem Übersichtsartikel zu typischen Produktionssystemen in der afrikanischen Milchwirtschaft, zu Trends in der Milchproduktion und Entwicklung von Verarbeitung, Konsum und Außenhandel. Der zweite Artikel befasst sich mit den spezifischen Problemen, denen sich Milchbauern in Kamerun gegenüber sehen. Die Hauptbeschränkung der Milchproduktion wird neben unzulänglich gesicherten Eigentumsrechten an Grund und Boden im mangelnden Zugang von Bauern zu Ressourcen und Informationen gesehen. Der dritte Artikel charakterisiert unterschiedliche Milchproduktionssysteme in der Zentralregion Ugandas. Drei intensive und vier extensive Milchproduktionssysteme werden unter Verwendung von TI-PI-CAL (Technology Impact Policy Impact Calculations model) betriebs-

wirtschaftlich analysiert. Es zeigt sich, dass sowohl die Produktionskosten als auch die Erlöse je kg Milch zwischen den Produktionssystemen erheblich variieren. Der vierte Artikel erweitert die ökonomische Analyse des vorigen Artikels auf die Länder Marokko, Südafrika und Kamerun. Obwohl extensive Milchwirtschaften die geringsten Produktionskosten haben (<20 USD je 100 Kg Milch), sind ihre Faktorproduktivität und Renditen aus der Milchproduktion geringer, was zu einem sehr geringen Netto-Gewinn aus der Produktion führt. Große, intensiv geführte Betriebe in Südafrika haben aufgrund höherer Faktorproduktivität relativ geringe Kosten (<30 USD je 100 Kg Milch) und einen hohen Return on Investment. Der fünfte Artikel verwendet eine angepasste Variante des TIPI-CAL Modells, um die wirtschaftlichen Auswirkung verschiedener politischer Maßnahmen auf typische Milchviehbetriebe in Uganda zu quantifizieren. Im Ergebnis zeigt sich, dass Maßnahmen, die den Marktzugang der Bauern verbessern, die größte Wirksamkeit haben. Der letzte Artikel ist eher methodischer Natur. Er vergleicht mittels des EXTRAPOLATE- und des TIPI-CAL-Modells die Wirkungen politischer Maßnahmen auf das wichtigste Milchproduktionssystem in Uganda. Ziel des Vergleiches ist es, die Eignung beider Modelle zur Bewertung agrarpolitischer Maßnahmen zu beurteilen. EXTRAPOLATE bietet ein umfassenderes Bild der Auswirkungen von Politikmaßnahmen und ermöglicht so eine Einordnung der Maßnahmen unter besonderer Berücksichtigung ihrer weiteren gesellschaftlichen Wirkungen. Das TIPI-CAL-Modell ergänzt diese Einordnung um die quantifizierbaren wirtschaftlichen Auswirkungen von Politikmaßnahmen in den landwirtschaftlichen Betrieben.

Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde

Kay Augustin am 08. Mai 2008 bei Prof. Dr. G. Rimbach:

„Interactions between green tea catechins, vitamin e and folic acid - Studies in pigs and rats“

In jüngster Zeit erlangen Grüntee-Catechine (GTC), als Bestandteile funktioneller Lebens- und Futtermittel, zunehmendes Interesse im Bereich der Human- und Tierernährung. Es wird, vor allem auf der Basis von Zellkulturstudien hypothetisiert, dass GTC möglicherweise mit Tocopherolen und Folsäure interagieren; systematische *in vivo*-Untersuchungen hierzu fehlen jedoch bislang. Ziel des vorliegenden Dissertationsvorhabens ist es, Interak-

tionseffekte zwischen GTC und Vitamin E, sowie zwischen GTC und Folsäure beim Schwein, der Laborratte und beim Menschen zu erforschen.

Im ersten Kapitel dieser Arbeit wird der Einfluss von GTC auf den Vitamin E-Status, die antioxidative Kapazität des Blut-Plasmas und die Fleischqualität des Schweines beschrieben: 18 kastrierte, gekreuzte, männliche Schweine (Lebendmassebereich: 31-43 kg) wurden für 5 Wochen mit einer flavonoidarmen Diät gefüttert. Der Vitamin E-Gehalt der halbsynthetischen Diät, auf der Basis von Maisstärke und Casein, wurde auf 17 IU/kg Diät eingestellt. Die Grüntee-Polyphenol-Versorgung über die Versuchsdiäten wurde so eingestellt, dass die Tiere eine Dosis von 0 (Kontrolle), 10 und 100 mg Grüntee-Polyphenolen pro kg Körpergewicht erhielten. Die Verfütterung von GTC an wachsende Schweine hatte keinen Effekt auf Plasma-, Leber-, Lunge- und Muskel-VE-Konzentrationen (α - und γ -Tocopherol), die antioxidative Kapazität des Plasmas (FRAP-/TEAC-Assay) und die Fleischqualität (Temperatur, pH-Wert, Leitfähigkeit, Farbe und Tropfsaftverlust). Zusammenfassend kann daher festgestellt werden, dass, unter praxisnahen Bedingungen, die Verfütterung von GTC beim Schwein den antioxidativen Status und die Fleischqualität nicht signifikant verbessert.

Aktuelle Zellkultur-Studien sowie eigene *in vitro*-Untersuchungen weisen darauf hin, dass GTC durch die Inhibierung der Dihydrofolatreduktase (DHFR) möglicherweise die Eigenschaften von Antifolaten aufweisen. Im zweiten Kapitel dieser Arbeit werden daher die Einflüsse von GTC auf die Bioverfügbarkeit, sowie die Serum- und Leberkonzentrationen des wasserlöslichen Vitamins Folsäure untersucht: es wurden Gruppen von je 10 Tieren männlicher Wistar-Ratten über 6 Wochen mit 0, 0.005, 0.05, 0.1, und 0.5% GTC in der Diät gefüttert. Hierbei wurde nur bei der höchsten GTC-Konzentration in der Diät (0.5%) eine signifikante Verringerung des Serum-5-Methyl-Tetrahydrofolat-Spiegels gemessen. Die relativen mRNA-Level des Reduced Folate Carriers und der DHFR in der intestinalen Ratten-Mukosa blieben hingegen unverändert.

In einer Pilotstudie erhielten gesunde Probanden über 3 Wochen täglich 670 mg GTC. Eine Beeinträchtigung der Plasma-Folatkonzentration durch GTC war unter diesen Bedingungen nicht festzustellen.

Basierend auf den Ergebnissen dieser Arbeit, scheint die chronische Aufnahme auch relativ hoher Mengen an Grüntee-Catechinen über mehrere Wochen, keinen oder nur einen sehr geringen Einfluss auf den antioxidati-

ven Status, sowie die Blut- und Gewebekonzentrationen der untersuchten Vitamine E und Folsäure zu haben. Daher sind beim Einsatz von GTC in funktionellen Lebens- bzw. Futtermitteln vermutlich weder positive noch negative Effekte bezüglich Vitamin E- und Folsäure-Status zu erwarten.

Heike Wiegand am 24. Juli 2008 bei Prof. Dr. G. Rimbach:

Effects of dietary flavonoids on vitamin E status and hepatic phase II and antioxidant enzymes in laboratory rats

Ziel des vorliegenden Dissertationsvorhabens ist es, den Einfluss der Flavonoide Genistein, Quercetin und (+)-Catechin auf den Vitamin E-Status sowie die Xenobiotika-metabolisierenden Enzyme Glutathion-S-Transferase (GST) und NAD(P)H-Quinon-Oxidoreduktase 1 (NQO1) bei der Laborratte systematisch zu untersuchen.

Die im ersten Kapitel beschriebenen Experimente zeigen den Effekt von Genistein, Quercetin und (+)-Catechin auf den Vitamin E-Status in Abhängigkeit von Fettgehalt und -art in den Versuchsdiäten. In drei aufeinander folgenden Studien wurden halbsynthetische, mit 2 g/kg Genistein, Quercetin und (+)-Catechin angereicherte Diäten über drei bzw. vier Wochen an männliche Laborratten verfüttert. In Experiment 1 wurden die drei genannten Flavonoide sowohl einzeln als auch in Kombination verfüttert, um potentielle synergistische und antagonistische Effekte auf die α -Tocopherol-Spiegel in Plasma und Geweben zu testen. In Experiment 2 und 3 hingegen wurden die Einflüsse verschiedener Fettzusammensetzungen der Diät, in Abhängigkeit von der Quercetin-Supplementierung, auf den Vitamin E-Status untersucht. Die Supplementierung mit Flavonoiden über die Versuchsdiäten führte zu keiner deutlichen Veränderung der α -Tocopherol- und γ -Tocopherol-Konzentrationen in Plasma, Leber, Lunge und Cortex in allen drei Experimenten. Die Erhöhung von 5 auf 10% Kokosfett/tocopherolfreies Maiskeimöl in der Versuchsdiät verringerte signifikant die α -Tocopherol-Spiegel in Plasma und Gewebe. Die α -Tocopherol-Konzentrationen in den mit Rapsöl gefütterten Ratten waren insgesamt signifikant höher im Vergleich zu den mit Kokosfett/tocopherolfreiem Maiskeimöl gefütterten Tieren. Effekte auf die mRNA-Spiegel von Genen, die für Proteine der Vitamin E-Homöostase kodieren (α -TTP, α -Tocopherol Transfer Protein; CYP3A4, Cytochrom P450 3A4; CYP4F, Cytochrom P450 4F) wurden nicht beobachtet. Die Genistein-Supplementierung führte

jedoch zu geringeren mRNA-Spiegeln des ABC-Transporters Mrd2-Pgp (multiple drug-resistance-associated protein 2 P-glycoprotein).

In weiteren Studien wurden die Effekte von Genistein, Quercetin und (+)-Catechin auf die Phase II-Enzyme GST und NQO1 sowie auf die antioxidativen Enzyme Katalase (CAT), Superoxid Dismutase (SOD) und Glutathion Peroxidase (GPx) in der Rattenleber untersucht. Nach dreiwöchiger Fütterung männlicher Wistar Ratten mit halbsynthetischen, mit Genistein, Quercetin und (+)-Catechin angereicherten Diäten (2 g/kg) wurden keine Effekte auf die Aktivität der CAT, SOD, GPx gefunden. Die Supplementierung der Diäten mit Quercetin reduzierte signifikant die Gesamtaktivität der GST während (+)-Catechin die NQO1-Aktivität senkte. Die mRNA-Spiegel einzelner GST-Isoenzyme wurden differentiell moduliert. Die GST-Aktivität in den mit Genistein gefütterten Ratten wurde nicht beeinflusst, während der mRNA-Spiegel und die Aktivität der NQO1 signifikant erhöht wurden. Unterschiede in den Protein-Spiegeln des Transkriptionsfaktors Nrf2, welcher die Genexpression von Phase II-Enzymen zumindest teilweise reguliert, wurden nicht gefunden.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass unter den gewählten experimentellen Bedingungen Supplementierungen relativ hoher Dosen an Genistein, Quercetin und (+)-Catechin über die Diät keinen Einfluss auf den Vitamin E-Status und Biomarker des oxidativen Stresses sowie der antioxidativen Abwehr bei der Labormaus haben; es konnten jedoch signifikante Effekte auf die Enzymaktivitäten der GST und NQO1 sowie deren mRNA-Spiegel in der Leber nachgewiesen werden. Die vorliegenden Versuchsergebnisse weisen darauf hin, dass die Flavonoide Genistein, Quercetin und (+)-Catechin, unter *in vivo* Bedingungen, eher genregulatorische als antioxidative Effekte vermitteln.

Birte Hintzpeter am 08. Mai 2008 bei Prof. Dr. M.J. Müller:

Vitamin D Status in Germany - Prevalence of Vitamin D Deficiency, Determinants and Potential Health Implications

Vitamin D can be produced through sun exposure of the skin as well as from dietary intake. A low vitamin D status has been implied in the pathogenesis of several common chronic diseases. Against this background, this thesis aimed to determine the prevalence of vitamin D deficiency in the German population and to identify high risk groups. Serum 25-hydroxyvitamin D (25-OHD) concentrations were measured in population representative samples of 10,015 chil-

dren and adolescents (aged 1-17 years) and 4,030 adults (aged 18-79 years). Children and adolescents with a migrant background were included in proportion to their presence in the population.

Inadequate serum vitamin D levels are defined as < 50 nmol/L, according to current knowledge. Overall, 62 % of boys and 64 % of girls as well as 57 % of men and 58 % of women had vitamin D concentrations under this threshold. There was a strong seasonal variation in vitamin D status with lower levels in winter and higher levels in summer. During wintertime, the prevalence of inadequate vitamin D levels across all age groups ranged from about 50% among 1-2 year old children to more than 60% among 18-79 year old adults to more than 80 % among 11-17 year old girls and boys. Even during summertime, elderly women aged 65-79 years (75 %) and migrant boys and girls aged 3-17 years (65 %) showed inadequate vitamin D concentrations. Examination during winter, lower physical activity/playing outdoors correlated most consistently and independently with lower serum vitamin D across all age groups. Among children and adolescents those with a migrant background were at particularly high risk of showing inadequate vitamin D levels, above all those with a Turkish, Arab-Islamic, Asian or African background. Among adults, significantly lower serum 25-OHD levels were observed in men with insulin treated diabetes mellitus and in women with hypertension, cardiovascular diseases and non-insulin treated diabetes mellitus compared to non-affected participants.

Low vitamin D levels are common in the German population, especially among elderly women as well as among children and adolescents with a migrant background. Preventive measures to improve vitamin D status in the population need to be discussed in the light of evolving evidence regarding the health risks of vitamin D deficiency.

Vitamin D kann durch Sonnenbestrahlung der Haut synthetisiert oder über die Nahrung aufgenommen werden. Aktuellen Studien zufolge gibt es einen Zusammenhang zwischen niedrigen Vitamin-D-Spiegeln und dem Auftreten zahlreicher chronischer Krankheiten. In dieser Dissertation wurde erstmalig für Deutschland gezeigt, wie hoch der Anteil unzureichender Vitamin-D-Spiegel in der Bevölkerung ist und welche Risikogruppen betroffen sind. Dafür wurden Serum 25-Hydroxyvitamin-D-Werte in bevölkerungs-repräsentativen Stichproben von 10.015 Kindern und Jugendlichen im Alter von 1 bis 17 Jahren sowie 4.030 Erwachsenen im Alter von 18 bis 79 Jahren bestimmt. Kinder und Ju-

gendliche mit Migrations-hintergrund waren entsprechend ihres Anteils in der Bevölkerung vertreten. Vitamin-D-Werte unter 50 nmol/L werden nach aktuellem Kenntnisstand als unzureichend definiert. Insgesamt wiesen 62 % der Jungen, 64 % der Mädchen sowie 57 % der Männer und 58 % der Frauen Vitamin-D-Spiegel unter diesem Grenzwert auf. Zudem unterlag der Vitamin-D-Status einer großen saisonalen Abhängigkeit (mit niedrigem Spiegel im Winter und hohem im Sommer). Im Winter reichten die Anteile eines unzureichenden Vitamin-D-Spiegels von ca. 50 % bei 1- bis 2-Jährigen über 60 % bei 18- bis 79-Jährigen bis zu über 80 % bei 11- bis 17-Jährigen. Sogar im Sommer wies die Mehrzahl der Frauen im Alter von 65 bis 79 Jahren (75 %) und der Migranten im Alter von 3 bis 17 Jahren (65 %) unzureichende Vitamin-D-Werte auf. Multivariate Modelle zu Einflussfaktoren des Vitamin-D-Status wurden für verschiedene Altersgruppen berechnet. Über alle Altersgruppen hinweg zeigten die folgenden Faktoren: Untersuchung im Winter, geringe körperliche Aktivität bzw. Spielen im Freien einen unabhängigen Einfluss auf den Vitamin-D-Spiegel. Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund hatten ein besonders hohes Risiko für unzureichende Vitamin-D-Spiegel, insbesondere jene mit türkischem, arabisch-islamischem, asiatischem oder afrikanischem Hintergrund. Bei Erwachsenen konnte gezeigt werden, dass Männer mit Insulin behandeltem Diabetes sowie Frauen mit Bluthochdruck, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und nicht Insulin behandeltem Diabetes signifikant niedrigere Vitamin-D-Spiegel aufwiesen. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass niedrige Vitamin-D-Werte in der Deutschen Bevölkerung häufig vorkommen, insbesondere bei älteren Frauen sowie bei Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund. Über geeignete Präventionsmaßnahmen mit dem Ziel, den Vitamin-D-Status zu verbessern, sollte diskutiert werden.

Cordula Stratmann am 24. Juli 2008 bei Prof. Dr. M.J. Müller:

Erdnussallergie bei Patienten mit atopischem Ekzem

In der vorliegenden Arbeit wurden Patienten mit einem atopischen Ekzem hinsichtlich einer Erdnussallergie in der Neurodermitis- Ambulanz der Universitäts- Hautklinik Kiel untersucht.

Bei dem atopischen Ekzem handelt es sich um eine chronisch- entzündliche Hauterkrankung (Prävalenz bei Kindern 15 %). Der Schweregrad wird anhand des SCORADs ermittelt. Als Triggerfaktoren gelten Irritanzen, Infektionen, Klimafaktoren, inhalative sowie nutritive Allergene. Die Bestimmung

des Gesamt- IgE- Serumspiegels kann einen Hinweis auf das Vorliegen einer Allergie geben.

Die Erdnussallergie (Familie: Hülsenfrüchte; *Arachis hypogaea*) ist dadurch charakterisiert, daß sie nach Ingestion schnell und bei geringsten Dosen des Proteins auftritt. Es kommt zu schweren Symptomen bis zum Tod.

Im Vergleich zu den Grundnahrungsmitteln Kuhmilch und Hühnereiweiß gehört die Erdnuss mit der Haselnuss und der Sojabohne zu den Allergenen, gegen die der Sensibilisierungsgrad persistiert oder steigt.

Der SCORAD zeigte im Durchschnitt eine mittelschwere Form auf. Der Mittelwert des Gesamt- IgE lag bei 4000 kU/l (Norm < 100 kU/l). Zwischen dem Alter und SCORAD sowie Gesamt- IgE besteht ein signifikanter Zusammenhang.

29,4 % (222) der insgesamt 755 untersuchten Patienten zeigten eine Sensibilisierung gegen Erdnuss. 81,6 % gaben anamnestisch eine Nahrungsmittelallergie an.

Bei der Erdnuss lag im Durchschnitt ein mittlerer Sensibilisierung (CAP-Klasse 2 und 3) vor. Das Hauptmanifestationsorgan bei den allergischen Reaktionen war auch in dieser Untersuchung die Haut (Verschlechterung des atopischen Ekzems, Urtikaria, Quincke- Ödem), gefolgt vom oralen Allergiesyndrom, Atemwegs- und Gastrointestinal- Beschwerden. Der anaphylaktische Schock ist selten. Die meisten Symptome erfolgten innerhalb der ersten halben Stunde (57,5 %). Lediglich die Urtikaria weist eine signifikante Abhängigkeit vom Alter auf, es waren v.a. Kinder betroffen.

Im Western- Blot boten die Patienten am häufigsten IgE- Reaktivitäten gegen Ara h1, Ara h2 und Ara h3/4. Ein Zusammenhang zwischen SCORAD und Gesamt- IgE zu den Einzelallergenen der Erdnuss konnte nicht festgestellt werden. Ein Zusammenhang besteht lediglich zwischen den Gastrointestinal- Beschwerden und dem Allergen Ara h3/4. Deutlich war das Allergen mit der Bande 21 kD, das hauptsächlich bei den Kindern nachweisbar war.

Die Erdnuss stellt auch in der vorliegenden Untersuchung ein bedeutendes Allergen dar, das in erheblichem Maße klinische Symptome hervorruft. Gerade Patienten bzw. Eltern betroffener Kinder mit atopischen Erkrankungen sollten über die Gefahren und Behandlungsmöglichkeiten informiert werden.

Sonja Gaedicke am 20. November 2008 bei Prof. Dr. G. Rimbach:

EFFECTS OF DIETARY VITAMIN E FROM RAPESEED OIL ON GENE EXPRESSION IN BRAIN AND LIVER OF RATS

Epidemiologische Studien weisen darauf hin, dass der Verzehr Vitamin E-reicher Lebensmittel, jedoch nicht die Aufnahme von Vitamin E Supplementen, möglicherweise mit einem signifikant erniedrigten Risiko für die Entstehung neurodegenerativer Erkrankungen, wie z.B. Morbus Alzheimer, und Zivilisationskrankheiten, wie Atherosklerose, koronare Herzerkrankung und Krebs, assoziiert ist. Die zugrunde liegenden Wirkmechanismen potentiell neuroprotektiver Effekte scheinen sowohl die Verminderung von oxidativem Stress als auch die Modulation der Expression erkrankungsrelevanter Gene durch das Antioxidans Vitamin E zu implizieren. Rapsöl ist eine gute Quelle für Vitamin E und gilt, auch durch seinen hohen Gehalt an einfach ungesättigten Fettsäuren und der mehrfach ungesättigten ω -3 Fettsäure α -Linolensäure, als qualitativ hochwertiges Öl für die Ernährung des Menschen.

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, den Einfluss steigender Konzentrationen an Vitamin E aus der natürlichen Quelle Rapsöl auf Parameter des oxidativen Stresses und auf die Genregulation in Gehirn und Leber in wachsenden Fisher 344 Ratten zu untersuchen. Zu diesem Zweck wurden drei Gruppen von jeweils 8 männlichen Albinoratten für 6 Monate mit halbsynthetischen Diäten gefüttert, die entweder eine defiziente (<1 mg α -Tocopherol-Äquivalente (α TÄ)/kg Diät), marginale (9 mg α TÄ/kg Diät) oder adäquate (18 mg α TÄ/kg Diät) Versorgung mit Vitamin E gewährleisteten; eine vierte Gruppe wurde mit einer Diät gefüttert, die mit natürlichem α T angereichert war (Vitamin E Gehalt insgesamt: 146 mg α TÄ/kg Diät).

Die α -Tocopherolgehalte in Leber, Cortex und Plasma stiegen in Abhängigkeit von den in den Diäten enthaltenen Vitamin E-Konzentrationen an. Die Responsivität der Gewebe hinsichtlich α T Depletion bzw. Anreicherung unterschied sich signifikant voneinander. Die Aufnahme der Vitamin E defizienten Diät über einen Zeitraum von 6 Monaten führte nahezu vollständig zur Depletion von α T in der Leber, jedoch nicht im Gehirn. Damit übereinstimmend wurden weder Veränderungen der F_2 -Isoprostan-Konzentrationen, der Expression von Hämoxygenase 1 (HO-1), der Aktivitäten antioxidativer Enzyme oder der Glutathionkonzentration in den Gehirnen der Vitamin E-defizienten Ratten beobachtet. Des Weiteren kam es zu keinen Veränderungen in den mRNA Spiegeln Alzheimer-relevanter Gene zwischen den einzelnen Gruppen. In den Lebern der Ratten, welche Vi-

tamin E defizient ernährt wurden, konnten, im Gegensatz zu den Tieren, welche adäquat mit Vitamin E ernährt wurden, signifikant erhöhte HO-1 mRNA- und Proteinkonzentrationen gemessen werden.

In jüngster Zeit werden Mikro-RNA (miRNA) als post-transkriptionelle Genregulatoren diskutiert. Defiziente Versorgung mit Vitamin E führte, im Vergleich zu adäquater Versorgung, zu einer Abnahme der relativen Konzentrationen von miRNA-122a, welche eine Rolle im Fettstoffwechsel spielt, und von miRNA-125b, die an Entzündungsreaktionen und Krebsentstehung beteiligt ist. Diese Ergebnisse sind möglicherweise erste Hinweise für einen Einfluss von Vitamin E auf die Regulation hepatischer miRNA in vivo.

Die vorliegenden Versuchsergebnisse zeigen, dass die Aufnahme steigender Konzentrationen an Vitamin E über einen Zeitraum von 6 Monaten die mRNA Konzentrationen in Gehirn und Leber der Ratte gewebespezifisch modulieren. Des Weiteren wird postuliert, dass die genregulatorische Aktivität von Vitamin E sowohl durch Veränderungen der mRNA- als auch der miRNA- Konzentrationen vermittelt werden kann.

Britta Hitze am 20. November 2008 bei Prof. Dr. M.J. Müller:

Nutritional status, sleep duration and metabolism in children, adolescents and young adults: cross-sectional and longitudinal data of the Kiel Obesity Prevention Study

Aufgrund der hohen und weiter ansteigenden Prävalenz von Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen ist es von besonderem Interesse, (i) Kinder und Jugendliche mit einem erhöhten kardio-metabolischen Risiko frühzeitig zu erkennen und (ii) die Determinanten des Übergewichts besser zu erforschen. Im Rahmen der Kieler Adipositas-Präventionsstudie wurden daher in dieser Arbeit 1. der Taillenumfang (TU) als Parameter der Charakterisierung des kardio-metabolischen Risikos sowie 2. Determinanten von Übergewicht wie eine „schnelle“ Gewichtszunahme in den ersten beiden Lebensjahren und eine kurze Schlafdauer bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 6,1-19,9 Jahren erforscht.

1. Der TU wurde an vier Referenzpunkten gemessen. Die Werte waren nach Adjustierung um Alter und Pubertätsstadium eng zueinander korreliert und zeigten ähnliche Beziehungen zum Ernährungszustand und zu kardio-metabolischen Risikofaktoren (erhöhter Blutdruck, Hyperlipidämie und Insulinresistenz). Dennoch bestanden Unterschiede zwischen den einzelnen

TU-Messpunkten, die sich auf die Einschätzung des kardio-metabolischen Risikos auswirkten.

2. Eine „schnelle“ Gewichtszunahme in den ersten beiden Lebensjahren erhöhte bei Kindern und Jugendlichen mit normalem Geburtsgewicht das Risiko für Übergewicht und Stoffwechselstörungen sowie den Ruheenergieverbrauch (REE; nur bei Jungen). Hingegen konnte in einer longitudinalen Analyse bei Kindern / Jugendlichen im Alter von 6,3 bis 17,9 Jahren keine Beziehung zwischen der Gewichtsveränderung in den ersten beiden Lebensjahren und den Veränderungen im Ernährungszustand über einen Zeitraum von $25,9 \pm 3,9$ Monaten gezeigt werden.

3. Eine längere Schlafdauer wurde bei Jüngeren sowie bei Mädchen mit gesünderen Ernährungsgewohnheiten und Jungen mit einer niedrigeren körperlichen Inaktivität beobachtet. Die Schlafdauer zeigte eine inverse Beziehung zum Ernährungszustand sowie zur Insulinresistenz bei Mädchen (die durch Übergewicht erklärt wurde) sowie eine positive Korrelation zum REE bei Jungen. Serum-Leptin (Mädchen) und Serum-Adiponektin (Jungen) waren unabhängig von Übergewicht invers bzw. positiv mit der Schlafdauer assoziiert.

Die Ergebnisse zeigen, dass 1. für die Einschätzung des kardio-metabolischen Risikos von Kindern und Jugendlichen zusätzlich zum Körpergewicht eine standardisierte Messung des TUs notwendig ist, 2. eine „schnelle“ Gewichtszunahme in den ersten beiden Lebensjahren mit der Entwicklung eines Risikophänotyps assoziiert ist und folglich eine „normale“ Entwicklung bei Kindern präventiv ist und 3. eine kurze Schlafdauer zu einer positiven Energiebilanz assoziiert ist und demzufolge die Sicherstellung einer ausreichenden Schlafdauer eine wirksame Präventionsmaßnahme sein könnte.

Wiebke Later am 20. November 2008 bei Prof. Dr. med. M.J. Müller:

„Funktionelle“ Körperzusammensetzung: Beziehung zwischen Körperzusammensetzung und dem Ruheenergieverbrauch sowie dem kardiometabolischen Risiko

Die funktionelle Körperzusammensetzung versucht die Körperfunktionen sowie die Gesundheit im Kontext der Zusammensetzung des Körpers zu erklären. In dieser z.Zt. weltweit größten Untersuchung wurde die Körperzusammensetzung von 215 gesunden Erwachsenen mit weitem Fettmassen (FM)- und Alters-range detailliert erfasst. Transversale Magnetresonanztomographie (MRT)-

Aufnahmen wurden für die Bestimmung von Organmassen verwendet, die Gesamt-FM sowie die regionale Fettverteilung wurde mittels Dual Energy X-Ray Absorptiometry (DXA) bestimmt. Die Körperzusammensetzung der Studienpopulation wurde zunächst mit Referenzdaten (*Reference Man* und *Reference Woman*) sowie mit Ergebnissen einer älteren Autopsie-datenbank verglichen. Anschließend wurde der Einfluss der funktionellen Körperzusammensetzung im Hinblick auf den Ruheenergieverbrauch (REE) untersucht und die in der Literatur angenommene Körpermassen-abhängigkeit in der organspezifischen Stoffwechselrate überprüft. Weiterhin wurde die Beziehung zwischen verschiedenen Fettverteilungsmuster und dem kardiometabolische Risiko analysiert.

Wesentliche Ergebnisse dieser Arbeit waren die bedeutenden Unterschiede in der Körperzusammensetzung der Studienpopulation im Vergleich zum *Reference Man* bzw. *Woman* aus dem Jahre 1975. Die detaillierte Erfassung eines modernen Referenzindividuums ist demnach dringend erforderlich, um die Abschätzung von Strahlendosen im Rahmen medizinischer Untersuchungen sowie Medikamenten-dosierungen an den veränderten Ernährungszustand einer gesunden Bevölkerung anzupassen. Die inter-individuelle Varianz im REE wurde maßgeblich durch die fettfreie Masse (FFM) erklärt. Darüber hinaus leistete die Differenzierung der FFM auf der Gewebe-Ebene einen zusätzlichen Beitrag zur Erklärung der REE-Variabilität von gesunden Erwachsenen. Innerhalb der Studienpopulation ergab die Anwendung von körpermassen-abhängigen im Vergleich zu konstanten organspezifischen Stoffwechselraten keine Verbesserung der Genauigkeit der REE-Berechnung. Während die Präzision der REE-Vorhersage des körpermassen-abhängige Modells mit zunehmender Körpermasse signifikant abnahm, zeigte das konstante Modell keine Beziehung zur Körpermasse. Die in der Literatur angenommene Körpermassen-abhängigkeit in der organspezifischen Stoffwechselrate wurde demnach nicht bestätigt. Ein weiteres bedeutendes Ergebnis dieser Arbeit war die enge Beziehung zwischen der regionalen Fettverteilung und dem kardiometabolischen Risiko. Während abdominelle Fettverteilung mit einem gesteigerten gesundheitlichen Risiko assoziiert war, konnten für periphere Fettverteilung protektive Effekte auf die Risikoparameter nachgewiesen werden. Trotz höherer Gesamt-FM war „Periphere Adipositas“ nicht mit einem signifikant schlechteren gesundheitlichen Risikoprofil im Vergleich zu schlanken Probanden verbunden. Unabhängig von der Gesamt-FM per se kommt der regionalen Fettverteilung demnach eine entscheidende Rolle in der Einschätzung des gesundheitlichen Risikos zu.

Schlussfolgernd ist die detaillierte Bestimmung der Körperzusammensetzung aufgrund ihrer engen Beziehung zum Energiestoffwechsel und zur Gesundheit grundlegend für die Interpretation von StoffwechsellLeistungen, die Identifikation von Personen mit erhöhtem kardiometabolischem Risiko sowie die Einschätzung der Gesundheit.

Christina Vock am 20. November 2008 bei Prof. Dr. F. Döring:

Analysis of Gene Regulatory Functions of the Human Acyl-CoA-Binding-Protein in Lipid Metabolism

Das humane Acyl-CoA-Bindungsprotein (ACBP) ist ein ubiquitär exprimiertes und multifunktionelles Protein. ACBP ist im Cytosol, im Zellkern, am endoplasmatischen Retikulum sowie am Golgi-Apparat lokalisiert. ACBP dient zur Speicherung von zellulären Acyl-CoAs und ist mit dieser Funktion maßgeblich am Fettstoffwechsel beteiligt. ACBP transportiert Acyl-CoAs in den Zellkern und interagiert mit dem Transkriptionsfaktor Hepatozyten Nukleärer Faktor 4 alpha (HNF-4 α). Durch Glukose und lipogene Faktoren wird das ACBP-Gen in seiner Transkription gesteigert, sowie unter Fasten reprimiert. Diese physiologischen Bedingungen sollen in der vorliegenden Arbeit in Zellkulturexperimenten nachgestellt werden, um die mögliche Funktion des ACBPs in der Genexpression zu untersuchen.

Zur Identifizierung von ACBP-Zielgenen wurden genomweit die Transkriptprofile, nach RNAi-vermittelter ACBP-Depletion in humanen HepG2-Zellen, mittels DNA-Array erfasst. Auf der Basis eines einseitigen Permutations T-Testes ($p < 0.05$) konnten 256 herunter-regulierte und 198 hoch-regulierte Transkripte, bei einer minimalen Veränderung des 1.32-fachen, erfaßt werden. 10 ausgesuchte Transkripte wurden durch quantitative RT-PCR nach dem TaqMan-Prinzip verifiziert. Die Ergebnisse bestätigen die hohe Genauigkeit der Array-Daten. Eine Gen-Annotations-Anreicherungs-Analyse sowie eine funktionelle Allokation der ACBP-sensitiven Gene führten zur Identifizierung von 18 reprimierten Genen. Diese kodieren Schlüsselenzyme der Glyzerolipid- (z.B. mitochondrielle Glyzerol -3-Phosphat Acyltransferase), der Cholesterol- (z.B. HMG-CoA Synthase 1, HMG-CoA Reduktase) und Fettsäure- (z.B. Fettsäure-Synthase)-Synthese. Auf Metabolitebene führte die ACBP-Depletion in HepG2-Zellen zu einer signifikanten Erniedrigung der gesättigten C16:0 und der einfach ungesättigten C16:1 und C18:1 Fettsäure um 25%.

Zur weiteren Untersuchung der genregulatorischen Funktion des ACBPs wurden Reporter-Gen-Analysen in HepG2-Zellen und HeLa-Zellen, die kein HNF-4 α exprimieren, durchgeführt. In beiden Zelllinien konnte gezeigt werden, dass die ACBP-Überexpression die HNF-4 α induzierte Aktivität eines 617bp HMGCS1 Promotorfragments um 75% vermindert. Interessanterweise ist diese Unterdrückung nicht von der Überexpression des HNF-4 α abhängig. Die Aktivität von zwei kürzeren HMGCS1 Promotorfragmenten wird durch ACBP-Expression ebenfalls um das 2-4 fache reduziert. Darüber hinaus führt die ACBP-Überexpression in HeLa-Zellen zur Erniedrigung der HMGCS1 mRNA- bzw. Protein-Spiegel um 40% bzw. 30%. Die HMGCR wird ebenfalls auf Promotor- und mRNA Ebene unter ACBP-Überexpression reprimiert.

In dieser Arbeit wurde erstmals gezeigt, dass ACBP zentrale Gene des Lipid- und Cholesterinstoffwechsels auf der Ebene der Genexpression reguliert und dass dieser Effekt teilweise auf Metabolitebene abbildbar ist. Durch ACBP-Überexpression konnte die wesentliche Bedeutung des humanen ACBPs als transkriptioneller Regulator der HMG-CoA synthase 1 und der HMG-CoA Reduktase zusätzlich bestätigt werden. Mit der Identifizierung von 454 ACBP-sensitiven Genen ist es schließlich gelungen eine erste Version des humanen ACBP-*Regulons* zu erstellen.

Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre

Girma Tesfahun Kassie am 14. Februar 2008 bei Prof. Dr. A. Abdulai:
Economic Valuation of the Preferred Traits of Indigenous Cattle in Ethiopia

This research employs recent data generation methods and econometric techniques to elicit cattle trait preferences and to estimate the relative economic values of the preferred traits within the context of a semi-subsistence livelihood system in Dano district of Central Ethiopia. Economic valuation of preferred cattle traits serves much more than estimating implicit prices or willingness to pay. It reveals the fact that the relative economic values consumers and producers attach to traits considered important inherently determine the types and composition of animals kept under their custody. The preferences elicited and the relative values of traits can, therefore, serve as basis for biological research and policy interventions for the sustainable use of the animal genetic resources. The results of this study show that the rural

community has clear and consistent preferences for the different cattle attributes that manifest the suitability of the cattle for the different and inter-related functions they are expected to render. Bull trait preference analysis results illustrate that the farming community assigns high values for good plowing strength, big body size, disease resistance, calf vigor, and for places the cattle were brought from. Regarding cow attributes, the community attaches more importance to fertility (short calving interval), disease resistance and calf vigor than to milk. Hedonic price function estimations also show that phenotypic traits of cattle, particularly class of cattle - based on sex and function, body size and age, influence cattle price as well as marketing season and market location. Based on the empirical results, a framework for the community based management of cattle genetic resources is also developed envisioning locally managed sustainable use and conservation of the indigenous cattle resources. The results of this research would substantially justify the re-focusing of the strategies and programs Ethiopia has been implementing for the last four decades with the aim of improving only few commercially important traits. The results also call for the empowerment and motivation of the rural community for sustainable management of the cattle genetic resources against the top-down approach that has been the norm in Ethiopia.

Javier Becerril-Garcia am 14. Februar 2008 bei Prof. Dr. A. Abdulai:

Maize Adoption, Biodiversity Conservation and Poverty in Mexico

Maize production plays a key role in the livelihoods of many small-scale farm households in Mexico, although its productivity remains relatively low. It is known that improved germplasms have the essential attributes for enhancing maize productivity. However, after more than four decades of improved maize varieties' availability in Mexico, only one fourth of the total maize area was covered with improved varieties in 1996. Therefore, a considerable portion of the rural households cultivating maize still live in poverty. In addition, there is a general concern about the loss of maize genetic diversity among scientists, researchers and political institutions as Mexico is the center of origin and diversity for maize.

This study examines three related topics: households' improved germplasm adoption, conservation of maize genetic diversity and the impact of maize technology adoption on poverty alleviation in two of the poorest states of Mexico, i.e., Chiapas and Oaxaca, using cross-sectional survey data of 325

maize producers collected between October and December 2001. A binary probit model as well as a count data poisson model and propensity score matching is employed to estimate maize technology adoption, maize diversity conservation and the impact of maize adoption on poverty alleviation, respectively. Specifically, propensity score matching is employed to investigate existence of cause and effect relationship, i.e., whether adoption of improved maize varieties like hybrid or OPV reduces small-scale farmers' poverty.

The results reveal significant and positive impacts of improved germplasm adoption on per-capita expenditures (as a measure of poverty status). Particularly, maize hybrid in Chiapas, and creolized maize in Oaxaca were found to have a strong impact on poverty levels. The findings are quite informative as traditional economic analyses on the impact of maize adoption often focus on high yielding varieties, like maize hybrid, with little emphasis on intermediate maize varieties or varieties that are modified by farmers such as creolized maize. Furthermore, few studies assessed the impact of maize technology adoption as such. Therefore, this study sheds light on the discussion of whether maize adoption helps the poorest farmers or not. The analysis highlights the potential role of maize technology adoption in directly reducing poverty through enhancement of small-scale farmers' per capita expenditure. Therefore, this result strongly suggests that improved germplasm is an important mechanism to help rural households to get out of poverty. This reveals the need for the evaluation of a broader set of maize types for maize breeding programs.

Additional results indicate that technology development for agriculture under less favorable conditions has to be attended by breeding programs at international and national level, as well as in the domestic government policy agenda. Factors that influence a household's likelihood of conserving maize genetic diversity in the traditional crop system are analyzed using a count data poisson model. The results indicate that the households' socioeconomic constraints are characteristics that significantly motivate small-scale farmers to manage a portfolio of local maize varieties, beans and squash in the traditional Milpa system. Old age and indigenusness of the household head, number of purposes maize is used for, higher number of farm plots, farm plots with poor soil quality, and high dependence on human labor characterize households using the subsistence oriented farming system which owns and produces the wealth of local varieties

in the study areas. Conversely, the empirical results from binary probit model provide several insights to understand farmers' maize adoption behavior. The results revealed that age of the head of the household, proportion of male family members aged between 15 -50 years, number of horse owned as a capital asset, farm size and land quality increases the likelihood of maize technology adoption. These findings have important implications for maize breeding programs as well as government policy programs targeting to eradicate poverty, food insecurity, and crop genetic erosion in centers of diversity like Mexico.

Inga Lampe am 20. November 2008 bei Prof. Dr. J. Roosen:

Die Lebensmittelüberwachung in Deutschland : Eine Bewertung auf Basis ökonomischer Modelle und empirischer Analysen

Zum Schutz der Gesundheit der Verbraucher und zum Schutz vor Täuschung gelten in Deutschland eine Reihe lebensmittelrechtlicher Vorschriften. Die Befolgung dieser Vorschriften durch die Lebensmittelunternehmen erfolgt jedoch nicht immer freiwillig, sodass ergänzende Maßnahmen der Normdurchsetzung erforderlich sind. Zu diesen staatlichen Maßnahmen der Normdurchsetzung zählen die Überwachung der Einhaltung der Vorschriften durch Betriebskontrollen und Probenahme und -analyse und die Veranlassung von Maßnahmen und Verhängung von Sanktionen im Fall festgestellter Normverstöße. Die ökonomische Gestaltung dieser Maßnahmen steht im Zentrum dieser Arbeit.

Die mit Betriebskontrollen und Probenahme und -analyse verbundenen Kosten verbieten eine beliebige Ausdehnung dieser Kontrolltätigkeiten und damit die Gewährleistung einer absoluten Sicherheit der Verbraucher vor normverletzenden Produkten. Eine ökonomische Gestaltung staatlicher Maßnahmen der Normdurchsetzung erfolgt unter Abwägung der damit einhergehenden Kosten und des damit verbundenen Nutzens. Für die ökonomische Gestaltung von Kontrolltätigkeiten liegen verschiedene Modelle auf Basis der ökonomischen Theorie der Kriminalität oder der Prinzipal-Agenten-Theorie vor. Von zentraler Bedeutung für die ökonomische Gestaltung der Lebensmittelüberwachung ist in all diesen Modellen unabhängig von der theoretischen Grundlage die Reaktion der Lebensmittelunternehmer auf die Aktionsparameter des staatlichen Entscheidungsträgers, die im Wesentlichen in der Kontrollwahrscheinlichkeit und dem Strafmaß bei einem Normverstoß bestehen. Grundlegend für diese Reaktion ist die vom Lebensmittelunternehmer unter Abwägung von Kosten und Nutzen der

Normbefolgung getroffene Entscheidung für oder gegen die Einhaltung lebensmittelrechtlicher Vorschriften.

Ausgehend von der formalen Darstellung dieser Entscheidung werden Hypothesen über den Einfluss von Unternehmenseigenschaften, Produkteigenschaften und staatlichen Handlungsparametern auf die Wahrscheinlichkeit von Normverstößen aufgestellt. Basierend auf aggregierten Daten zu den Ergebnissen der Lebensmitteluntersuchungen der Bundesländer und Individualdaten zu den Ergebnissen von Betriebskontrollen einer kommunalen Behörde der amtlichen Lebensmittelüberwachung erfolgt eine empirische Analyse lebensmittelrechtlicher Normverstöße. Im Vordergrund steht dabei die Verhaltensreaktion auf die Handlungsparameter des staatlichen Entscheidungsträgers. Diese Reaktion ist ein Maß für die Effektivität der Verhinderung von Normverstößen durch Abschreckung, die eine indirekte Wirkung der Lebensmittelüberwachung darstellt. Die Ergebnisse der Datenanalyse können eine indirekte Abschreckungswirkung der Lebensmittelüberwachung nicht bestätigen. Dies gilt sowohl für die Analyse der aggregierten Daten als auch der Individualdaten. Neben der indirekten Wirkung durch Abschreckung kommt der Lebensmittelüberwachung jedoch auch eine direkte Wirkung durch Abstellen unerwünschter Produktionsbedingungen und Entfernen schadhafter Produkte vom Markt zu. Diese direkte Wirkung kann durch die Analyse der Individualdaten nachgewiesen werden. Aufgrund dieser Ergebnisse ist daher zu vermuten, dass für die Lebensmittelüberwachung die Bedeutung der direkten Wirkung die Bedeutung der indirekten Abschreckungswirkung überwiegt.

Unter Berücksichtigung der aus den Kontrollmodellen und der Datenanalyse abzuleitenden Empfehlungen werden schließlich Ansätze der Organisation und Durchführung der Lebensmittelüberwachung unter ökonomischen Gesichtspunkten bewertet. Insbesondere der Ansatz der risikoorientierten Überwachung und die Einführung von Qualitätsmanagementsystemen in Behörden der amtlichen Lebensmittelüberwachung werden diskutiert.

Ökologiezentrum

Sanna Matz am 08. Mai 2008 bei Prof. Dr. H. Roweck:

Zur Vermittlung landwirtschaftlicher Umweltbildungsinhalte – Ganzheitliches Lernen in umweltverträglichen Landnutzungssystemen unter besonderer Berücksichtigung des Naturerlebens

Ziel dieser Arbeit ist es, die Grundlagen des noch recht jungen Überschneidungsbereiches von Bildung für nachhaltige Entwicklung und Landwirtschaft aufzuzeigen und eine Bestandsübersicht über vorhandene Bildungsangebote und -entwicklungen in diesem Themenbereich mit ihren unterschiedlichen Methoden zu geben. Dabei sind gleichermaßen bildungstheoretische und -praktische sowie landwirtschaftliche und naturschutzfachliche Fragen von Interesse. Zudem soll herausgestellt werden, welche landwirtschaftlichen Umweltbildungsinhalte von besonderer Bedeutung hinsichtlich einer Bildung für nachhaltige Entwicklung sind und welche Formen der Vermittlung sich anbieten bzw. von ExpertInnen aus der Praxis empfohlen werden.

Der Fokus dieser Arbeit beschränkt sich auf den Bereich der Landwirtschaft als eine praktisch überall erlebbare Verbindungsstelle von Natur und Kultur und behandelt die Frage, wie die Inhalte und Belange dieses umfassenden Themenbereiches vermittelt werden können. Dies betrifft sowohl das Verständnis und Wissen über die Bedeutung von Nachhaltigkeit in diesem Kontext als auch die Notwendigkeit, sich „nachhaltig“ zu verhalten. Hinsichtlich der Umweltbildung als eine tragende Säule der Bildung für nachhaltige Entwicklung haben sich dabei handlungs- und erlebnisorientierte Ansätze als besonders geeignet erwiesen. Das Naturerleben stellt ein solches Element der Umweltbildung dar, indem es über subjektives Erleben und die damit verbundene emotionale Einbindung ein persönlich bedeutsames Lernen ermöglicht.

Anhand einiger ausgewählter Lehrpläne wird dargestellt, dass sich das Themenfeld Landwirtschaft in den Lehrplänen der allgemeinbildenden Schulen von Deutschland, Österreich und der Schweiz nur geringfügig vertreten findet und dort weitgehend kognitiv unterrichtet wird. Auffällig zu verzeichnen sind allerdings der Anstieg an privaten landwirtschaftlichen Bildungsangeboten, staatlichen Aktionen und verbandlicher Arbeit sowie vor allem die Zunahme von sogenannten Schulbauernhöfen, die ein verstärktes Gewicht auf die pädagogische Arbeit hinsichtlich landwirtschaftlicher Umweltbildung

legen. All diesen Angeboten gemein ist eine vielseitige und vor allem aktiv erlebbare Ausrichtung sowohl des Lernfeldes als auch der Lernangebote in der Landwirtschaft durch direkte Kontakte mit den Phänomenen bzw. der Partizipation an der täglichen Arbeit. Öster-reich und die Schweiz haben hier sowohl zeitlich als auch in der Intensität landwirtschaftlicher Umweltbildung eine führende Position; dies fügt sich zu ihrem überdurchschnittlichen Engagement im Bereich der Ökologischen Landwirtschaft.

Im Rahmen einer Delphi-Studie wurden 32 ExpertInnen aus Deutschland und den benachbarten Ländern Österreich und Schweiz in zwei Befragungsrunden zu ihrer Einschätzung von Potentialen und Defiziten im oben genannten Bereich befragt. Die Ergebnisse dieser Befragung werden ausführlich kommentiert. Aus ihnen geht hervor, dass die Bereiche Nachhaltigkeit und nachhaltige Entwicklung und damit auch die Bildung für nachhaltige Entwicklung noch immer als sehr un-konkret wahrgenommen werden. Zwar sind in der Landwirtschaft zwangsläufig nachhaltigkeits-relevante Inhalte beteiligt, nicht jedes Aufgreifen dieser Inhalte jedoch stellt automatisch Bildung für nachhaltige Entwicklung dar. So zeigten sich auch in der Befragung deutliche Schwankungen in der Beantwortung und Bewertung von Fragen unter Aspekten der Nachhaltigkeitsbildung. Hinsichtlich der elementaren Bedeutung der Landwirtschaft für unser alltägliches Leben sollte diesem Bereich jedoch verstärkt Beachtung sowohl von bildungspraktischer als auch -politischer Seite zukommen.

Institut für Toxikologie und Pharmakologie für Naturwissenschaftler

Svenja Behrens am 08. Mai 2008 bei PD Dr. C. Alsen-Hinrichs:

„Toxikokinetik von Arsen im Menschen nach dem Verzehr von Fisch“

Das vordergründige Ziel dieser Arbeit war es, zu prüfen, ob es infolge einer Fischeaufnahme zu einem Anstieg der methylierten Arsenverbindungen Monomethylarsonsäure (MMA) und Dimethylarsinsäure (DMA) kommt. Weiterhin sollten die Gesamtarsenkonzentrationen und die Konzentrationen an anorganisch gebundenem Arsen in Fisch sowie im Urin und Blut von Versuchspersonen nach Fischverzehr erfasst werden. Aus den Befunden können mit Hilfe statistischer Methoden Aussagen bezüglich der Arsenkinetik in Abhängigkeit von Alter, Geschlecht und Body-Mass-Index (BMI) getroffen werden.

Für die Untersuchungen wurde ein Experiment mit 24 Frauen und 11 Männern durchgeführt, die über einen Fragebogen Angaben zu Alter, Geschlecht, Körpergewicht, Ernährungsgewohnheiten, Medikamentenaufnahme und Rauchverhalten machen mussten.

Die Bestimmung der Gesamtarsenkonzentrationen sowie der Konzentrationen an anorganisch gebundenem Arsen in Fisch, Blut und Urin wurde mit der Atomabsorptionsspektrometrie durchgeführt. Die differenzierte Bestimmung der methylierten Arsenverbindungen MMA und DMA erfolgte im Urin mittels Gaschromatographie gekoppelt mit Massenspektrometrie.

Durch die Zubereitung des Fisches kam es zu einer Abnahme der Gehalte an Gesamtarsen und anorganischem Arsen.

Weiterhin konnte gezeigt werden, dass es nach Fischgenuss zu einem Anstieg der Arsengehalte im Blut und Urin der Versuchspersonen kommt und dass ein Großteil des aufgenommenen Arsens innerhalb von 72 h wieder ausgeschieden wird.

Bei den dieser Arbeit zugrunde liegenden Untersuchungen nehmen Alter, Geschlecht und Body-Mass-Index nur in geringem Umfang Einfluss auf den Arsenmetabolismus.

Nach dem Fischverzehr kam es bei 95 % der Versuchspersonen zu keinem Anstieg der methylierten Arsenverbindungen MMA und DMA im Urin. Bei einer Person kam es durch den Fischverzehr zu einem Anstieg der einfach methylierten Arsenverbindung MMA.

Max-Rubner-Institut (vormals Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel)

Beate Hiller am 14. Februar 2008 bei Priv.-Doz. Dr. P.-Chr. Lorenzen:
Oligomerisierung von Milcheiweiß mit Hilfe enzymatischer und chemisch-physikalischer Verfahren sowie Beurteilung der techno-funktionellen und in-vitro tropho-funktionellen Eigenschaften

Ziel der Dissertation war die Untersuchung einer enzymatischen und einer chemisch-physikalischen Oligomerisierung von Milcheiweiß und die Untersuchung der Reaktionsprodukte auf techno-funktionelle und tropho-funktionelle Eigenschaften.

Durch eine enzymatische Modifizierung von Milcheiweiß konnten unter optimalen Inkubationsbedingungen durch Lactoperoxidase 40-58% der Proteinmonomere modifiziert werden, durch Inkubation mit Laccase 51-92% und

durch Inkubation mit Glucoseoxidase 2-86%. Es wurden Proteinoligomere und Proteinpolymere gebildet, für die im Vergleich zu unbehandeltem Milcheiweiß eine geringere Hitzestabilität, eine höhere Oberflächenhydrophobizität, eine niedrigere Oberflächenspannung und eine höhere Viskosität der wässrigen Lösungen sowie stärkere antioxidative Eigenschaften ermittelt wurden. Lactoperoxidase-behandeltes Milcheiweiß zeichnete sich durch verbesserte Grenzflächeneigenschaften aus, laccasebehandeltes Molkenproteinisolat durch verbesserte Schaumbildungseigenschaften. Laccase- und glucoseoxidasebehandeltes Gesamtmilchprotein bildeten stabile Proteinschäume aus. Die pancreatische in-vitro Proteolysierbarkeit wurde als Folge einer Inkubation von Milcheiweiß mit Laccase vermindert, als Folge einer Inkubation mit Glucoseoxidase erhöht und als Folge einer Inkubation mit Lactoperoxidase nicht verändert (Natriumcaseinat) oder erhöht (Molkenproteinisolat). Enzymatisch modifizierte Joghurtmilch bildete weiche, glatte und homogene Joghurtgele aus. Viskosität, Gelstärke, Molkenlässigkeit und Säuregrad waren in Joghurt aus enzymatisch modifizierter Joghurtmilch niedriger als in Joghurt aus unbehandelter Joghurtmilch, der Gehalt an Acetaldehyd höher.

Durch eine chemisch-physikalische Modifizierung von Milcheiweiß durch *Maillard*-Reaktion mit Glucose konnten unter optimalen Reaktionsbedingungen 33-62% der Proteinmonomere modifiziert werden, mit Lactose 56-98%, mit Pektin 51-98% und mit Dextran 8-96%. Oligomere und polymere *Maillard*-Produkte wurden gebildet. Die *Maillard*-Produkte zeichneten sich durch eine hohe Viskosität ihrer wässrigen Lösungen und durch stärkere antioxidative Eigenschaften aus. Milcheiweiß/Dextran-*Maillard*-Produkte waren hitzestabiler als unbehandeltes Milcheiweiß. Für Milcheiweiß/Pektin-*Maillard*-Produkte und für Milcheiweiß/Dextran-*Maillard*-Produkte wurden im wesentlichen verbesserte Grenzflächeneigenschaften nachgewiesen. Gesamtmilcheiweiß/Glucose-*Maillard*-Produkte und Gesamtmilcheiweiß/Lactose-*Maillard*-Produkte bildeten stabile Schäume und stabile Emulsionen aus. Die pancreatische in-vitro Proteolysierbarkeit von Natriumcaseinat wurde als Folge einer *Maillard*-Reaktion vermindert, die Proteolysierbarkeit von Molkenproteinisolat erhöht. Joghurtmilch mit Trockenmasseerhöhung durch Milcheiweiß/Saccharid-*Maillard*-Produkte bildete weiche, glatte Joghurtgele mit geringer Molkenlässigkeit, niedrigem Säuregrad und hohem Gehalt an Acetaldehyd aus. Natriumcaseinat/Lactose-*Maillard*-Produkte

fürten zur Ausbildung fester Joghurtgele, *Maillard*-Produkte aus Magermilchpulver oder aus Natriumcaseinat/Pektin-Mischungen zur Ausbildung schwacher, wenig viskoser Joghurtgele.

Die Untersuchungen zur Oligomerisierung von Milcheiweiß mit Hilfe enzymatischer und chemisch-physikalischer Verfahren ermöglichen erstmals einen direkten - qualitativen und quantitativen -Vergleich der Verfahren und eine daraus resultierende Bewertung der techno- und in-vitro trophofunktionellen Eigenschaften von modifiziertem Milcheiweiß. Die Ergebnisse zeigen, dass es prinzipiell erforderlich ist, die Verfahren zur Herstellung von enzymatisch oder chemisch-physikalisch modifiziertem Protein für industrielle Anwendungen so auszuwählen, dass prozessinduzierte verbesserte techno-funktionelle Eigenschaften von Milcheiweiß nicht in einer Minderung ihrer tropho-funktionellen Eigenschaften resultieren.

Jochen Dietrich am 24. Juli 2008 bei Prof. Dr. K. Heller:

Thermische Inaktivierung von Bakteriophagen der mesophilen und thermophilen Milchsäurebakterien

Bakteriophagen führen in Molkereien häufig zu Säuerungsproblemen, indem sie die bakterielle Starterkultur befallen und lysieren. In dieser Arbeit wurden im Rahmen des AiF-Projekts 1433N die Thermostabilität von Phagen verschiedener mesophiler und thermophiler Milchsäurebakterien überprüft. Um den aktuellen Phagenstatus in deutschen Molkereien zu erfassen, wurden Phagen aus insgesamt 130 Proben (Milch, Molke, Frischkäse, Käse, Joghurt, Salzbad, Reinigungslösungen) von 19 Molkereibetrieben und 2 Kulturherstellern isoliert und elektronenmikroskopisch sowie molekularbiologisch charakterisiert. Insbesondere in den Proben von KMU wurden Phagen der Species 936, c2 und P335 gefunden. Das Screening der Phagenisolate ergab eine hohe Variabilität der Thermoresistenz der *L. lactis* Phagen: Vertreter der 949-Species und P335-Phagen des BK5-T-Typs wurden schon bei niedriger Temperatur (1 min, 60 - 65 °C) inaktiviert. Die Mehrzahl der *L. lactis* Phagen wurde bei 75 - 80 °C inaktiviert. Diese Temperaturspanne reichte auch zur Inaktivierung der Phagen der thermophilen Kulturen (*S. thermophilus*, *Lb. delbrueckii*). Die isolierten *L. lactis*-Phagen mit hoher Thermoresistenz, die noch 90 – 95 °C überstanden, wurden eindeutig der 936-Species zugeordnet und zeigten eine hohe genetische Verwandtschaft zu den Typphagen dieser Species. Die Auswirkung von äußeren Stressfaktoren

auf die Hitzeresistenz von Bakteriophagen wurde bei verschiedenen *L. lactis* Phagen untersucht. Eine mehrmonatige Lagerung von Phagen bei Raumtemperatur in Salzlake hatte keine Veränderung der Hitzestabilität zur Folge. Allerdings wiesen die Phagen in Salzbadern eine ausgeprägte Langzeitstabilität auf. Eine wiederholte Eintrocknung von Phagen/Magermilch-Suspensionen führte zu einer Genomdeletion des Phagen BK5-T (P335-Species) und dieser wies eine erhöhte Hitzeresistenz auf. Der Phage P001 (c2-Species) wurde in 10 aufeinander folgenden Zyklen erhitzt und anschließend wieder vermehrt. Dieser Phage wies nach den 10 Hitzestress-Zyklen eine erhöhte Thermoresistenz auf. Der Einfluss des Suspensionsmediums für die thermische Inaktivierung wurde für die *L. lactis* Phagen P008 und P680 elektronenmikroskopisch untersucht. Bei beiden Phagen hatte die Erhitzung eine deutliche Schädigung der Phagenpartikel zur Folge, wobei der Phage P680 sich als deutlich stabiler erwies.

Diplomarbeiten

Institut für Agrarökonomie

Betreuer: Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann

Bliwernitz, Arne: Planung der Erweiterung und Umstellung eines Milchviehbetriebes auf ein automatisches Melksystem

Drepper, Christan: Empirische Analyse der Risikoeffizienz von Marktfruchtbetrieben

Betreuer: Prof. Dr. J.-P. Loy

Hamer, Claudia: Different strategies on biofuels in different EU-countries: The case of bioethanol in Germany and Sweden

Betreuer: Prof. Dr. U. Orth

Krosigk, Huberta von: Determinanten und Konsequenzen der Kundenzufriedenheit in einem Dienstleistungsunternehmen des Gesundheitssektors

Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre

Betreuer: Prof. Dr. A. Abdulai

Koerbel, Sina: Nachhaltige Nutzung von Rohstoffen und deren Beitrag zur Deckung des Energiebedarfes

Reuter, Marc: Strukturwandel und Diversifizierung in der Landwirtschaft

Bunte, Franziska: Strukturwandel im Molkereisektor

Bachelorarbeiten

Benotete Arbeiten bis 31. 12. 2008

Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde

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

Schroeren, Veronika: Stickstoffemissionen aus Landwirtschaftlichen Quellen in der Schleswig-Holsteinischen Geest - Ursachen, Folgen und Vermeidungsstrategien

Schwinger, Anna: Untersuchung der Humusakkumulation in Senkenböden zur Abgrenzung von Stagnogley-Podsolen im Rahmen einer Bodenkartierung in den Lütjenholmer Binnendünen

Prüfer: Prof. Dr. R. Horn/Dr. S. Peth

Mordhorst, Anneka: Einfluss der Belastungszeit auf das Verformungsverhalten zyklisch belasteter Bodenproben

Prüfer: Prof. Dr. K.H. Mühling/Priv.-Doz. Dr. J. Gerendás

Neuhaus, Christina: Interaktive Effekte einer N- und S-Ernährung auf die Sinigrinkonzentration von Senfsamen (*Brassica juncea*)

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

Prüfer: Prof. Dr. F. Taube/Dr. M. Gierus

Alter, Insa: Fettsäuremuster von Futterpflanzen - Auswirkungen auf den Fettgehalt und die Fettqualität von Milch und Fleisch

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

Ewers, Hendrik: Optimierung des Gründungsmanagements im ökologischen Feldgemüsebau Norddeutschlands

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

Schult, Annika: Vergleichende Bewertung des Silomaisanbaus in Fruchtfolge und in Monokultur

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

Schulze Niehoff, Simon: Potentiale von Mais und Sorghum für die Biogasproduktion

Tode, Johannes: Einfluss von Wachstumsregulatoren auf die Ertrags- und Qualitätsentwicklung von Deutschen Weidelgras

Prüfer: Prof. Dr. C. Jung/Dr. H.-J. Harloff

Blanke, Anne Christina: Züchtung und Resistenz gegen pflanzenparasitäre Nematoden

Prüfer: Prof. Dr. C. Jung/Dr. F. Kopsch-Obuch

Pfeiffer, Nina: Vergleich verschiedener Methoden zur schnellen DNA-Extraktion aus Pflanzen für die markergestützte Selektion in der Pflanzenzüchtung

Prüfer: Prof. Dr. H. Kage/Dr. A. Pacholski

Biegemann, Thorsten: Kohlenstoffumsatz landwirtschaftlich genutzter Böden unter dem Einfluss mineralischer und organischer Düngung

Burgdorf, Christian: Welche Bedeutung hat die landwirtschaftliche Ausbringung von Gärresten aus Biogasanlagen auf das nationale NH₃-Emissionsziel in Deutschland?

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

Hohls, Kirstin: Auswirkungen der Applikationsart von Gro-Stop Basis auf die Qualität von Veredelungskartoffeln

Ruhtz, Rene: Teilflächenspezifische Aussaat von Getreide: Pflanzenbauliche Grundlagen und Perspektiven

Dralle, Imke: Einfluss des Häufelverfahrens auf die Durchfeuchtung von Kartoffeldämmen nach Beregnung

Kovacs, Anna Corinna: Energie und Stoffbilanzen in Rapsfruchtfolgen

Kurreck, Martin: Pflanzenbauliche Aspekte teilflächenspezifischer Bodenbearbeitung

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

Stephan, Helge: Bedeutung der Frühjahrsentwicklung für den Ertrag von Winterraps

Reißmann, Olaf Christian: Bedeutung der Samenfüllungsphase für die Ertragsbildung und Qualität bei Winterraps

Institut für Phytopathologie

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

Hansen, Jan-Harmen: Biologie und Bekämpfung von *Cercospora beticola* Sacc. in Zuckerrüben

Prüfer: Priv.-Doz. Dr. R. Ehlers/Dr. N. Kemper

Gerlach, Henning: Welche potentiellen Bekämpfungsstrategien ergeben sich aus der Biologie, Ökologie und den Antagonisten nord-europäischer Vektoren der Blauzungkrankheit innerhalb der Gattung *Culicoides*?

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

Kröger, Lena: Phytoalexine als Beispiel für postinfektionelle Abwehrmechanismen höherer Pflanzen

Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie

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

Seebeck, Margitta: Silierzusätze in der Grundfutterkonservierung

Iseringhausen, Theresa: Pansenazidose und deren Prophylaxe beim Rind

Pein, Svenja: Einsatz von Lebendhefen beim Wiederkäuer

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

Bohmbet, Yvette Forkusam: Tissue-specific expression of peroxisome-proliferator activated receptors

Geese, Dorit: Vorkommen, Verteilung und Funktionen von Perilipin beim Säuger

Kallan-Persson, Camilla: Direkte und indirekte antioxidative Wirkungen von Fructose im Stoffwechsel

Klehn, Friederike: Aquaporine-Vorkommen, Verteilung und Funktion im Säugerorganismus

Weber, Melanie: Entkopplungsproteine (UCP) -Vorkommen, Verteilung und Funktion im Säugerorganismus

Kluth, Martina: Einfluss von Nahrungsfetten auf die Expression der Stearoyl-CoA Desaturase 1 in Skelettmuskel und Leber der Ratte

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

Dreyer, Kerstin: Das Spurenelement Jod in der Ernährung des Menschen

Institut für Tierzucht und Tierhaltung

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

Claussen, Helene: Zur Bedeutung der Hörner beim Rind

Kammler, Maren: Gesundheitliche Prophylaxe mittels Homöopathie in der Schweinehaltung

Rendigs, Maren: Prophylaxe und Behandlung von Kälbern mit Neugeborenenendurchfall

Tautenhahn, Nena: Hygiene in der Abkalbebucht

Dereszynski, Anna: Salmonellenprävention bei Lebensmitteln tierischer Herkunft

Diebel, Doris: Qualitätsanforderungen an Wildfleisch unter besonderer Berücksichtigung bakterieller Belastungen

Greinert, Katharina: Parasitäre Zoonoseerreger bei Rind und Schwein

Klauser, Ellen: Zur Bedeutung von Viren in der Lebensmittelhygiene

Schliwa, Lena: Die Umsetzung des HACCP-Konzepts in der Krankenhausküchenhygiene unter spezieller Berücksichtigung pathogener Mikroorganismen

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

Bohnenkamp, Anna-Lena: Verschiedene Bodensysteme in Abferkelbuchten

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

Naunin, Kathrin: Melktechnik bei Schafen und Ziegen: Aktuelle Situation und Entwicklungstendenzen in Deutschland

Reckmann, Karoline: Zur Bedeutung der Räude beim Schwein als Bestandsproblem

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

Oesau, Sophie: Qualitätssicherungssysteme bei Damwild in der Gehegehaltung

Tjarks, Martina: Betriebsauswertung und Rentabilitätsprüfung einer Sauenhaltung im Nebenerwerb

Zimmer, Kathrin: Züchterische und haltungsbedingte Einflüsse auf die Muttereigenschaften von Sauen

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

Mumme, Heinrich: Ganzjährige Freilandhaltung von extensiven Mutterkühen als Bewirtschaftungsmöglichkeit für Grenzstandorte

Wilke, Kerstin: Einsatz von Vollmilch in der Kälberaufzucht: Leistung, Technik und Probleme

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

Schröter, Monika: Fertilitätsstörungen bei der Stute - Ursachen betrieblich bedingt - Ursachen genetisch bedingt

Siebers, Sabine: Osteochondrosis dissecans beim Pferd

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

Clausen, Jan-Marten: Genomanalyse beim Pferd - eine aktuelle Bestandsaufnahme

Gallinat, Julia Louisa: Konservierung der genetischen Variabilität am Beispiel der Rasse Piétrain

Schnor, Stella: Kryptorchismus und andere Hodenanomalien beim Hengst

Hincke, Katharina: DNA- basierte Rückverfolgbarkeit von Fleisch und Fleischprodukten

Prüfer: Prof. Dr. G. Thaller/ Dr. C. Edel

Schlender, Maren: Vergleich verschiedener Zuchtprogramme in der nationalen und internationalen Reitpferdezucht

Prüfer: Prof. Dr. C. Schulz/Dr. B. Rennert

Moritz, Niels: Evaluation of filter design in Recirculating Aquaculture Systems and species in use

Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik

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

Heeren, Jörg: Aufbereitung und Reinigung von Biogas

Stoffers, Astrid: Untersuchung zur Blockbildung und grundsätzliche Fehlerbetrachtung beim Hohenheimer Biogasertragstest

Prüfer: Prof. Dr. E. Hartung/Dr. E. Thiessen

Beindorf, Niklas: Vergleich Rundballenpressen

Stock, Carsten: Methodik zur repräsentativen Beprobung an Gärrückstandslagern von Biogasanlagen

Prüfer: Prof. Dr. E. Hartung/Dr. A. Häussermann

Bätke, Heinrich: Planung und Einbindung eines Pensionspferdestallneubaus in einen vorhandenen Betrieb

Ivens, Kathrin: Planungsmodelle für die Milchviehhaltung am Beispiel einer Aufstockung von 80 auf 120 Milchkühe

Otten, Sonja: Kalk-Stroh-Gemisch als alternative Einstreuarten zu Strohmattentzen in Liegeboxenlaufställen für Milchvieh

Prüfer: Prof. Dr. E. Hartung/Dr. M. Keck

Korth, Frauke: Tieraufenthalt und Verschmutzung im Stallbereich und auf dem Laufhof in der Milchviehhaltung

Institut für Agrarökonomie

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

Clausen, Anna: Direktvermarktung als Absatzweg für Bio-Rindfleisch

Huesmann, Torge: Verbraucherorientierte Sortimentserweiterung in der landwirtschaftlichen Direktvermarktung am Beispiel des Gemüsehofs Huesmann

Prüfer: Prof. Dr. M. Bruhn/Prof. Dr. K. Schwarz

Hutmacher, Thorsten: Einsatz von Milchcalcium in der Produktion von Milchfrischeprodukte: Von der Produktentwicklung bis zur Vermarktung

Prüfer: Prof. Dr. M. Bruhn/Prof. Dr. E. Linhart

Schock, Katharina: Angebot regionaler Produkte und Nachfrage der Gastronomie in Schleswig-Holstein

Heisler, Johanna: Einfluss von Kleidergrößen auf das Ernährungsverhalten von weiblichen Jugendlichen und jungen Frauen

Kracke, Iris: Kundenbindung in der Lebensmittelvermarktung - eine Analyse am Fallbeispiel Wochenmarkt

Prüfer: Prof. Dr. M. Bruhn/Dr. habil. S. Thiele

Reinecke, Wiebke: Erhöhung des Schulmilchkonsums: Bewertung von Produkteigenschaften durch Eltern und Kinder

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

Paustian, Margit: Problematik der Wertermittlung von Reitpferden

Schulz, Norbert: Vergleichende Rentabilitätsanalyse zweier Verfahren zur Ertrags- und Trockensubstanzerfassung bei der Silomaisernte für Biogasanlagen

Termühlen, Carlo Maximilian: Chancen und Hindernisse aus der Aufnahme von institutionellem Eigenkapital für Marktfruchtbetriebe

Thiedemann, Klaus: Kosten der Qualitätssicherung im Feldgemüsebau

Soltau, Jan: Auswirkungen des landwirtschaftlichen Strukturwandels auf das John Deere Händlernetz in den Niederlanden

Prüfer: Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann/Prof. Dr. F. Taube

Hennings, Lars-Rhune: Ökonomische Betrachtung der Nutzungsmöglichkeiten von Aufwüchsen extensiv bewirtschafteten Grünlandes auf der Halbinsel Eiderstedt

Prüfer: Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann/Dr. T. Francksen

Knips, Ellen Katharina: Ethanolrübenproduktion in Deutschland - das Vertragsangebot der Unternehmen im Vergleich

Franke, Stephan: Ökonomische Analyse von Maschinengemeinschaften - Eine Fallstudie

Heesch, Sebastian: Vergleichende Rentabilitätsanalyse von Biogasanlagen mit unterschiedlichen Gärsubstraten

Prüfer: Prof. Dr. J.-P. Loy/Dr. G. Breustedt

Köchy, Anna: Analyse der Zielpreissetzung für den LEXION 570 C in Deutschland

Prüfer: Prof. Dr. J.-P. Loy/Prof. Dr. R.A.E. Müller

Holm, Thore: Prognosen mithilfe von „Prediction markets“

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

Seide, Laura: Business-Netzwerke und Unternehmenserfolg landwirtschaftlicher Betriebe in Polen: Eine empirischen Netzwerkanalyse

Prüfer: Prof. Dr. U. Orth/Prof. Dr. A. Abdulai

Köhler, Katja: Der Stand der Forschung zum Thema "Brand Communities" und mögliche Auswirkungen auf die Vermarktung von Lebensmitteln

Prüfer: Prof. Dr. U. Orth/Dr. habil. S. Thiele

Schneider, Miriam: Qualitätszirkel: Ein Managementinstrument für die Lebensmittelindustrie?

Veer, Barbara: Geschlechterrollen in der Werbung und auf Verpackungen - Eine explorative Studie

Prüfer: Prof. Dr. U. Orth/ Dr. habil. M. Bruhn

Pesch, Scalet: Prüfer: Prof. Dr. U. Orth/Dr. habil. S. Thiele

Prüfer: Prof. Dr. Dr. h.c. U. Koester/Prof. Dr. J.-P. Loy

Dannenberg, Helena: Bioethanol in Brasilien und seine Positionierung auf dem Weltmarkt

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

Borris, Friederike: Betriebsvergleich für Forstbetriebe

Prüfer: Prof. Dr. K. Witt/Prof. Dr. Dr. C. Henning

Eulenburg, Carl Graf zu: Nachabfindungsansprüche § 13 Höfeordnung

Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde

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

Enderle, Janna: Einfluss von rapid growth während der ersten beiden Lebensjahre auf Ernährungszustand, metabolisches Risiko und Hormone bei Kindern und Jugendlichen der Kieler Adipositas-Präventionsstudie

Honig, Caroline: Einfluss von Fettverteilung gemessen durch Magnetresonanztomographie (MRT) auf Adipokinspiegel und das kardiometabolische Risiko

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

Müller, Eva-Maria: Charakterisierung des Blutdrucks bei 5-6-jährigen Kindern der Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS)

Jäckle, Sandra: Nutzen und Risiko der Gewichtsentwicklung in den ersten zwei Lebensjahren auf die Prävalenz von Übergewicht bei 5 - 7 jährigen Kindern der Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS)

Poggemöller, Maren: Sozioökonomischer Status (SES) und Übergewicht: Welche SES-Faktoren sind am stärksten mit dem Übergewicht assoziiert?

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

Schwarz, Corinna: Korrelation zwischen der alimentären Vitamin-E-Zufuhr und den basalen Vitamin-E-Spiegeln im Blut

Prüfer: Prof. Dr. M.J. Müller/Dr. B. Landsberg

Schlösser, Anke: Vergleich des Ernährungszustandes und Ernährungsverhaltens von Kindern und Jugendlichen aus Deutschland, Ländern des Nahen Ostens und Osteuropa unter Berücksichtigung des sozioökonomischen Status. Eine Untersuchung im Rahmen der Kieler Adipositas-Präventionsstudie

Krüger, Janine: Nachhaltigkeit einer Schulintervention - 8-Jahres Nachuntersuchung des Ernährungswissens von 13 - 17-jährigen Jugendlichen der Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS)

Prüfer: Prof. Dr. M.J. Müller/Prof. Dr. A. Abdulai

Heinitz, Marie Christin: Deutschland - ein Produktionsland für Cannabis?

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

Bretz, Manuela: Einfluss von Vitamin E-Supplementen auf chronische Erkrankungen: Krebs

Metzig, Melina: Eisen-Haushalt in der Schwangerschaft: Ist eine Supplementation sinnvoll?

Dose, Janina: Hat die Folsäureanreicherung von Lebensmitteln nur Vorteile?

Herzog, Nina: Eisenstatus und Entwicklung von Säuglingen und Kleinkindern

Miritz, Sina Maraike: Ist ein hoher Kohlverzehr geeignet zur Prävention von Krebs?

Daehn-Wollenberg, Julia: Der Einfluss der w-3-Fettsäuren auf die Gehirnentwicklung

Prüfer: Prof. Dr. E. Wisker/Dr. R. Blank

Lentz, Kerstin: Medikamente zur Reduktion des Körpergewichts: Wirkungsmechanismen, Erfolg und Nebenwirkungen

Prüfer: Priv.-Doz. Dr. R. Schindler/Prof. Dr. G. Rimbach

Kepler, Julia: Modulation von Phase I und Phase II - Enzymen durch Vitamine und sekundäre Pflanzenstoffe

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

Kandziora, Anna-Katharina: Erstellung von Reinigungsplänen am Beispiel der Produktionslinien eines Feinkostherstellers

Prüfer: Prof. Dr. K. Schwarz/Dr. B. Harbaum-Piayda

Schütt, Janne: Sensorische Fähigkeiten von Kindern und deren Auswirkungen auf die Gestaltung von Kinderlebensmitteln

Prüfer: Prof. Dr. K. Schwarz/Dr. C. Desel

Bohrer, Ivonne: Identifizierung und Wirksamkeit von Tocopherylphosphat in pflanzlichen Geweben

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

Scheiermann, Irina: Herstellung und Rezepturen von Trüffelmassen

Stange, Dörte: Veränderung des Quercetinsgehalts in Äpfeln durch unterschiedliche Trocknungsverfahren

Trampenau, Verena: Einflussgrößen für das Temperieren von Schokolade

Dörling, Melanie: Coating eines quercetinreichen Zwiebschalenextraktes zur sensorischen Optimierung eines funktionellen Cerealienriegels

Quast, Anneleen: Vakuumimprägnierung verschiedener Apfelsorten

Prüfer: Prof. Dr. K. Schwarz/Dr. V.A. Ohm

Frenzel, Monika: Konzentrationsabhängige Wechselwirkungen zwischen alpha-Tocopherol und Gallaten in lipidhaltigen Systemen

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

Niering, Julia: Impact of apoE genotype and dietary flavonoids on biomarkers of inflammation and antioxidant defence-studies in targeted gene replacement mice

Prüfer: Prof. Dr. G. Rimbach/Dr. A. Wagner

Fasig, Teresa: Toxizität und Genregulatorische Effekte von Acrylamid

Haack, Vivien: Vorkommen und ernährungsphysiologische Bedeutung von Astaxanthin

Herges, Helene: Polyphenols and skin protection - a literature review

Nikolai, Sibylle: Die Rolle der L- und β - Sekretase bei der Entstehung von Morbus Alzheimer

Prüfer: Prof. Dr. G. Rimbach/Dr. J. Frank

Streuling, Ina: Neuroprotektive Effekte von Curcumin

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

Bendig, Frauke: Wirkungen von kohlenhydratereduzierten Diäten auf Zeichen des metabolischen Syndroms

Apolony, Ruth: Einfluss von Coffein auf die Ausdauerleistung unter besonderer Berücksichtigung biochemischer Parameter

Geisen, Ulf: Association between polymorphisms in the alpha-Actinin-3 gene and endurance performance in the geneathlete study

Kohls, Simone: Nutrigenetik des Fettstoffwechsels am Beispiel von PPAR- γ 2 Polymorphismen

Kohtz, Nina-Marieke: Genetische Ursachen der Anorexia Nervosa

Meyer, Karolin Franziska: Vitamin A als kritischer Faktor der Zellreifung und Embryogenese

Patzer, Irene: Einfluss von Fruktose auf den Harnsäuremetabolismus

Vogt, Lena: Einfluss von Fruktose auf den Harnsäuremetabolismus

Dohse, Janine: Maternal nutrition in pregnancy and risk of obesity in children

Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre

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

Fischer, Asiak Mareike: Gentechnik und Entwicklungsländer

Ganzenmüller, Bente: Produktdifferenzierung auf dem Markt für Petfood

Kiesel, Christine: Nutzenanalyse von Nahrungsmittelhilfen in Schwarzafrika

Stöfen, Frederike: Handelsliberalisierung und Ernährungssicherheit am Beispiel Brasilien

Wischeropp, Franz: Strategien des Risikomanagements bei Rohstoffen in Entwicklungsländern

Kopf, Rebecca: Ursachen ländlicher Armut in Entwicklungsländern

Pahle, Anna: Die Erwerbstätigkeit der Frau als Indikator für die Entwicklung eines Landes

Prüfer: Prof. Dr. A. Abdulai/Prof. Dr. Dr. C. Henning

Wildegger, Barbara: Ursachen ländlicher Armut in Entwicklungsländern

Prüfer: Prof. Dr. A. Abdulai/Dr. habil. S. Thiele

Knupper, Luisa: Global Players der Nahrungsmittelbranche - Ein Literaturüberblick

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

Schröder, Neele: Frauenerwerbstätigkeit im europäischen Vergleich

Prüfer: Prof. Dr. J. Roosen/Dr. B. Braun

Kirchhoff, Wenke: Konzeption und Evaluation der Adipositaspräventionskampagne "Optikids-Kinderleicht" am Beispiel des Projektes "Leibeslust-Lebenslust"

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

Mazingue-Desailly, Nathalie: Nährwertangaben oder Front Labels - Wie werden Kaufentscheidungen und Produktwahrnehmungen beeinflusst?

Prüfer: Prof. Dr. J. Roosen/Prof. Dr. J.-P. Loy

Pluquet, Marlen: Internationalisierung des Ernährungsgewerbes unter besonderer Berücksichtigung der Milchverarbeitung

Ökologiezentrum

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

Dietrich, Antje: Untersuchungen zur Wasserqualität von Kleinstzuläufen in die Ostsee am Beispiel des Küstenabschnitts zwischen Marienfelde und Surendorf (Schleswig-Holstein)

Johannsen, Jost: Hydrologische und vegetationskundliche Analyse der Wasserqualität des unteren Abschnitts der Bollingstedter Au /Schleswig-Holstein

Max-Rubner-Institut

Prüfer: Prof. Dr. K. Heller/ Dr. A. Geis

Föste, Maike: Einfluss der Temperatur auf die Phagenempfindlichkeit des Joghurtbakteriums *Streptococcus thermophilus*

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

Burghardt, Claudia: Untersuchungen zum Einsatz von Trehalose in Milchprodukten

Schwarz, Matthias: Untersuchungen zur Kinetik der Säuerung der Milch mittels Glucono-Delta-Lacton

Spree, Anke: Einfluss der Magnesiumkonzentration auf die Aktivität von Glucoseisomerase in lactosehydrolysiertes Milch

Prüfer: Prof. Dr. J. Schrezenmeir/Dr. I. Kraus-Stojanowic

Müller, Nike: Bacterial expression of Microsomal Triglyceride Transfer Protein (MTP)

Neiß, Elisabeth: Untersuchung des Exon- und Promoterpolymorphismus des Mikrosomalen Triglycerid Transfer Proteins (MTP) auf Proteinebene

Prüfer: Prof. Dr. K. Heller/ Dr. W. Bockelmann

Timm, Hanna: Farbentwicklung von Rotschmierebakterien

Prüfer: Prof. Dr. K. Heller/ Dr. N. Kemper

Trolle, Anja: UVC-Inaktivierung von Bakteriophagen der Milchsäurebakterien *Streptococcus thermophilus* und *Lactococcus lactis*

Prüfer: Prof. Dr. K. Heller/ Dr. H. Neve

Niehus, Christin: Nachweis von *Leuconoctoc* Stämmen in verschiedenen Milchprodukten unter besonderer Berücksichtigung ihrer Bakteriophagenempfindlichkeit

Niehus, Svenja: Nachweis von *Streptococcus thermophilus* Stämmen und Ihrer Bakteriophagen in Hartkäse und Mozzarella

Masterarbeiten

Benotete Arbeiten bis 31. 12. 2008

Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde

Prüfer: Prof. Dr. R. Horn/Dr. S. Peth

Zimmermann, Iris: Bedeutung der zyklischen Belastung und Entwässerungsintensität für die hydraulische Spannungssituation in Lößböden

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

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

Quakernack, Robert Heinrich: Effekte erhöhter atmosphärischer CO₂-Konzentration (FACE) auf Wachstum, Physiologie und Ertragskomponenten von Nassreis (China)

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

Miehe, Anne Katrin: Biogaserzeugung aus landwirtschaftlichen Rohstoffen - Monitoring des Substratanbaus und der Gärrestverwertung in Schleswig-Holstein

Prüfer: Prof. Dr. F. Taube/Priv.-Doz. Dr. M. Gierus

Niendorf, Johann-Christian: Einfluss der N-Düngung auf die Ertragsbildung in einem natürlichen Graslandbestand in der Inneren Mongolei

Institut für Phytopathologie

Prüfer: Priv.-Doz. Dr. R.-U. Ehlers/Prof. Dr. D. Cai

Marquardt, Daniel: Einfluss mikrobieller Antagonisten (*Pseudomonas Chlororaphis* + *Serratia Plymuthica*) auf den Befall mit *Plasmodiophora brassicae* im Raps

Prüfer: Priv.-Doz. Dr. R.-U. Ehlers/Prof. Dr. K. Dierßen

Honnens, Hilke: Lassen sich *Artemia* spp. bei der Ernährung von Crustaceenlarven durch bakteriophage Nematoden substituieren? Untersuchungen zur Fütterung von *Macrobrachium amazonicum* (Crustacea: Palaemonidae) mit panagrolaimiden Nematoden

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

Niehoff, Thekla-Karina: Bewertung der Resistenz von Kartoffelsorten gegen Kartoffelkrebs (*Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc.) - Ein Beitrag zur Harmonisierung in Europa

Institut für Tierernährung und Stoffwechselfysiologie

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

Osiablo, Grit: Untersuchungen zum Einfluss von Catechinen auf die Expression verschiedener Folatrezeptoren bei CaCo-2 Zellen

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

Kubitz, Christian: Protein- und Aminosäurenversorgung der Zuchtsau

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

Graser, Susanne: Die Bedeutung der Faser in der Ernährung des Schweins

Mitura, Anna: Bewertung des Markers TiO₂ zur Schätzung der Kotmenge weidender Schafe in der innermongolischen Steppe

Prüfer: Prof. Dr. A. Susenbeth/ A. Sairaun

Johannes, Maike: Response to Concentrate Supplementation at different Stages of Lactation

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

Voßköhler, Christiane: Vergleich von Fütterungsvarianten in der Kälberaufzucht. Stellt Trocken-TMR eine Alternative zur herkömmlichen Kälber-TMR dar?

Institut für Tierzucht und Tierhaltung

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

Kern, Gesche: Haltungsbedingte Effekte auf die Nutzungsdauer von Schafen in Schleswig-Holstein

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

Germer, Christiane: Gesundheitsmonitoring in der Ferkelerzeugung

Prüfer: Prof. Dr. J. Krieter/Dr. I. Traulsen

Brosig, Julia: Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit mit dem "Vierkanal-Mastitissensor SMS-3000" zur Mastitisfrüherkennung beim Rind

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

Körte, Jan: Untersuchungen zur genomischen Selektion anhand des ADR Granddaughter Designs

Ahe, Henrik von der: Entwicklung des Hannoveraner Springpferdeprogramms

Wulf, Inga: Untersuchungen zu Erbdefekten bei bayerischen Schweinerasen

Prüfer: Prof. Dr. G. Thaller/Dr. W. Junge

Thomsen, Martina: Untersuchungen zur Einkreuzung von Fleckvieh in norddeutsche Holsteinherden

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

Johannsen, Anja: Zusammenhänge zwischen Milchprogesteronwerten und weiteren Milchinhaltstoffen bei Hochleistungskühen

Kauth, Simone: Tiergesundheit und Wohlbefinden: Bedeutung bei Rindern in ökologischen und konventionellen Haltungssystemen

Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik

Prüfer: Prof. Dr. E. Hartung/Dr. A. Häussermann

Broetje, Anska: Dippanlagen in größeren Milchviehbetrieben

Oldsen, Elena: Automatisierte Bestandsbetreuung von Milchviehherden am Beispiel FullExpert

Kramp, Jessica: Auswirkung unterschiedlicher Zitzengummis auf Milchgewebe und Zitzenkondition

Melfsen, Andreas: Einfluss der Melktechnik auf die Keratinbildung an der Zitzenspitze

Pahl, Christian: Charakterisierung des Farbspektrums von Milchproben hinsichtlich der Milchqualität

Prüfer: Prof. Dr. E. Hartung/Dr. E. Thiessen

Ladiges, Jan: Anpassung einer Versuchsanlage zur kontinuierlichen Bruchkorn- und Fremdbesatzbestimmung im Mähdrescher

Neuberg, Joachim: Bodenfeuchtigkeit und Zugkraftbedarf bei unterschiedlicher Bodenbearbeitung

Prüfer: Prof. Dr. E. Hartung/Dr. A. Häussermann

Broetje, Anska: Dippanlagen in größeren Milchviehbetrieben

Oldsen, Elena: Automatisierte Bestandsbetreuung von Milchviehherden am Beispiel FullExpert

Kramp, Jessica: Auswirkung unterschiedlicher Zitzengummis auf Milchgewebe und Zitzenkondition

Melfsen, Andreas: Einfluss der Melktechnik auf die Keratinbildung an der Zitzenspitze

Pahl, Christian: Charakterisierung des Farbspektrums von Milchproben hinsichtlich der Milchqualität

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

Schlumbohm, Jörn: Die Bedeutung der Qualität von Maissilagen für die Biogasausbeute unter besonderer Betrachtung der Siloabdeckung

Institut für Agrarökonomie

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

Siemann, Hermann-Christopher: Vergleich der effektiven Auszahlungspreise für Quotenrüben in Deutschland

Muus, Georg: Betriebswirtschaftliche und steuerrechtliche Beurteilung unterschiedlicher Rechtsformen für Bewirtschaftungsgemeinschaften

Wagner, Ines: Empirische Analyse unterschiedlicher Eigenkapitalentwicklungen landwirtschaftlicher Betriebe in den neuen Bundesländern

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

Lill, Alexandra: Application of experimental economics in the context of conversation Auctions

Prüfer: Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann/Prof. Dr. S. v. Damme

Verlinde, Yvonne Angela: Analysis of the fishing activities in and around Nogat Wildlife Refuge, Costa Rica.

Prüfer: Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann/Dr. H. Andree

Ratzow, Niklas: Effizienz und Rentabilität von Biogasanlagen: eine empirische Analyse

Prüfer: Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann/Dr. T. Hemme

Baack, Weert: Rentabilität der Milchproduktion 1997 - 2006 - Die Sicht eines Investors –

Bendfeld, Henning: Welchen Beitrag leistet die Milchviehhaltung zum Klimawandel? Vergleich der Co₂-Emissionen von typischen Milchviehbetrieben weltweit.

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

Nielsen, Olaf: Rechnungswesen und Controlling für Biogasbetriebe

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

Becker, Julia: Untersuchung verbraucherpolitischer Maßnahmen im Hinblick auf Strategien der Informationsvermittlung

Seifert, Sandra: Empirische Untersuchung von Intensivkäufern ökologisch erzeugter Produkte

Woldsen, Kerstin: Analyse der Bedeutung von Qualitätsindikatoren am Fallbeispiel von Dauerwurstwaren

Bobke, Rebecca-Ariane: Klimaschonende Produktion von Lebensmitteln, Vermarktung und Nachfrage

Weinhold, Kirstin: Bedeutung gesellschaftlicher Anliegen und Reaktionen der Ernährungsbranche am Beispiel von Übergewicht und Adipositas

Thiemann, Franziska: School meals to encourage healthy eating

Prüfer: Prof. Dr. Dr. C. Henning/Prof. Dr. E. Linhart

Krampe, Eva Maria: Politiknetzwerke und Local Government Performance in ländlichen Gemeinden. Eine empirische Analyse am Beispiel der Slowakei

Prüfer: Prof. Dr. U. Orth/Prof. Dr. K. Malkewitz

Heinrich, Frauke Johanna: Zusammenhänge von Innenraumdesign und Kundenwahrnehmung der Ladenpersönlichkeit - eine Untersuchung am Beispiel von Wine Tasting Rooms in den USA

Prüfer: Prof. Dr. U. Orth/Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann

Autzen, Jon-Peer: Einflussfaktoren der Zufriedenheit mit der Beratungsleistung: Eine empirische Untersuchung im Bereich der landwirtschaftlichen Fachberatung

Prüfer: Prof. Dr. U. Orth/Prof. Dr. M. Bruhn

Westphalen, Marc: Mitarbeiterzufriedenheit in einem mittelständischen Unternehmen der Süßwarenindustrie: theoretischer Rahmen und empirische Untersuchung

Prüfer: Prof. Dr. J.-P. Loy/Prof. Dr. L. Theuvsen

Tillner, Henrike: Nichtregierungsorganisationen und Lebensmittelqualität und Lebensmittelsicherheit: Eine Analyse der Akteure und ihrer Strategien

Prüfer: Prof. Dr. J.-P. Loy/Prof. Dr. J. Roosen

Arndt, Sandra: Milchprodukte mit funktionellem Zusatznutzen durch Omega 3 Fettsäuren - Verbraucherakzeptanz und Zahlungsbereitschaft

Steinhagen, Carsten: Milchmarktpolitik der Europäischen Gemeinschaft - Auswirkungen der Reform von 2003 auf die Preisbildung

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

Neben, Nikolas: Die Umwandlung der ehemaligen LPG - historische Betrachtung und rechtliche Umsetzung

Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde

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

Knutzen, Jana: Vergleich der Ergebnisse zur Messung der Körperzusammensetzung mittels Air Displacement Plethysmographie und Hydrodensitometrie bei gesunden Erwachsenen

Wiese, Sonja: Vergleich der körperlichen Aktivität und des 24h-Energieverbrauchs ermittelt mithilfe von Pedometrie, Herzfrequenzmonitoring und SenseWearRPro2-Armband

Hehnen, Eike Ines: Einfluss einer diätetischen Gewichtsreduktion auf die Insulinsensitivität, die mittels hyperinsulinämischen euglykämischen Clamp-Verfahrens bei übergewichtigen und adipösen Frauen bestimmt wurde

Wiese, Pamela: Untersuchungen zur adaptiven Thermogenese nach einer diätetischen Gewichtsreduktion bei übergewichtigen und adipösen Frauen

Bielfeldt, Fenja: Einfluss des Ernährungszustandes auf das kardiometabolische Risiko und die endokrine Regulation der Körperfettverteilung bei Patientinnen mit Anorexia nervosa, Übergewicht und Adipositas

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

Dreher, Jenny: Einfluss von "Rapid Growth" auf die Prävalenz von Übergewicht im Alter von 6 und 10 Jahren sowie Analyse der Determinanten

Rüb, Martina: Vergleich der 4- und 8-Jahres-Entwicklung verschiedener Parameter des Ernährungszustandes bei 6 - 15-jährigen Kindern der Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS) unter Berücksichtigung familiärer und sozialer Einflussfaktoren

Mißler, Stephanie: Determinanten von Übergewicht und Adipositas bei 5-7-jährigen Kindern der Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS)

Prüfer: Prof. Dr. M.J. Müller/Dr. K. Clausen

Koc, Selvihan: Entwicklung von optimiX-Speiseplänen für Kinder türkischer Abstammung anhand von Ernährungserhebungen der EVET-Studie

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

Seiberl, Jasmin: Interventionsstudie zum Einfluss von Quercetin auf kardiovaskuläre Risikofaktoren bei Patienten mit einem Metabolischen Syndrom

Prüfer: Prof. Dr. M.J. Müller/Priv.-Doz. Dr. M. Pirlich

Stobäus, Nicole: Perioperative Veränderungen des Phasenwinkels bei Kolonresektionen

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

Ludwig, Weeke-Anna: Einfluss der stationären Reha-Maßnahmen auf den Ernährungszustand und das Ernährungsverhalten von CF-Patienten

Keithan, Imke: Der Serumleptinspiegel bei Kindern und Jugendlichen mit Mukoviszidose in Bezug zu anthropometrischen Daten

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

Sommer, Silke: Vitamin E als möglicher Einflussfaktor auf kognitive Fähigkeiten im Alter

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

Griguhn, Heiko: Prozessorientierte Maßnahmenplanung zur Risiko-Minimierung kritischer Verarbeitungsschritte in der Lebensmittelzubereitung am Beispiel der Systemgastronomie bei IKEA

Kampehl, Lena: Materialien und Verfahren zur Verkapselung und verzögerten Freisetzung von Biowirkstoffen

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

Peller, Anna Christine: Entwicklung innovativer Trüffelmassen

Schmidt, Sandra: Anreicherung von Äpfeln mit polyphenolreichen Extrakten

Knöller, Sandra: Bestimmung der antioxidativen Kapazität von Rindfleisch

Prüfer: Prof. Dr. K. Schwarz/Priv.-Doz. Dr. J. Gerendás

Bauer, Jonas Lewin: Verwendung von Biertreber zur Kultivierung von Speise- und Medizinalpilzen

Prüfer: Prof. Dr. K. Schwarz/ Dr. C. Kiesner

Fuge, Anita: Untersuchung zur Eignung von Sintermetallmembranen bei der Herstellung von länger haltbarer Konsummilch

Prüfer: Prof. Dr. K. Schwarz/ Prof. Dr. M. Bruhn

Kleindienst, Jana: Bewertung des Verpflegungskonzeptes in Senioreneinrichtungen anhand eines Fallbeispiels

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

Driesen, Diana: Influence of dietary restriction and posttranscriptional gene silencing on fat metabolism in the model organism *Caenorhabditis elegans*

Kühl, Kristina: Association between Genetic Variations and Endurance Performance - A Search for Gene Polymorphisms in the Genathlete Study

Junghans, Janina: Epigenetische und biochemische Wirkungen von Methylgruppendonatoren

Kohl, Christine: Influence of Ubiquinol and Pyrrolidine-Dithiocarbamate on Secretion of VCAM-1 in Human Umbilical Arterial Endothelial Cells

Lorenz, Gerti: Influence of Coenzyme Q 10 on cytokine release and gene expression in the human monocyte cell line THP-1

Siegert, Tina: Individual calculation of macronutrient and energy expenditure for elite distance runners in different training zones based on performance reports

Prüfer: Prof. Dr. F. Döring/Priv.-Doz. Dr. D. Hadi Al-Haseni

Kern, Juliane: Charakterisierung zweier Proteine aus der Tbc1d (tre-2/USP6, BUB2, cdc16) – Familie

Prüfer: Prof. Dr. G. Rimbach/Dr. A. Wagner

Ernst, Insa: Untersuchungen zum Einfluss von Polyphenolen auf die Aktivität des Transkriptionsfaktors PPAR gamma

Peters, Maria: Characterisation of antioxidant systems in human keratinocytes (HaCaT) in culture

Sellmer, Frederike: Einfluss von Vitamin E auf die Genexpression Alzheimer Demenz relevanter Gene im Gehirn der Maus

Zante, Lena: Dietary factors as modulators of cell adhesion proteins

Pommerenke, Judith: Modulation der Aktivität der Glutathion-S-Transferasen durch Polyphenole

Prüfer: Prof. Dr. G. Rimbach/Dr. J. Frank

Jungblut, Alexander: Cellular uptake studies of carotenoids into cultured hepatocytes (HepG 2)

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

Graeser, Anne-Christin: Dietary factors as modulators of Nrf2 activity in cultured liver and kidney cells

Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre

Prüfer: Prof. Dr. J. Roosen/Dr. habil. S. Drusch

Linke, Severine: Einführung eines Qualitätsmanagementsystems in einer Behörde der amtlichen Veterinär- und Lebensmittelüberwachung

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

Hansen, Sievert: Globalisierung, wirtschaftliche Entwicklung und Ernährungssicherheit

Weber, Sinje: Die Entwicklung des Kakaoweltmarktes unter Berücksichtigung des fairen Handels und der Zolleskalation - Beispiel Cote D'Ivoire

Schaper, Fabian: Der Wassersektor in der Entwicklungszusammenarbeit und seine Bedeutung für die gesellschaftliche Entwicklung

Jager, Aileen: Relaunch der "Köln Instant Flocken" als Sportgetränk für den Breitensport - Ergebnisse einer Verbraucherbefragung –

Puls, Julia: Carpe Diem - from lifestyle to functional healthstyle: an intercultural approach of functional drinks

Thurn, Claudia: Globalisierung: Segen oder Fluch für die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung?

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

Jung, Tanja Kristine: Die Kosten ernährungsabhängiger Krankheiten

Lanfer, Anne: Die Determinanten von Übergewicht und Adipositas - eine empirische Analyse anhand des Bundesgesundheits surveys von 1998

Aue, Katja: Lebensmittelverzehr und Aktivitätsverhalten bei 11- bis 17-jährigen Jugendlichen

Gerber, Franka: Die Bedeutung der Familienhebamme für Public Health am Beispiel der Adipositasprävention - eine qualitative Analyse im Rahmen des Präventionsvorhabens "Besser essen. Mehr bewegen. Kinderleicht-Regionen"

Ökologiezentrum

Prüfer: Dr. W. Windhorst/Dr. F. Müller

Wirska, Barbara Katarzyna: Usage of biomass for energetic purposes

Prüfer: Prof. Dr. N. Fohrer/Prof. Dr. F. Tack

Oledzka, Malgorzata: Substrate Selection for Constructed Wetlands

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

Thiemann, Kirsten: Morphological Assessment of a German Lowland Stream as a Basis for Management Recommendations

Prüfer: Prof. Dr. K. Reise/Prof. Dr. H.-R. Bork

Hoffmann, Henrike: Invasive *Rosa rugosa* in a North Sea Dune System: Assessment and Management Perspectives

Prüfer: Dr. W. Windhorst/Prof. Dr. H. Sterr

Caceres Munguia, Nathalie Esther: Development of an ICZM Strategy for the tourist project "Tele Bay" at the nationalparks at Janette Kawas and Punto Isopo, Honduras

Prüfer: Priv.-Doz. Dr. H. Reck/Prof. Dr. H.-R. Bork

Gräber, Sarah: Biodiversity and Strategic Environmental Assessment (SEA) in transport planning - with special focus on monitoring

Prüfer: Prof. Dr. K. Dierßen/Dr. W. Schrautzer

Huckauf, Aiko: How much biodiversity is normal? Survey and assessment of Schleswig-Holstein`s normal landscape in the framework of the ecological area sampling

Prüfer: Dr. F. Müller/Dr. B.. Burkhard

Wiktorowicz, Pawel: Application of the CBD approach and the concept of ecosystem services in Finnisch Wilderness Areas- Case study Hammastunturit

Mukherjee, Abir Lal: Influence of demographic change and tourism on ecosystem services in modern urban region: A case study about food provision for Leipzig (Germany)

Prüfer: Prof. Dr. H.-R. Bork/Prof. Dr. K. Dierßen

Pradhan, Prajal: Soil erosion and soil conservation in Changunarayan (Nepal)

Institut für experimentelle Toxikologie

Prüfer: Prof. Dr. E. Maser/Dr. H. Seibert

Schweter, Antje: Untersuchungen zur zytotoxischen Wirkung von Genistein an C 6-Astrogliazellen

Prüfer: Prof. Dr. E. Maser/Dr. H. Kruse

Petersen, Jennifer: Sind die Empfehlungen der Deutschen Stillkommission in Anbetracht des Vorkommens neuer toxikologisch relevanter Fremdstoffe noch haltbar?

Thurnes, Verena: Versuch einer toxikologischen Bewertung ausgewählter mutagener und karzinogener Produkte der Maillard-Reaktion

Max-Rubner-Institut

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

Much, Daniela: Effect of CLA-isomers on postprandial adipocytokines depending on PPAR γ P12A polymorphism

Wenzel, Marja: Impact of nutrition and polymorphisms on gene expression of MTP in human intestinal mucosa

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

Etzdorf, Manuela: The effect of CLA on traits of the metabolic syndrome, endothelial function and inflammatory parameters in men with PPAR β 2 Ala 12 ALa versus Pro 12 Pro polymorphism

Prüfer: Prof. Dr. J. Schrezenmeir/Dr. I. Kraus-Stojanowic

Heinsen, Femke-Anouska: Genotype - dependent effect of fatty acids on gene expression of microsomal transfer protein (MTP)

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

Lück, Kristina: Wirksamkeit von Kalium-haltigen Schmelzsalzen bei analogem Blockschmelzkäse des Typs Pizza-Topping

Weber, Michaela: Chemisch-technologische Charakterisierung der enzymatischen Hydrolyse von Phospholipiden in Milcherzeugnissen

Prüfer: Priv-Doz. Dr. C. Lorenzen/ Dr. H. Neve

Kemme, Anna: Charakterisierung der Mikrostruktur und ausgewählter technofunktionaler Eigenschaften von Komplexen aus Milcheiweiß und kationischen Polysacchariden

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

Doll, Katja: Gehalt und Stabilität wertgebender Ribonucleoside in ausgewählten Säuglingsnahrungsmitteln

Diplomzeugnisse

In der Zeit vom 01.01.2008 bis 31.12.2008 wurden insgesamt 7 Diplome im Studiengang Agrarökonomie abgeschlossen.

Masterzeugnisse

In der Zeit vom 01.01.2008 bis 31.12.2008 schlossen insgesamt 132 Studierende das Master-Studium erfolgreich ab, davon

53 im Studium der Agrarwissenschaften

66 im Studium der Ökotoxikologie.

13 im Studium des Environmental Management

Bachelorzeugnisse

In der Zeit vom 01.01.2008 bis 31.12.2008 schlossen insgesamt 159 Studierende das Bachelor-Studium erfolgreich ab, davon

80 im Studium der Agrarwissenschaften

79 im Studium der Ökotoxikologie

Entwicklung der Studierendenzahlen

	Erstsemester WS 2007/08		Erstsemester SS 2008		Erstsemester WS 2008/09	
	BSc	MSc	BSc	MSc	BSc	MSc
Agrarwissenschaften:	328	55	105	19	188	60
Ökotrophologie:	116	51	nicht möglich	30	129	51
Diplom- Agrarökonomie:	9		4		2	
MSc Enviromental Management	nicht möglich	15	nicht möglich	nicht möglich	nicht möglich	34
Nebenfach / Fachergänzung Ernährungs- wissenschaften BSc	Nebenfach wurde aufgehoben durch die Umstellung auf BSc und MSc Stu- diengänge		nicht möglich		ab WS 08/09 Fachergänzung BSc 11	

	SS 2008	WS 2008/09
BSc Agrarwissenschaften	739	789
MSc Agrarwissenschaften	165	181
MSc Environmental Management	44	73
BSc Ökotrophologie	402	474
MSc Ökotrophologie	171	186
Diplom Agrarökonomie:	39	29
Nebenfach Ernährungswissenschaften (Magister)	75	71
insgesamt:	1635	1803

Exkursionen

Lebensmitteltechnologische Exkursion vom 21.04.2008 – 25.04.2008

(gekürzter Bericht der Studierenden)

Am frühen Vormittag des ersten Tages unserer Exkursion waren wir in Lübeck bei der Firma „BAADER Maschinenbau“ zu Gast. Dort wurden uns von der Anlieferung der Teile bis zur fertigen Maschine alle Schritte und Vorgänge erklärt und gezeigt.

Der zweite Programmpunkt war in Hamburg Schenefeld die Firma „Harry Brot“. Wir schauten in die laufende Produktion von Broten und Pre-back-Broten. Nach dem Rundgang im Werk wurden wir mit einem Kuchenbuffet herzlich verabschiedet.

Am zweiten Tag besuchten wir zunächst „Kraft Foods Deutschland GmbH“ in Fallingb., wo wir die Produktionsstätte näher kennen lernen durften und den Produkten wie beispielsweise Philadelphia oder auch Mirácoli beim Entstehen zusehen konnten.

Am Nachmittag fuhren wir dann zu „Martin Braun“ in Hannover – einem Zulieferer für Backwarenindustrie, bei dem wir nicht nur Gerüche und Aromen schnuppern, sondern auch ganz nah an die verschiedensten Maschinen durften.

Nach einer Nacht in der wunderschönen Jugendherberge in Bad Hersfeld ging es am dritten Tag zu „Milupa“ nach Friedrichsdorf und weiter Richtung Heidelberg zur „Rudolph Wild GmbH“, bei der wir die Herstellung von Aromen betrachten konnten. Dort wurde auch deutlich, dass nur noch wenige Mitarbeiter direkt mit den Produkten zu tun haben; vielmehr sind Mitarbeiter in der Forschung und Entwicklung sowie im Management und der technischen Bedienung der Maschinen beschäftigt.

Am vierten Tag der Exkursion trafen wir mit der Exkursionsgruppe „Globale Weinökonomie“ von Herrn Prof. Dr. R.A.E. Müller zusammen, mit denen zusammen wir das „Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum“ (DLR) sowie die Winzerei „Deutsches Weintor“ besuchten. Dort lernten wir zunächst wie und worauf Weine und auch Korke untersucht werden sowie die Verfahren zur Herstellung von Wein kennen. Abschließend rundete eine Weinprobe, den letzten Tag ab.

Exkursion im Rahmen des Moduls „Pflanzenproduktion in Europa“ nach England und Schottland

Die im Rahmen des Moduls „Pflanzenproduktion in Europa“ vom 13. bis 23. Mai durchgeführte Exkursion führte in diesem Jahr nach England und Schottland, um den Studierenden Einblicke in die landwirtschaftliche Praxis und Forschung in diesen beiden Teilen Großbritanniens zu geben. An der Exkursion nahmen insgesamt 24 Studierende teil, hauptsächlich mit dem Schwerpunkt Pflanzenproduktion vertreten waren. Die Exkursion wurde begleitet von Prof. Henning Kage, Dr. Antje Herrmann und Dr. Andreas Pacholski.

Nach dem Abflug vom Flughafen Hamburg erfolgte die erste Übernachtung in Luton in der Nähe von London. In der Nähe dieses Ausgangspunktes lagen die Niederlassungen von BASF UK und Bayer UK, deren Arbeiten und Freilanduntersuchungen im Bereich Pflanzenschutz vorgestellt wurden. Teil des Programms war auch der Besuch eines landwirtschaftlichen Betriebes mit Schwerpunkt Weizen- und Ackerbohnenanbau. Am zweiten Exkursionstag wurde Broom's Barn Research Centre, ein Hauptstandort der europäischen Zuckerrübenforschung, besichtigt. Danach führte die Exkursionsroute aus dem Großraum London/Cambridge in den Peak District bei Sheffield. Nach einer Wanderung durch die Deckenmoorgebiete im Peak District National Park wurden dort zwei Grünlandbetriebe mit den Schwerpunkten Milchproduktion und Schafzucht besichtigt. Nach Übernachtung in Boggle Hole an der Nordseeküste führt Dr. Andreas Heinemeyer in die Humus- und Bodenkohlenstoffforschung an der biologischen Fakultät der Universität York ein. Nach einer Besichtigung der mittelalterlichen Altstadt von York führte die Reiseroute über die englisch-schottische Grenze nach Edinburgh. Nach einem Ruhetag mit Stadtbesichtigung führte Dr. Bob Rees in die Arbeit am Scottish Agricultural College ein. Typische Landnutzungsprobleme in Schottland wurden bei einer Feldexkursion vorgestellt. Nach einem Bustransfer durch die Highlands, entlang an verschiedenen Whiskey-Destillieren und Loch Ness, war in Inverness mit Highland-Grain ein mittelständischer Vermarkter von Sommergerste zur Whiskey-Erzeugung das Ziel. Am selben Tag wurden die Whiskey-Destillerie Glen Ord und ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Schwerpunkt Sommergerstenproduktion besichtigt. Auf dem Weg von Inverness nach Aberdeen wurde noch ein für Schottland typischer Saatkartoffelbetrieb besucht. In Aberdeen wurden von Prof. Pete Smith und Dr. Martin Watten-

bach die Arbeiten und Modellierungsstudien an der biologischen Fakultät der Universität Aberdeen zum Thema Landwirtschaft und Klimawandel vorgestellt, danach wurde ein Milchviehbetrieb mit angeschlossener Eisfabrik besichtigt. Am letzten Exkursionstag wurden am Scottish Crop Research Institute in Dundee ein Überblick über die Gesamtaktivitäten gegeben, sowie Arbeiten zur Kartoffelforschung und zu Mikronährstoffen in Pflanzen vorgestellt. Auf dem Rückweg nach Aberdeen wurde ein weiterer Saatkartoffelbetrieb und die Burgruine Dunottar Castle an der felsigen schottischen Nordseeküste besichtigt. Von Aberdeen aus erfolgte dann mit Zwischenstopp in London der Rückflug nach Hamburg.

Exkursion der Fachrichtung Nutztierwissenschaften und WISO nach Österreich und Ungarn vom 12.-21. Mai 2008

Die diesjährige Exkursion wurde unter der Leitung von Herrn Professor Thaller und Mitwirkung von Herrn Prof. Schallenberger, Frau Nina Buttchereit und Herrn Martin Hagemann mit 30 Studierenden durchgeführt.

Die diesjährige Exkursion wurde unter der Leitung von Herrn Professor Thaller und unter Mitwirkung von Herrn Professor Schallenberger und Frau Buttchereit mit 30 Studierenden nach Österreich und Ungarn durchgeführt. Es wurden unterschiedliche Betriebe aus allen Bereichen besichtigt. Zu Beginn wurde in Bayern das Lehr-, Versuchs- und Fachzentrum (LVFZ) für Schweine- und Geflügelhaltung in Kitzingen sowie das Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe in Straubing, das Futtermittelwerk Taufkirchen der H. Wilhelm Schaumann GmbH & Co. KG besucht. Weiter ging es nach Österreich in die Obst- und Weinbauschule Krems und zum Gutsbetrieb Hardegg in Seefeld. Anschließend fuhr die Gruppe nach Ungarn und besuchte das Gestüt in Bábolna, einen Milchbetrieb in Bicske und einen Herstellungsbetrieb für die Eiernudelproduktion in Gyermely. Auf der Rückfahrt nach Österreich und Bayern waren die Oberösterreichische Besamungsstation Hohenzell in Ried und ein Fleckviehbetrieb Ansbach wichtige Stationen der Exkursion.

Das kulturelle Programm kam auch nicht zu kurz, die Studierenden hatten in der Weinbauschule Krems Gelegenheit zu einer Weinprobe. Daneben wurde Wien und Budapest besichtigt.

Die Exkursion war sehr vielfältig und vielseitig, die Studierenden haben durch Vorträge, Diskussionen, Besichtigungen und Vorführungen einen Einblick in die verschiedenen Bereiche erhalten. Diese Mischung machte die Exkursion interessant und spannend.

Exkursion nach Südschweden 11. 06. 2008 - 13. 06. 2008

Am 11.06.2008 startete unsere Gruppe von 15 Studenten und 8 Mitarbeitern des Instituts für Pflanzenzüchtung von Kiel aus über die sogenannte Vogelfluglinie (Puttgarden-Rödbyhaven, Helsingör-Helsingborg) zu einer 3-Tages Exkursion nach Landskrona, Südschweden. Abends hatten wir Zeit, die Stadt Landskrona mit der berühmten Zitadelle, eine guterhaltene Befestigungsanlage aus dem 16. Jahrhundert, zu erkunden.



Der erste Programmpunkt führte uns am 12.06.2008 zu dem 20km entfernt liegenden Pflanzenzüchtungsunternehmen Svalöv Weibull Seeds (SW Seeds). Der Schwerpunkt der Züchtung liegt auf Getreide und Ölsaaten. Aber auch Futterpflanzen und Kartoffeln spielen eine große Rolle. Eine Führung durch das Unternehmen inklusive Labore und Gewächshäuser brachte uns z.B. die Tests auf Backeignung in der Getreidezüchtung näher. Praktische Einblicke in die Rapszüchtung erhielten wir in den großen Ge-

wächshäusern und auf den Feldern des Betriebes. In der Sommerrapszüchtung werden Sorten durch konventionelle Züchtung, Kombinationszüchtung mit offener Bestäubung und durch Hybridzüchtung entwickelt.

Am Nachmittag beschäftigten wir uns bei Skogforsk (Forestry Research Institute of Sweden) mit der Züchtung von größeren und langlebigeren Pflanzen - Kiefer, Fichte und Birke. Das Baumzuchtungsprogramm für Schweden kombiniert langfristige Adaptierung und genetische Optimierung mit Erhaltung der genetischen Vielfalt. Interessant für uns war das Versuchsgelände mit Espen, die zur Bioenergienutzung angebaut werden, sowie die verschiedenen Birkenwuchstypen für unterschiedliche Länder.

Am letzten Tag unserer Exkursion hatten wir die Gelegenheit, den Betrieb von Syngenta in Landskrona zu besichtigen. Die Zuständigkeit für die Koordination der europäischen Zuckerrübenzüchtung liegt in Landskrona. Von den europäischen Zentralen erhalten die Züchter Ausgangsmaterial für ihre Rückkreuzungsprogramme, aus denen regional optimal angepasste Sorten resultieren. Nach einem Rundgang über das Gelände und Vorträgen aus verschiedenen Arbeitsbereichen traten wir alle - ein bisschen wehmütig nach diesen Tagen in Schweden - die Rückreise nach Kiel an.

Studentische Exkursion nach Dülmen (Yara GmbH & Co. KG) und Reken (Iglo GmbH) sowie nach Altenholz-Dehnhöft zur Biokompostierungsanlage mit angeschlossener Biogasanlage

Im Rahmen des BSc-Moduls ‚Düngung und Düngemittel‘ (Modul 264) wurde vom 18.-19. Juni 2008 eine Exkursion zu dem Düngemittelhersteller Yara International und dem Verarbeiter Iglo durchgeführt. Yara International hat den Konkurrenten Kemira (Finnland) übernommen, und zählt damit neben der BASF und der Kali & Salz Gruppe 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 Exkursionsteilnehmer Einblick in die Produktentwicklung (inkl. Besichtigung Gewächshaus). Ausführungen zur Energiebilanz der Landwirtschaft, insbesondere hinsichtlich der aktuellen Diskussion konkurrierender Verwertungen von Getreide (Nahrungs- und Futtermittel vs. Energetische Verwertung), rundeten das Programm ab. Nach kurzer Weiterfahrt wurde in Reken das Werk von Langnese-Iglo besichtigt. Nach einem Überblick über die Organi-

sationsstruktur wurden die Teilnehmer über den nachhaltigen Spinatanbau und die dazugehörige Prozesskette, insbesondere für Blatt- und Rahmspinat informiert. Mit dem Werk Reken gehört Iglo zu den weltweit größten Verarbeitern von Tiefkühlspinat. Auch über weitere Geschäftsfelder am Standort Reken, insbesondere der Kräuternerzeugung (Beispiel: Schnittlauch), wurde informiert, bevor sich in einer abschließenden Verkostung die Teilnehmer von der hohen Qualität der Erzeugnisse überzeugen konnten.

Im Rahmen desselben Moduls wurde am 26. Mai 2008 eine Exkursion zur Biokompostierungsanlage Altenholz-Dehnhöft durchgeführt. In dieser Anlage wird der kommunal gesammelte Bioabfall der Kreise Kiel und Rendsburg-Eckernförde zu hochwertigem Reifekompost verarbeitet. Ein Teil des Bioabfallaufkommens wird für die Biogasfermentation eingesetzt. Die Exkursion folgte dem Verlauf der beiden Stoffströme in den beiden genannten Prozessen. Die Studierenden erhielten Einblick in die Prozessabläufe. Der Fokus der Exkursion wurde dabei auf das Erreichen bzw. den Einhalten der Qualitätsziele der entstehenden Reststoffe gelegt. Dies sind insbesondere die seuchenhygienische Unbedenklichkeit und Maßnahmen zur Qualitätssicherung hinsichtlich der Belastung mit organischen und anorganischen Schadstoffen wie Xenobiotika und Schwermetalle. Ein wichtiger neuer Schwerpunkt der Exkursion lag bei der technischen Umsetzung der Gärreststoffseparierung in ein kompostierbares Substrat und einen aufkonzentrierten Flüssigdünger. Den Abschluss der Halbtagesexkursion bildete eine Diskussion über Vermarktungsstrategien und unterschiedliche Qualitätsanforderungen für die verschiedenen Kompost-Endprodukte des Anlagenbetreibers.

Exkursion Naturschutz & Landschaftsentwicklung nach Russland vom 9.08.-21.08.2008

Leitung Dr. habil. Michael Trepel, Dr. Christian Dolnik

Die Exkursion Naturschutz & Landschaftsentwicklung wurde in Zusammenarbeit mit Kollegen der Abteilung für Botanik und Pflanzenökologie der russischen Partner-Universität Kaliningrad durchgeführt und galt zum einen den Küstennationalparks in Litauen und dem Kaliningrader Oblast, als auch Landschaftselementen, die durch Entwässerung, Flurbereinigung oder Abtorfung in Schleswig-Holstein nicht mehr vorhanden oder stark bedroht sind. Das Thema der Exkursion sollte die Studierenden sensibilisieren für positive und negative Prozesse in der Landschaftsentwicklung, die im Vergleich vom Kaliningrader Oblast zu Schleswig-Holstein deutlich werden und die über die zeitlich unterschiedliche Entwicklung der Regionen studiert

werden können. Dies erweitert den Erfahrungshorizont und hilft kurz- und langfristige Veränderungen in der Landschaft zu verstehen und bei uns schon historische Landschaftsformen wie Allmendweide und Waldweide zu erleben. Drei Kaliningrader Fachkollegen (Dr. Maxim Napreenko, Dr. Alexej Sokolov und Dr. Alexandra Volodina) hatten eine ausgezeichnete Exkursionsroute ausgearbeitet). Neben Naturerlebnissen wie den Wanderdünen der Kurischen Nehrung, großen, noch nicht abgetorften Hochmooren, mesotrophen Verlandungsseen, Biberburgen in den Flussniederungen und kreisenden Adlern beeindruckten die Plattenbauten der Siedlungen, große Ackerbrachen mit Massenbeständen von Neophyten und problematischen Beispielen für Abwasser- und Müllentsorgung. Den Kollegen aus Kaliningrad gilt unser herzlicher Dank.

Teilnehmer: 17 Studierende, Förderung: International Center der Universität Kiel

International Summer School 2008: Field methods and ecohydrological models for integrated water management in rural areas
Gefördert von DAAD/BMBF “Forschen für Nachhaltigkeit”, unter der Schirmherrschaft von UNESCO

Vom 15.-30. September 2008 fand der erste von drei internationalen Sommerkursen zum Thema „Feldmethoden und ökohydrologische Modellierung für integriertes Wassermanagement im ländlichen Raum“ an der Fachabteilung Hydrologie und Wasserwirtschaft des Ökologie-Zentrums statt. Die Kurse werden von DAAD und BMBF finanziert und stehen zusätzlich auch unter der Schirmherrschaft der UNESCO. Sie richten sich in erster Linie an Teilnehmern aus Schwellenländern, den sog. BRIC Ländern (Brasilien, Rußland, Indien, Indien und China). Weitere Teilnehmer dieses Jahrgangs kamen aus Benin, Mexiko, und Bulgarien – insgesamt also ein interessantes und buntes Spektrum an Charakteren und Bewohnern unterschiedlicher Kulturen, Klimazonen, politischer Systeme und Religionen.

Auf Seiten der Lehrenden waren neben den Kollegen und Kolleginnen der Fachabteilung auch Dozenten aus den Niederlanden (Univ. Utrecht), Bulgarien (Akademie der Wissenschaften), China (Akademie der Wissenschaften) und vom Max-Planck-Institut für Meteorologie in Hamburg beteiligt. Durch eine glückliche Fügung war gerade das neue Gästehaus der Universität zu Kursbeginn fertig gestellt, so dass wir alle Teilnehmer in bester Wohnlage mit Blick auf die Förde unterbringen konnten. Der inhaltliche Schwerpunkt des Jahres 2008 war die Erfassung und Modellierung der Wassermenge in

ländlichen Einzugsgebieten. Der Unterricht bestand im wesentlichen aus drei Komponenten: theoretische Grundlagen, praktische Arbeiten im Multimedia Labor der A & E Fakultät mit hydrologischen Modellen und Statistik-Programmen sowie Exkursionen und Feldmessungen. Zusätzlich hatten wir die Dozenten gebeten, eine kurze Einführung in die Wasserwirtschaft und den Wasserhaushalt ihrer Herkunftsländer zu geben.

Im Theorie- und Laborteil wurden zunächst hydrologische und statistische Grundkenntnisse aufgefrischt und anhand von Datensätzen aus China und unserem eigenen hydrologischen Testeinzugsgebiet durchgerechnet. Im Anschluß folgte eine Einführung in die hydrologische Modellierung und die praktische Arbeit mit Modellen unterschiedlicher Komplexität. Als Abschlußaufgabe mußten die Teilnehmer ein kleines Modellierungsprojekt selbständig durchführen, auswerten, dokumentieren und auf der Abschlußveranstaltung präsentieren.

Die Exkursionen waren eine willkommene Abwechslung zur Vorlesung und zur Arbeit im Computerlabor. Da der Kurs für die meisten Teilnehmer der erste Aufenthalt in Deutschland war, sollte neben fachlichen Inhalten auch das Kennenlernen von Land und Leuten nicht zu kurz kommen. Die erste Exkursion führte in den Kieler Vorort Hammer an eine Basismessstation des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume zu besichtigen war, an der die Mitarbeiterinnen des LLUR einen Überblick über wasserwirtschaftliche Messnetze und -technik in Schleswig-Holstein gaben. Die zweite Exkursion führte in das Kielstau-Einzugsgebiet bei Flensburg, das Schwerpunktmonitoringgebiet unserer Fachabteilung. Dort waren Logger, automatische Probensammler und eine Klimastation zu besichtigen. Mindestens genauso interessant war die ca. dreistündige Wanderung rund um den Winderatter See, auch durch eine freilaufende Rinderherde- für die meisten Teilnehmer ein ungewohnter Anblick und gleichzeitig eine gute Gelegenheit, die deutsche Sichtweise zu Landwirtschaft, Natur- und Umweltschutz zu erklären. Die letzte Exkursion zum Thema Hochwasserschutz an der Küste und Wattenmeer führte nach Tönning ins Wattenmeerzentrum mit anschließender Bootsfahrt zum Eidersperrwerk. Aufbauend auf dem Kurs von 2008 wird in diesem Jahr (2009) die zweite internationale Sommerschule mit dem Schwerpunkt Wasserqualität im ländlichen Raum durchgeführt werden.

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. **Blume, H.-P., R. Horn (Hrg., 2008):** Persönlichkeiten der Bodenkunde 1. Schriftenr. Inst. Pflanzenern. & Bodenk. Univ. Kiel 78
2. **Hartge, Horn** Die physikalische Untersuchung von Böden. 4.Aufl. Schweizerbart Verlag ISBN: 978-3-3510-65246-4
3. **Wisniewska, M., W. Stepniewski, R. Horn 2008:** Effect of mineralogical composition and compaction conditions on sealing properties of selected mineral materials likely to be used for landfill construction. 159-167. in: Pawlowska und Pawlowski (eds.) Management of Pollutant Emission from Landfills and Sludge. Talor und Francis Group London, ISBN: 978-0-415-43337-2
4. **Blum, W.E.H., M.H. Gerzabek, K. Hackländer, R. Horn, F. Reimoser, G. Todorovic-Rampazzo, W. Winiwarter, S. Zechmeister-Boltenstern, F. Zehetner 2008.** Ecological consequences of bio-fuels. In : R.Lal und B.Stewart, Advances in Soil Sciences
5. **Blume, H.-P., L. Beyer, U. Pfisterer, P. Felix-Henningsen (2008):** Soil characteristics and pattern of the Nizzana research site, Negev Desert. Ecol. Stud. 200: 65-78
6. **Felix-Henningsen, P., B. Rummel, H.-P. Blume (2008):** Salt dynamics and soil processes in dune soils, Negev Desert. Ecol. Stud. 200: 211-224
7. **Fränzle, O., L. Kappen, H.-P. Blume, K. Dierssen (ed.; 2008):** Ecosystem organization of a complex landscape – long-term research in the Bornhöved Lake District, Germany. Ecological Stud. 202. Springer, Berlin
8. **Fränzle, O., L. Kappen, H.-P. Blume, K. Dierssen, U. Irmeler, W. Kluge, U. Schleuß, J. Schrautzer (2008):** General concept of

- the Research programme and methodology of investigations. *Ecolog. Stud.* 202: 3-28
9. **Blume, H.-P., O. Fränzle, G. Hörmann, U. Irmeler, W. Kluge, U. Schleuß, J. Schrautzer (2008):** Ecological setting of the study area. *Ecol. Stud.* 202: 29-60
 10. **Schrautzer, J., F. Müller, H.-P. Blume, E.-W. Reiche, U. Schleuß, K. Dierssen (2008):** An indicator-based characterization of the Bornhövedkey ecosystems. *Ecol. Stud.* 202: 297-318
 11. **Barkmann, J., H.-P. Blume, U. Irmeler, W. Kluge, W. Kutsch, H. Reck, E.-W. Reiche, M. Trepel, W. Windhorst, K. Dierssen (2008):** Ecosystem research and sustainable land use management. *Ecol. Stud.* 202: 319-34
 12. **Blume, H.-P. (2008):** Gustav Heyer (1826 - 1883) als Boden- und Standortkundler der Forstwissenschaften. *Schriftenr. Inst. Pflanzenern. & Bodenk. Univ. Kiel* 78: 1-16
 13. **Wiechmann, H., H.-P. Blume (2008):** Bodenlandschaften kühlhimider Zonen (Boreale Wälder): Kap. 3.4.5.2 in H.-P. Blume et al. (1996ff): *Handbuch der Bodenkunde*. Wiley-VCH, Weinheim
 14. **Blume, H.-P. (2008):** G. Murgoci and H. Stremme, and the first soil maps in Europe. *Publicatiile Societatei Nationale Romane Pentru Stiinta Solului* N. 36 A: 25 - 38

Begutachtete Zeitschriften:

1. **Richards, B. G. and Peth, S., 2008.** Modeling Soil Behavior with particular reference to Soil Science. *Soil and Tillage Research*, available online: doi: 10.1016/j.still.2008.07.022; IF 1,846
2. **Peth, S., Horn, R., Beckmann, F., Donath, T., Fischer, J. and Smucker, A.J.M., 2008.** Three-Dimensional Quantification of Intra-Aggregate Pore-Space Features using Synchrotron-Radiation-Based Microtomography, *Soil Sci Soc J. Am.*, 72 (4), 897-907. IF 2,101
3. **Giese, M., Y.Z. Gao, Y. Zhao, Q.M. Pan, S. Lin, S. Peth, and H. Brueck,** Effects of grazing and rainfall variability on root and shoot decomposition in a semi-arid grassland. *Applied Soil Ecology*. (doi:10.1016/j.apsoil.2008.08.002) IF: 1.810
4. **F. Liu, Y. Zhu, and Y. Zhao. 2008.** Contribution of motor vehicle emissions to surface ozone in urban areas: A case study in Beijing. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology* 15:345–349. IF: 0.409

5. **Schneider, K., J.A., Huisman, L., Breuer, Y., Zhao, and H.-G., Frede, 2008.** Temporal stability of soil moisture in various semi-arid steppe ecosystems and its application in remote sensing. *Journal of Hydrology*. 359, 16–29. IF: 2.161
6. **Gao, Y.Z., M. Giese, S. Lin, B. Sattelmacher, Y. Zhao, and H. Brueck, 2008.** Belowground net primary productivity and biomass allocation of a grassland in Inner Mongolia is affected by grazing intensity. *Plant and Soil*. 307, 41–50. IF: 1.821
7. **Peng, X. and Horn, R. 2008.** Time-dependent, anisotropic pore structure and soil strength in a 10-year period after intensive tractor wheeling under conservation and conventional tillage. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science* 171 , 936 – 944 IF: 1.01
8. **Krümmelbein, J., S.Peth und R.Horn 2008:** Determination of pre-compression stress of a variously grazed steppe soil under static and cyclic loading. *Soil and Tillage Research*, 99, 139-148 IP: 1.845
9. **Simojoki, A., O. Fazekas-Becker & R. Horn 2008.** Macro- and microscale gaseous diffusion in a Stagnic Luvisol as affected by compaction and reduced tillage *Agricultural and Food Science*, 17, 267-277 IF: 0.354
10. **Bachmann, J., G. Guggenberger, Th. Baumgartl, R.H. Ellerbrock, E. Urbanek, M.-O. Goebel, K. Kaiser, R. Horn, W.R. Fischer 2008:** Physical Carbon Sequestration Mechanisms of Soil Organic Matter under Special Consideration of Soil Wettability. *J.PNSS* 171, 14-26. IF 1.01
11. **Dec, D., Dörner, J., Becker-Fazekas, O., R.Horn 2008:** Effect of bulk density on hydraulic properties of homogenized and structured soils. *J. Soil Sci. and Plant Nutrition* 8, 1-13 IF 1.01
12. **Reintam, E.; Trükmann, K.; Kuht, J.; Toomsoo, A.; Teesalu, T.; Köster, T.; Edesi, L.; Nugis, E. (2008).** Effect of *Cirsium arvense* L. on soil physical properties and crop growth. *Agricultural and Food Science*, Volume 17, 153-164. IF: 0,161
13. **Reintam, E.; Trükmann, K.; Kuht, J.; Nugis, E.; Edesi, L.; Astover, A.; Noormets, M.; Kauer, K.; Krestein, K.; Rannik, K. (2008).** Soil compaction effects on soil bulk density and penetration resistance and growth of spring barley (*Hordeum vulgare* L.) . *Acta Agriculturae Scandinavica: Section B, Soil and Plant Science*, IF: 0.462

14. **Gerendás, J., S. Breuning, T. Stahl, V. Mersch-Sundermann und K.H. Mühling (2008):** Isothiocyanate concentration in Kohlrabi (*Brassica oleracea* L. gongylodes) plants as influenced by sulphur and nitrogen supply. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 56: 8334-8342. [IF 2007: 2.532]
15. **Gerendás, J., M. Sailer, M.-L. Fendrich, T. Stahl, V. Mersch-Sundermann und K.H. Mühling (2008):** Influence of sulphur and nitrogen supply on growth, nutrient status and concentration of benzyl-isothiocyanate in cress (*Lepidium sativum* L.). *Journal of the Science of Food and Agriculture* 88: 2576-2580. [IF 2007: 1.304]
16. **Saqib M., Zörb C., Schubert S. (2008)** Silicon-mediated improvement in salt resistance of wheat (*Triticum aestivum* L.) comes from increased sodium exclusion and cell wall sodium binding, and resistance to oxidative stress. *Functional Plant Biology* 35, 633 - 639. [IF 2007: 2,375]
17. **Li J., Zhu Z., Gerendás J. (2008):** Effects of nitrogen and sulphur on total phenolics and antioxidant activity in two genotypes of leaf mustard (*Brassica juncea*). *Journal of Plant Nutrition* 31, 1642-1655. [IF 2007: xxx]
18. **Chen X., Zhu Z., Gerendás J., Zimmermann N. (2008):** Glucosinolates in Chinese *Brassica campestris* vegetables: Chinese Cabbage, Purple Cai-tai, Choysum, Pakchoi, and Turnip. *HortScience* 43, 571-574. [IF 2007: 0.794]
19. **Abadi J., Gerendás J., Sattelmacher B. (2008):** Effects of nitrogen supply on growth, yield and yield components of safflower and sunflower. *Plant and Soil* 306 (1-2), 167-180. [IF 2007: 1.821]
20. **Abadi J., Gerendás J., Sattelmacher B. (2008):** Effects of potassium supply on growth and yield of safflower as compared to sunflower. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science* 171 (2), 272-280. [IF 2007: 1.082]
21. **Gerendás J., Abadi J., Sattelmacher B. (2008):** Potassium efficiency of safflower (*Carthamus tinctorius* L.) and sunflower (*Helianthus annuus* L.). *Journal of Plant Nutrition and Soil Science* 171 (3), 431–439. [IF 2007: 1.082]

22. **Chen, R.R., Dittert, K. (2008)** Diffusion technique for ^{15}N and inorganic N analysis of low-N aqueous solutions and Kjeldahl digests. *Rapid Commun. Mass Spectrom.* 22 1727-1734. [IF 2007: 2,971]
23. **Wachendorf, C., Lampe, C., Taube, F., Dittert, K. (2008)** Nitrous oxide emissions and dynamics of soil nitrogen under ^{15}N -labeled cow urine and dung patches on a sandy grassland soil. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science* 171, 171-180. [IF 2007: 1.082]
24. **Senbayram, M., Dixon, L., Goulding, K. W. T., Bol, R. (2008)** Long-term influence of manure and mineral nitrogen applications on plant and soil N-15 and C-13 values from the Broadbalk Wheat Experiment. *Rapid Communications in Mass Spectrometry* 22, 1735-1740. [IF 2007: 2.971]
25. **Gao, Y.Z., Giese, M., Lin, S., Sattelmacher, B., Zhao, Y., Brueck, H. (2008)** Belowground net primary productivity and biomass allocation of a grassland in Inner Mongolia is affected by grazing intensity. *Plant Soil* 307, 41-50. [IF 2007: 1.821]
26. **Gong, X., Brueck, H., Giese, K.M., Zhang, L., Sattelmacher, B., Lin, S. (2008)** Slope aspect has effects on productivity and species composition of hilly grassland in the Xilin River Basin, Inner Mongolia, China. *Journal of Arid Environments* 72, 483-493. [IF 2007: 1.349]

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

Bücher/Buchkapitel:

1. **Jung C, V. Lein, G. Stiewe, P. Wilde, and R. Schachschneider (2008)** Getreide und Futtergräser. In: *Handbuch des Pflanzenbaus* edited by H. Hanus, K.-U. Heyland, and E. R. Keller, H. Hanus, Stuttgart:Eugen Ulmer. (2):1-687.
2. **Jung, C. (2008)** Die Entwicklung von molekularen Methoden für die Pflanzenzüchtung. In: *Die Entwicklung der Pflanzenzüchtung in Deutschland (1908-2008)- 100 Jahre GFP e.V.-Eine Dokumentation*, edited by G. Röbbelen, pp 225-234
3. **Jung, C. (2008)** Thieme RÖMPP online, Unterthema 17 Biotechnologie. Georg Thieme Verlag, <http://www.roempp.com/>
4. **Jung, C. (2008)** Kann der Anbau von gentechnisch veränderten Nutzpflanzen verantwortet werden? In: *Ethik der Agrar- und*

- Ernährungswissenschaften. H.-J. Kaatsch, H. Rosenau, F. Taube, and W. Theobald. Anonymous. Berlin:Lit Verlag Dr. W. Hopf. (17):167-178
5. **Hoernes, U. und Neumann, H. (2008):** Historische und aktuelle Bewirtschaftung der Ackerflächen des Hofes Ritzerau. Faunistisch-Ökologische Mitteilungen Supplement 35. Die Umstellung von konventionellem auf ökologischen Landbau auf Hof Ritzerau – Ergebnisse aus der Zeit vor und kurz nach der Umstellung -.47-58. (ISSN 0430-1285)
 6. **Irmeler, U. und Neumann, H. (2008):** Erste Projektphase des Forschungsvorhabens „Hof Ritzerau“ – Ergebnisse, Schlussfolgerung und Ausblick. Faunistisch-Ökologische Mitteilungen Supplement 35. Die Umstellung von konventionellem auf ökologischen Landbau auf Hof Ritzerau – Ergebnisse aus der Zeit vor und kurz nach der Umstellung -. 235-245. (ISSN 0430-1285)
 7. **Neumann, H., Loges, R., Roweck, H und Taube, F. (2008):** Naturschutz und ökologischer Landbau – Rahmenbedingungen, Stand der Forschung und Konzeption des Projektes „Hof Ritzerau“. Faunistisch-Ökologische Mitteilungen Supplement 35. Die Umstellung von konventionellem auf ökologischen Landbau auf Hof Ritzerau – Ergebnisse aus der Zeit vor und kurz nach der Umstellung - .7-19. (ISSN 0430-1285)
 8. **Neumann, H., Loges, R. und Taube, F. (2008):** Optimierung des ökologischen Getreideanbaus. Faunistisch-Ökologische Mitteilungen Supplement 35. Die Umstellung von konventionellem auf ökologischen Landbau auf Hof Ritzerau – Ergebnisse aus der Zeit vor und kurz nach der Umstellung -. 203-219. (ISSN 0430-1285)
 9. **Taube, F. und Kornher, A. (2008):** Futtergräser. Handbuch des Pflanzenbaues 2: Getreide und Futtergräser. Hrsg.: H. Hanus, K.-U. Heyland, E. R. Keller, 583-638 (ISBN 978-3-8001-3200-3).
 10. **Hanus, H. (2008):** Verschiedene Kapitel. Handbuch des Pflanzenbaues Band 2. Getreide und Futtergräser. Herbert Hanus, Klaus-Ulrich Heyland, Ernst Robert Keller. 800 S., ISBN 978-3-8001-3200-3. Ulmer Verlag
 11. **Sieling, K. (2008):** Verschiedene Kapitel. Handbuch des Pflanzenbaues Band 2. Getreide und Futtergräser. Herbert Hanus, Klaus-

Ulrich Heyland, Ernst Robert Keller. 800 S., ISBN 978-3-8001-3200-3. Ulmer Verlag

Begutachtete Zeitschriften:

1. **S. Werner, E. Diederichsen, M. Frauen, J. Schondelmaier, and C. Jung (2008)**. Genetic mapping of clubroot resistance genes in oilseed rape. *Theor. Appl. Genet.* 116:363-372 (Impact: 3.137)
2. **J. C. Lein, C. M. Sagstetter, D. Schulte, T. Thurau, M. Varrelmann, B. Saal, G. Koch, D. C. Borchardt, C. Jung (2008)** Mapping of Rhizoctonia Root Rot Resistance Genes in Sugar Beet Using Pathogen Response Related Sequences as Molecular Markers. *Plant Breeding*, 127:602-611 (Impact: 1.092)
3. **T. Y. P. Chia; A. Müller; C. Jung; E. S. Mutasa-Gottgens (2008)** Sugar beet contains a large CONSTANS-LIKE gene family including a CO homologue that is independent of the early-bolting (B) gene locus *Journal of Experimental Botany* 2008; doi: 10.1093/jxb/ern129 (Impact: 3.917)
4. **Kopisch-Obuch, F.J., N.C. Koval, E.M. Mueller, C. Paine, C.R. Grau and B.W. Diers (2008)** Inheritance of Resistance to Alfalfa Mosaic Virus in Soybean PI 153282. *Crop Science* 48:933-940. (Impact: 1.151)
5. **Ofori, A., H.C. Becker and F.J. Kopisch-Obuch (2008)** Effect of crop improvement on genetic diversity in oilseed *Brassica rapa* (turnip-rape) cultivars, detected by SSR markers. *Journal of Applied Genetics* 49:207-212 (Impact: 0.967)
6. **M.Hühn, H.-P. Piepho (2008)** A note on the bias of genetic distances in linkage maps based on small samples for backcrosses and intercrosses with complete dominance. *Genome*, Vol. 51, No. 12, 1054-1061 (Impact: 1.785)
7. **Gierus, M., Schiborra, A., Südekum, K.-H., Rave, G. and Taube, F. (2008)**: Comparison of gas accumulation profiles of several feeds using manual or automated gas production methods. *Animal Feed Science and Technology*, 147, 310-325.
8. **Kruse S., Herrmann, A., Kornher, A. and Taube, F. (2008)**: Evaluation of genotype and environmental variation in fibre content of silage maize using a model-assisted approach. *European Journal of Agronomy* 28, 210-223.

9. **Kruse, S., Herrmann, A., Kornher, A. and Taube, F. (2008):** Genotypic and environmental effects on the water-soluble carbohydrate content of forage maize. *Field Crops Research* 106, 191-202.
10. **Kruse, S., Herrmann, A., Loges, R. and Taube, F. (2008):** Prediction of gas production kinetics of maize stover and ear by near infrared reflectance spectroscopy. *Journal of Animal and Feed Sciences* 17, 422-433.
11. **Treyse, K., Kelm, M., Mehrrens, H. and Taube, F. (2008):** Ein Indikatorenansatz zur Bewertung der Nachhaltigkeit von intensiv genutzten Grünlandbeständen. *Berichte über Landwirtschaft* 86 (1), Mai, 79-102.
12. **Wachendorf, C., Lampe, C., Taube, F. and Dittert, K. (2008):** Nitrous oxide emissions and dynamics of soil nitrogen under ¹⁵N-labeled cow urine and dung patches on a sandy grassland soil. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science* 171.1-10.
13. **Sieling, K. und Kage, H. (2008):** The potential of semi-dwarf oilseed rape genotypes to reduce the risk of N leaching. *Journal of Agricultural Science* 146, 77-84.
14. **Pacholski A, Cai GX, Fan XH, Ding H, Chen DL, Nieder R and M. Roelcke (2008):** Comparison of different methods for the measurement of ammonia volatilization after urea application in Henan Province, China, *Journal of Plant Nutrition and Soil Science* 171(3):361-369.
15. **Manderscheid, R., Pacholski, A., Frühauf, C. und H.-J. Weigel (2008):** Effects of free air carbon dioxide enrichment and nitrogen supply on growth and yield of winter barley cultivated in a crop rotation. *Field Crops Research* doi:101016/j.fcr.2008.08.002.
16. **Müller, K., Böttcher, U., Meyer-Schatz, F., Kage, H. (2008):** Analysis of vegetation indices derived from hyperspectral reflection measurements for estimating crop canopy parameters of oilseed rape (*Brassica napus* L.), *Biosystems engineering* 101, 172-182.
17. **Henke, J., Böttcher, U., Neukam, D., Sieling, K. und Kage, H. (2008):** Evaluation of different agronomic strategies to reduce nitrate leaching after winter oilseed rape (*Brassica napus* L.) using a simulation model, *Nutr Cycl Agroecosyst* 82:299–314.

Institut für Phytopathologie**Bücher/Buchkapitel:**

1. **Hauschildt, R., Speiser, B., Tamm, L. & Ehlers, R.-U. (2008):** Réglementation et homologation des produits phyto-pharmaceutiques à base d'extraits végétaux dans la législation de l'Union européenne (UE) : présent et perspectives d'évolution. In : Biopesticides d'origine végétale. Regnault-Roger, C., Philogène, B.J.R. & Vincent, C. (Hrsg.) Paris, Lavoisier, 477-496.
2. **Cai, D. (2007):** Forschung an Resistenzmechanismen und ihr Potenzial in der praktischen Anwendung. Vorträge der Hochschultagung der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.

Begutachtete Zeitschriften:

1. **Beyer, M. & Aumann, J. (2008):** Effects of *Fusarium* infection on the amino acid composition of winter wheat grain. Food Chemistry 111, 759-754.
2. **Beyer, M., Klix, M.B. & Verreet, J.-A. (2007):** Estimating mycotoxin contents of *Fusarium*-damaged winter wheat kernels. International Journal of Food Microbiology 119, 153-158.
3. **Binggan, L., Chao, S., & Cai, D. (2008):** *Piriformospora indica*, a growth promoting fungus with multiple biotechnological applications. Acta Phytophylactica Sinica, 34, 653-656.
4. **Guo, J.R. & Verreet, J.-A. (2008):** Formation and germination of *Septoria tritici* secondary conidia as affected by environmental factors. Journal of Phytopathology 156, 635-637.
5. **Guo, X., Ruan, S., Hu, W., Cai, D. & Fan, L. (2008)** Chloroplast DNA insertions into the nuclear genome of rice: the genes, sites and ages of insertion involved. Functional and Integrative Genomics 8, 101-108.
6. **Klix, M.B., Beyer, M. & Verreet, J.-A. (2008):** Effects of cultivar, agronomic practices, geographic location, and meteorological conditions on the composition of selected *Fusarium* species on wheat heads. Canadian Journal of Plant Pathology 30, 46-57.
7. **Lein, J.C., Sagstetter, C.M., Schulte, D., Thurau, T., Varrelmann, M., Saal, B., Koch, G., Borchardt, D.C. & Jung, C. (2008):** Mapping of rhizoctonia root rot resistance genes in sugar beet using pathogen re-

- sponse-related sequences as molecular markers. *Plant Breeding* 127, 602-611.
8. **Susurluk, A. & Ehlers, R.-U. (2008):** Field persistence of the entomopathogenic nematode *Heterorhabditis bacteriophora* in different crops. *Biocontrol* 53, 627-641.
 9. **Susurluk, A. & Ehlers, R.-U. (2008):** Sustainable control of black vine weevil larvae, *Otiorynchus sulcatus* (Coleoptera: Curculionidae) with *Heterorhabditis bacteriophora* in strawberry. *Biocontrol Science and Technology* 18, 635-640.
 10. **Toepfer, S., Peters, A., Ehlers, R.-U. & Kuhlmann, U. (2008):** Comparative assessment of the efficacy of entomopathogenic nematode species at reducing western corn rootworm larvae and root damage in maize. *Journal of Applied Entomology* 132, 337-348.

Institut für Tierernährung und Stoffwechselfysiologie

Bücher/Buchkapitel:

1. **Susenbeth, A., (2008).** Utilisation and excretion of nitrogen in livestock – key points. *Proc. Soc. Nutr. Physiol.*, 17, 172-178.
2. **Flachowsky, G., Pallauf, J., Pfeffer, E., Rodehutschord, M., Schenkel, H., Staudacher, W., Susenbeth, A., Drochner, W., Hennig, U., Liebert, F., Mosenthin, R., Roth, F.X., Roth-Maier, D., Schulz, E., (2008).** Recommendations for the supply of energy and nutrients to pigs. DLG-Verlag, Frankfurt am Main.
3. **Susenbeth, A., (2008).** A model describing the effect of energy and amino acid intake on growth and body composition. In: Flachowsky, G., Pallauf, J., Pfeffer, E., Rodehutschord, M., Schenkel, H., Staudacher, W., Susenbeth, A., Drochner, W., Hennig, U., Liebert, F., Mosenthin, R., Roth, F.X., Roth-Maier, D., Schulz, E.: Recommendations for the supply of energy and nutrients to pigs. pp 231-245. DLG-Verlag, Frankfurt am Main.

Begutachtete Zeitschriften:

1. **Augustin S., Huebbe P., Matzner N., Augustin K., Schliebs R., Cermak R., Wolfram S., Rimbach G. (2008).** *Ginkgo biloba* extract and its flavonol and terpenelacton fractions do not affect β -secretase mRNA and enzyme activity levels in cultured neurons and in laboratory mice. *Planta Med.* 74(1):6-13.

2. **Alemdaroglu NC, Dietz U, Wolffram S, Spahn-Langguth H, Langguth P (2008).** Influence of green and black tea on folic acid pharmacokinetics in healthy volunteers: potential risk of diminished folic acid bioavailability. *Biopharm. Drug Dispos.* 29(6):335-348
3. **Augustin K., Blank R., Boesch-Saadatmandi C., Frank J., Wolffram S., Rimbach G. (2008).** Dietary green tea polyphenols do not affect vitamin E-status, antioxidant capacity and meat quality of growing pigs. *J. Anim. Physiol. Anim. Nutr.* 92(6): 705-711.
4. **Bösch-Saadatmandi C., Loboda A., Jozkowicz A., Huebbe P., Blank R., Wolffram S., Dulak J., Rimbach G. (2008).** Effect of ochratoxin A on redox regulated transcription factors, antioxidant enzymes and glutathione-S-transferase in cultured kidney tubulus cells. *Food Chem Toxicol.* 46(8): 2665-2671.
5. **Oikari S., Ahtialansaari T., Huotari A., Kiehne K., Fölsch U.R., Wolffram S., Jänne J., Alhonen L., Herzig K.-H. (2008).** Effect of medium and long chain fatty acid diet on PPARs and SREBP-1 expression and glucose homeostasis in ACBP overexpressing transgenic rats. *Acta Physiol (Oxf).* 194(1): 57-65.
6. **Bieger J., Cermak R., Blank, R., de Boer V.C.J., Hollman P.C.H., Kamphues J., Wolffram S. (2008).** Tissue distribution of the flavonol quercetin in the pig after long-term dietary supplementation. *J. Nutr.* 138(8),1417-1420.
7. **Egert S., Wolffram S., Bosy-Westphal A., Boesch-Saadatmandi C., Wagner A.E., Frank J., Rimbach G., and Mueller M.J. (2008).** Daily quercetin supplementation dose-dependently increases plasma quercetin concentrations in healthy humans. *J. Nutr.* 138: 1615–1621.
8. **Hundhausen C, Boesch-Saadatmandi C, Matzner N, Lang F, Blank R, Wolffram S, Blaschek W, Rimbach G. (2008).** Ochratoxin A Lowers mRNA Levels of Genes Encoding for Key Proteins of Liver Cell Metabolism. *Cancer Genomics and Proteomics* 5, 319-332
9. **Schaut, A., De Saeger, S., Sergent, T., Schneider, Y.-J., Laron-delle, Y., Pussemier, L., Blank, R., Van Peteghem, C. (2008).** Liquid chromatographic methods for biotransformation studies of ochratoxin A. *Biomed. Chromatogr.* 22: 1013-1020

Institut für Tierzucht und Tierhaltung**Begutachtete Zeitschriften:**

1. **Aschfalk, A.; Kemper, N.; Arnemo, J.M.; Veiberg, V.; Rosef, O.; Neubauer, H. (2008):** Prevalence of *Yersinia* species in healthy free-ranging red deer (*Cervus elaphus*) in Norway. *Veterinary Record* 163, 27-28
2. **Baer, A.; Langdon, C.; Mills, S.; Schulz, C.; Hemre, K. (2008):** Particle size preference, feeding and gut emptying rates of the rotifer *Brachionus* "Cayman" using polystyrene latex beads, *Aquaculture* 282, 75-82
3. **Cavero, D.; Tölle, K.-H.; Henze, C.; Buxadé, C.; Krieter, J. (2008):** Mastitis detection in dairy cows by application of neural networks. *Livestock Science* 114, 280-286
4. **Drögemüller, M.; Tetens, J.; Dalrymple, B.; Goldammer, T.; Wu, C.H.; Cockett N.E.; Leeb, T.; Drögemüller, C. (2008):** A comparative radiation hybrid map of sheep chromosome 10. *Cytogenetics and Genome Research* 121, 35-40
5. **Gäde, S.; Bennewitz, J.; Kirchner, K.; Looft, H.; Knap, P.W.; Thaller, G.; Kalm, E. (2008):** Genetic parameters for maternal behaviour traits in sows. *Livestock Science* 114, 31-41
6. **Gäde, S.; Bennewitz, J.; Kirchner, K.; Looft, H.; Knap, P.W.; Thaller, G.; Kalm, E. (2008):** A note on genetic parameters for estrus symptoms in sows. *Applied Animal Behaviour Science* 109, 406-409
7. **Gerjets, I.; Kemper, N.; Kruse, S.; Krieter, J. (2008):** MMA-Diagnostik bei Sauen: Analyse der Körpertemperatur, der Wasseraufnahme sowie der beteiligten bakteriellen Erreger. *Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift* 121, 403
8. **Hellbrügge, B.; Tölle, K.-H.; Bennewitz, J.; Henze, C.; Presuhn, U.; Krieter, J. (2008):** Genetic aspects regarding piglet losses and the maternal behaviour of sows. Part 1. Genetic analysis of piglet mortality and fertility traits in pigs. *Animal* 2, 1273-1280
9. **Hellbrügge, B.; Tölle, K.-H.; Bennewitz, J.; Henze, C.; Presuhn, U.; Krieter, J. (2008):** Genetic aspects regarding piglet losses and the maternal behaviour of sows. Part 2. Genetic relationship between maternal behaviour in sows and piglet mortality. *Animal*, 2, 1281-1288

10. **Hinrichs, D.; Bennewitz, J.; Tetens, J.; Thaller, G. (2008):** Simulationen über die Konsequenzen der genomischen Selektion in einem Rinderzuchtprogramm. *Züchtungskunde* 80, 443-451
11. **Hüttmann, H. (2008):** Analyse der Futteraufnahme und der Energiebilanzmerkmale bei hochleistenden erstlaktierenden Milchkühen. *Züchtungskunde* 80, 167
12. **Kemper, N. (2008):** Shigatoxinogene *Escherichia coli*: Bedeutung als Zoonose-Erreger. *Züchtungskunde* 80, 146-156
13. **Kemper, N.; Färber, H.; Skutlarek, D.; Krieter, J. (2008):** Analysis of antibiotic residues in liquid manure and leachate of dairy farms in Northern Germany. *Agricultural Water Management* 95, 1288-1292
14. **Kramer, E.; Stamer, E.; Mahlkow, K.; Lüpping, W.; Krieter, J. (2008):** Relationship between water intake, dry matter intake and daily milk yield on a German research farm. *Livestock Science* 115, 99-104
15. **Kramer, E.; Stamer, E.; Spilke, J.; Krieter, J. (2008):** Analysis of water intake, dry matter intake and daily milk yield using different error covariance structures. *Animal* 2, 1585-1594
16. **Menrath, A.; Kemper, N. (2008):** Prävalenz shigatoxinogener *Escherichia coli* in Milchviehbetrieben- Analyse verschiedener Risikofaktoren. *Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift* 121, 389
17. **Münster, A.; Henze, C.; Krieter, J. (2008):** Einfluss von Prostaglandin F_{2α} (PGF_{2α}) in Form von Dinolytic® auf die Motilität von Eberspermatozoen unter Berücksichtigung des MHS-Genstatus der Probanden. *Züchtungskunde* 80, 279-290
18. **Münster, E.; Henze, C.; Krieter, J. (2008):** Der Einfluss von Prostaglandin F_{2α} (PGF_{2α}) auf Fruchtbarkeitsparameter beim Schwein. *Züchtungskunde* 80, 203-212
19. **Neuner, S.; Emmerling, R.; Thaller, G.; Götz, K.-U. (2008):** Strategies for estimating genetic parameters in marker-assisted best linear unbiased predictor models in dairy cattle. *J. Dairy Sci.* 91, 4344-4354
20. **Schulz, C.; Huber, M.; Ogunji, J.; Rennert, B. (2008):** Effects of varying dietary protein to lipid ratios on growth performance and body composition of juvenile pike perch (*Sander lucioperca*) *Aquaculture Nutrition* 14, 166-173

21. **Stamer, E.; Brade, W.; Kalm, E. (2008):** Genetische Trends in der Niedersächsischen Piétrain-Eberpopulation in Abhängigkeit vom MHS-Status. *Züchtungskunde* 80, 265-278
22. **Teegen, R.; Edel, C.; Thaller, G. (2008):** Bewertung der Zuchtzielmerkmale des Trakehner Verbandes mit Hilfe der kontingenten Befragungsmethode („Contingent Valuation Method“, CV). *Züchtungskunde* 80, 99-113
23. **Tetens, J.; Drögemüller, C. (2008):** Auf dem Weg zur molekularen Analyse der Mikrophthalmie des Texelschafes. *Züchtungskunde* 80, 73-81
24. **Thaller, G. (2008):** Perspektiven der Tierzucht im Spannungsfeld zwischen Wissenschaft und Praxis. *Arch. Tierz.* 51, Sonderheft, 25-38
25. **Walker, S.; Stamer, E.; Kalm, E. (2008):** Monitoring zum Wachstum und zu Gliedmaßenveränderungen von Junghengsten in Schleswig-Holstein. 1. Mitteilung: Analyse der Wachstumsentwicklung von Junghengsten in Schleswig-Holstein. *Züchtungskunde* 80, 186-202
26. **Walker, S.; Stamer, E.; Blobel, K.; Kalm, E. (2008):** Monitoring zum Wachstum und zu Gliedmaßenveränderungen von Junghengsten in Schleswig-Holstein. 2. Mitteilung: Einfluss des Körpergewichtes und der Körpergröße auf die Gliedmaßenveränderungen und deren Beziehung zueinander. *Züchtungskunde* 80, 345-359
27. **Wehebrink, T.; Kemper, N.; Grosse Beilage, E.; Krieter, J. (2008):** Prevalence of *Campylobacter* spp. and *Yersinia* spp. in the pig production. *Berl. Münch. Tierärztl. Wochenschr.* 121, 27-32
28. **Wehebrink, T.; Kemper, N.; Grosse Beilage, E.; Krieter, J. (2008):** *Campylobacter* spp. und *Yersinia* spp. beim Schwein: ein Überblick. *Züchtungskunde* 80, 157-166

Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik

Bücher/Buchkapitel

1. **Drücker, H.; Reckleben, Y., Hartung, E. (2008):** Förderung der Mulchsaat durch Entwicklung und Erprobung einer Sensor- und Verfahrenskombination zur Präzisionsbodenbearbeitung. 66. Internationale Tagung LAND. TECHNIK, 25.-26. September 2008 in Stuttgart, VDI-Berichte 2050, (ISBN 978-3-18-092050-4)
2. **Haeussermann, A. (2008):** Prozessintegrierte Maßnahmen zur Emissionsminderung auf der Basis präziser Technologien. In: KTBL (Hrsg.):

KTBL-Schrift "Precision Pig Farming - Innovative Technologien und Entscheidungsmodelle für die Schweinehaltung", KTBL-Tagung vom 30.9.-1.10.2008 in Osnabrück, KTBL, Darmstadt, 469, S. 67-81 (ISBN 978-3-939371-67-0).

3. **Thiessen, E., Hartung, E. (2008):** Bildanalyse in der Fischproduktion. In: Rolf A.E. Müller, Hans-H. Sundermeier, Ludwig Theuvsen, Stephanie Schütze, Marlies Morgenstern (Hrsg.): Unternehmens-IT: Führungsinstrument oder Verwaltungsbürde? Referate der 28. GIL-Jahrestagung, 10.-11.03.2008 in Kiel, Lecture Notes in Informatics (LNI) - Proceedings, Köllen Druck+Verlag, Bonn, 125, S. 155-158 (ISBN 978-3-88579-219-2).

Begutachtete Zeitschriften

1. **Haeussermann, A., Costa, A., Aerts, J., Hartung, E., Jungbluth, T., Guarino, M., Berckmanns, D. (2008):** Development of a Dynamic Model to Predict PM10 Emissions from Swine Houses. *J. Environ. Qual.*, 37, 557-564.
2. **Heege, H. J., Reusch, S., Thiessen, E. (2008):** Prospects and results for optical systems for site-specific on-the go control of nitrogen-top-dressing in Germany. *Precision Agriculture*, 9(3), 115-131.
3. **Pedersen, S., Blanes-Vidal, V., Joergensen, H., Chwalibog, A., Haeussermann, A., Heetkamp, M.J.W., Aarnink, A.J.A. (2008):** Carbon Dioxide Production in Animal Houses: A literature review. *Agricultural Engineering International: CIGR Ejournal*, Manuscript BC 08 008.

Institut für Agrarökonomie

Bücher/Buchkapitel:

1. **Glebe, T.W. und U. Latacz-Lohmann (2008):** Assessing the production and welfare effects of agri-environmental policy: a conceptual analysis. *Yearbook of Socioeconomics in Agriculture 2008*, S. 75-92.
2. **Antonova, M. und M. Zeller (2008):** A time series analysis of the beef livestock supply in Russia: Implications for agricultural sector development politics. In: Csaki, C. und C. Forgacs; *Agricultural economics and transition: What was expected, what we observed, the lessons learned. Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe*. IAMO, 2008, S. 193-202.

3. **Koester, U. (2008):** The profession of (agricultural) economists and the experience of transition. In: Csaki, C. und C. Forgacs; Agricultural economics and transition: What was expected, what we observed, the lessons learned. Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe. IAMO, 2008, S. 23-43.
4. **Henning, C.H.C.A. (2008):** EU-Enlargement: Driver of or Obstacle to Future CAP Reforms? In: Swinnen, J.F.M. (ed.), The Perfect Storm The Political Economy of the Fischler Reforms of the Common Agricultural Policy. Centre for European Policy Studies, Brussels: 41-56.
5. **Henning, Ch. (2008):** Politiknetzwerke und politischer Einfluss in der EU-Agrarpolitik. Ein Vergleich der EU-15 und EU-27. In: Gehler, M., W. Kaiser, B. Leucht (Hrsg.), Netzwerke im europäischen Mehrebenensystem – Von 1945 bis zur Gegenwart. Wien, Köln, Weimar: Böhlau Verlag, 233-252.

Begutachtete Zeitschriften:

1. **Breustedt, G., Müller-Scheeßel, J. und U. Latacz-Lohmann (2008):** Forecasting the Adoption of GM Oilseed Rape: Evidence from a Discrete Choice Experiment in Germany. *Journal of Agricultural Economics* 59 (2), 237–256.
2. **Breustedt, G., R. Bokusheva und O. Heidelberg (2008):** Evaluating the Potential of Index Insurance Schemes to Reduce Crop Yield Risk in an Arid Region. *Journal of Agricultural Economics* 59 (2), 312–328.
3. **Francksen, T. und U. Latacz-Lohmann (2008):** Evaluierung von Agrarumweltprogrammen auf Grundlage der Umwelteffizienz landwirtschaftlicher Betriebe. *Agrarwirtschaft* Jahrgang 57 (2008), Heft 3/4, S. 220-231.
4. **Francksen, T. und U. Latacz-Lohmann (2008):** Empirische Analyse der Erfolgsunterschiede ökologisch wirtschaftender Betriebe in Deutschland. *Berichte über Landwirtschaft*, Band 86 (2), Oktober 2008, S. 204-225.
5. **Brosig, S., T. Glauben, T. Herzfeld und X. Wang (2008):** Persistence of Full- and Part-time Farming in Southern China. In: *China Economic Review*, forthcoming, (DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chieco.2008.10.005>)

6. **Drescher, L., C. Grebitus und T. Herzfeld (2008):** Spread of Retailer Food Quality Standards: A Transition Countries Perspective. In: Outlook on Agriculture, forthcoming
7. **Glauben, T., T. Herzfeld und X. Wang (2008):** Labor Market Participation of Chinese Agricultural Households, In: Food Policy, Vol. 33 (4); pp. 329-340
8. **Hansen, K. und J.-P. Loy (2008):** Multiproduct Food Retail Sales: A Case Study for Germany. In: Innovation and System Dynamics in Food Networks 2007, Herausgeber: M. Fritz, U. Rickert, G. Schiefer; Universität Bonn, S. 287-296.
9. **Herzfeld, T. (2008):** Interregional Income Distribution: A Comparison of Russian and Chinese Experience, In: Post-Communist Economies, Vol. 20 (4); pp. 431-447.
10. **Zhou, S., T. Herzfeld, T. Glauben, Y. Zhang und B. Hu (2008):** Factors Affecting Chinese Farmers' Decision to Adopt Water-saving Technology. In: Canadian Journal of Agricultural Economics, Vol. 56 (1); pp 56-61.
11. **Orth, U. and K. Malkewitz (2008):** Holistic Package Design and Consumer Brand Impressions. Journal of Marketing, Vol. 72 (May 2008), 64–81.
12. **Orth, U. and A. Bourrain (2008):** The influence of nostalgic memories on consumer exploratory tendencies: Echoes from scents past. Journal of Retailing and Consumer Services, 15 (2008), 277-287.
13. **Orth, U. and L. Kahle (2008):** “Intrapersonal Variation in Consumer Susceptibility to Normative Influence: Toward a Better Understanding of Brand Choice Decisions”, Journal of Social Psychology, 148(4); 423-447
14. **Orth, U. (2008):** Formation of Consumer Price Expectation Based on Package Design: Central and Peripheral Routes. Proceedings of the 2008 Academy of Marketing Science Conference, May 28-31, ISSN: 0149-7421, ISBN 0-939783-29-0, Vancouver, Canada, p. 36.
15. **Orth, U., K. Malkewitz and C. Bee (2008):** Gender and Personality Drivers of Consumer Mixed Emotional Response. Proceedings of the 2008 Academy of Marketing Science Conference, May 28-31, ISSN: 0149-7421, ISBN 0-939783-29-0, Vancouver, Canada, p. 14.
16. **Schmalz, S. (2008):** When Firm Unethical Behavior Gets in the Way of Consumer-Brand Relationships. Proceedings of the 2008 Academy

- of Marketing Science Conference, May 28-31, ISSN: 0149-7421, ISBN 0-939783-29-0, Vancouver, Canada, p. 16.
17. **Orth, U. und K. Malkewitz (2008):** Good from Far but Far from Good: Effects of Visual Fluency on Impressions of Package Design. Konferenzbeitrag in *Advances in Consumer Research Volume 36*, eds. Ann L. McGill and Sharon Shavitt, Duluth, MN: Association for Consumer Research, ISSN 0098-9258, p. 102-112.
 18. **Henning, Ch. (2008):** The Health Check: a starting point of the end of the 'Old CAP'? *Agrarwirtschaft Jahrgang 57 (2008)*, Heft 3/4, S. 149-154.
 19. **Henning, Ch. und J. Michalek (2008):** Theoretische Grundlagen und die Rolle parametrischer bzw. nicht-parametrischer Modellansätze in der Politikevaluation. Replik zu Anna Margarian, Johann von Thünen-Institut, Braunschweig. *Agrarwirtschaft 57 (2008)*, Heft 7, S. 348-351.
 20. **Henning, Ch., C. Struve und M. Brockmeier (2008):** Die Logik der europäischen Agrarpolitik: Politische Macht oder ökonomische Gesetzmäßigkeiten? *Agrarwirtschaft Jahrgang 57 (2008)*, Heft 3/4, S. 179-193.
 21. **Henning, Ch. und J. Michalek (2008):** Ökonometrische Methoden der Politikevaluation: Meilenstein für eine sinnvolle Agrarpolitik der 2. Säule oder akademische Fingerübung? *Agrarwirtschaft Jahrgang 57 (2008)*, Heft 3/4, S. 232-243.
 22. **Lehnert, M., E. Linhart und S. Shikano (2008):** "Never say never again. Legislative failure in German bicameralism", *German Politics* 17(3): 367-380.
 23. **Linhart, E., F.U. Pappi und R. Schmitt (2008):** „Die proportionale Ministerienaufteilung in deutschen Koalitionsregierungen: Akzeptierte Norm oder das Ausnutzen strategischer Vorteile?“, *Politische Vierteljahresschrift* 49(1): 46-67.
 24. **Toomet, O. and A. Henningsen (2008):** Sample Selection Models in R: Package sampleSelection. *Journal of Statistical Software* (published by the American Statistical Association), 27(7), 1-23, <http://www.statsoft.org/v27/i07/>.

Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde

Bücher/Buchkapitel:

1. **Bosy-Westphal, M.J. Müller (2008):** Wann macht Übergewicht krank? Schriftenreihe der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der CAU. Vorträge Hochschultagung 2008, 219-227.
2. **Landsberg B, Plachta-Danielzik S, Müller MJ (2008):** Risikofaktor Adipositas. In: **Schmidt W, Völker K, Zimmer R** (Hrsg.). Zweiter Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht. Verlag Karl Hofmann, S. 107-114.
3. **M.J. Müller (2008):** Ernährungswissenschaft und Public Health: Wie könnte ein Nationaler Aktionsplan gegen Übergewicht aussehen?, 26-28 in Festschrift Deutsche Akademie für Ernährungsmedizin e.V. 25 Jahre im Dienste der Ernährungstherapie und Prävention, 2008.
4. **M.J. Müller, A. Bosy-Westphal (2008):** Energiehaushalt und Ernährung, 583-614 in: Speckmann, Hescheler, Köhling; Physiologie, Urban & Fischer.
5. **M.J. Müller, S. Plachta-Danielzik (2008):** Prävention der Adipositas, 312-316 In: Herpertz, deZwaan, Zipfel, Handbuch Essstörungen und Adipositas, Springer.
6. **D. Bauer, A. Berg, U. Gastes, U. Gruhl, H. Hanner, R. Hoffmann, Th. Holz, B. Huber, E. Huber, D. Köhler, H. Korke, M. Kruger, R. Landgraf, D. Mayor, M.J Müller, G. Neubauer, A. Pfeiffer, J. Rewitzer, P.M. Röttiger, R. Salman, P. Schworz, B. Schwedhelm, J. Schulze, S. Woods (2008):** Prävention vor Kuration Gesundheit 2010- unsere Chance. Metabolisch- vaskuläres Syndrom, Adipositas, Diabetes mellitus Typ 2. Nationales Aktionsforum Diabetes mellitus (NAFDM), Deutsche Diabetes Stiftung, München.
7. **M.J. Müller (2008):** Obesity. In: Encyclopedia of Public Health (W. Kirsch Ed.), Springer Verlag Heidelberg.
8. **Gruhl U, Hauner H, Hoffmann R, Landgraf R, Müller MJ, Schwarz P, Standl E (2008):** Nationaler Aktionsplan : Prädiabetes, Diabetes und seine Komplikationen verhindern. Nationales Aktionsforum Diabetes mellitus (NAFDM). Bundesministerium für Gesundheit. Schriftenreihe.
9. **Schwarz, K. (2008)** Lipide mit stoffwechselmodulierender Wirkung/Weight Management. Handbuch Produktentwicklung, Kap. 7.3.3, Hrsg. Schwarz, K., Bruhn, M., Behr's Verlag, Hamburg

10. **Schwarz, K. (2008)** Software für die Sensorik. Handbuch Produktentwicklung, Kap. 16.4, Hrsg. Schwarz, K., Bruhn, M., Behr's Verlag, Hamburg
11. **Schwarz, K. Aue, K. , Bruhn, M. (2008)** Lebensmittel für Kinder. Handbuch für Innovationen, Kap. 1.5.8, Hrsg. Schwarz, K., Bruhn, M., Behr's Verlag, Hamburg
12. **Schwarz, K. (2008)** Funktionelle Additive: Proteine, Handbuch Produktentwicklung, Kap. 7.4, Hrsg. Schwarz, K., Bruhn, M., Behr's Verlag, Hamburg

Begutachtete Zeitschriften:

1. **Bosy-Westphal A, Wolf A, Bührens F, Hitze B, Czech N, Mönig H, Selberg O, Settler U, Pfeuffer M, Schrezenmeir J, Krawczak M, Müller MJ (2008):** Familial influences and obesity-associated metabolic risk factors contribute to the variation in resting energy expenditure: The Kiel Obesity Prevention Study. *Am J Clin Nutr*,87(6):1695-701.
2. **Bosy-Westphal A, Hinrichs S, Jauch-Chara K, Hitze B, Later W, Willms B, Settler U, Weihs A, Wiese P, Peters A, Kiosz D, Müller MJ (2008):** Influence of partial sleep deprivation on energy balance and insulin sensitivity in healthy women. *Obesity Facts*,1:266-273.
3. **Bosy-Westphal A, Later W, Hitze B, Sato T, Kossel E, Glüer CC, Heller M, Müller MJ (2008):** Accuracy of BIA consumer devices for measurement of body composition in comparison to whole body magnetic resonance imaging and dual X-ray absorptiometry. *Obesity Facts*,1:319-24.
4. **Later W, Bosy-Westphal A, Hitze B, Kossel E, Glüer CC, Heller M, Müller MJ (2008):** No evidence for mass-dependency of specific organ metabolic rate in healthy humans. *Am J Clin Nutr*,88:1004-9.
5. **Hitze B, Rubin D, Helwig U, Schrezenmeir J, Bosy-Westphal A, Müller MJ (2008):** Postprandial triglyceride response in men: role of overweight, abdominal fat and nutrition. *Obesity Facts*,1: 45-51.
6. **Hitze B, Bosy-Westphal A, Bielfeldt F, Settler U, Mönig H, Müller MJ (2008):** Measurement of waist circumference at four different sites in children, adolescents and young adults: concordance and correlation with nutritional status as well as cardiometabolic risk factors. *Obesity Facts*,1: 243-249.

7. **Hitze B, Bosy-Westphal A, Bielfeldt F, Settler U, Plachta-Danielzik S, Pfeuffer M, Schrezenmeir J, Müller MJ (2008):** Determinants and impact of sleep duration in children and adolescents: Data of the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS). *Eur J Clin Nutr*, e-pub ahead of print.
8. **Knutzen J, Bosy-Westphal A, Maurer I, Borngässer J, Müller MJ (2008):** Vergleich der Messung der Körperzusammensetzung mittels einer neuen Technik der Hydrodensitometrie und der Air-Displacement-Plethysmographie bei gesunden Erwachsenen. [Estimation of the Relative Validity of Assessment of Body Composition by Hydrodensitometry Compared with Air-Displacement Plethysmography] *Akt Ernährungsmed*, 5(33):237-42.
9. **Postler J, Bosy-Westphal A, Hitze B, Müller MJ (2008):** Vergleich dreier kardiovaskulärer Risiko-scores (Framingham score, PROCAM score, SCORE Deutschland) und des Metabolischen Syndroms bei Erwachsenen der Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS) [Cardiovascular Risk Scores and Metabolic Syndrome]. *Akt Ernährungsmed*, 6(32):307-24.
10. **Goele K, Bosy-Westphal A, Kossel E, Glüer CC, Heller M, Rümcker B, Müller MJ (2008):** Relative Validität und Präzision der Bioelektrischen Impedanzanalyse zur Erfassung von Veränderungen in der Körperzusammensetzung bei adipösen Patientinnen vor und nach einer Gewichtsreduktion [Relative Validity and Precision of Bioelectrical Impedance Analysis to Assess Changes in Body Composition During Weight Loss in Obese Patients]. *Akt Ernährungsmed*, 33:284-290.
11. **Lagerpusch M, Bosy-Westphal A, Goele K, Rümcker B, Müller MJ (2008):** [Einfluss der veränderten Körperzusammensetzung und der adaptiven Thermogenese auf den Unterschied zwischen tatsächlicher und geschätzter Gewichtsabnahme im Rahmen einer Reduktionsdiät](#) [Influence of Changes in Body Composition and an Adaptive Thermogenesis on the Difference Between Measured and Predicted Weight Loss in Response to a Low Calorie Diet]. *Akt Ernährungsmed*, 2(33):55-62.
12. **Egert S, Fobker M, Andersen G, Somoza V, Erbersdobler HF, Wahrburg U (2008):** Effects of dietary alpha-linolenic acid, eicosa-

- pentaenoic acid or docosahexaenoic acid on parameters of glucose metabolism in healthy volunteers. *Ann Nutr Metab*, 53:182-187.
13. **Egert S, Wolfram S, Bosy-Westphal A, Boesch-Saadatmandi C, Wagner AE, Frank J, Rimbach G, Müller MJ (2008):** Daily quercetin supplementation dose-dependently increases plasma quercetin concentrations in healthy humans. *J Nutr*, 138:1615-1621.
 14. **Plachta-Danielzik S, Landsberg B, Johannsen M, Lange D, Müller MJ (2008):** Association of different obesity indices with blood pressure and blood lipids in children and adolescents. *Br J Nutr*, 100(1): 208-218.
 15. **Plachta-Danielzik S, Landsberg B, Bosy-Westphal A, Johannsen M, Lange D, Müller MJ (2008):** Energy gain and energy gap in normal weight children - longitudinal data of the KOPS study. *Obesity*, 16(4):777-783.
 16. **Plachta-Danielzik S, Kriwy P, Müller MJ (2008):** Die Schulintervention der Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS) – Design, Methodik und 4-Jahres-Langzeitergebnisse. *Prävention und Gesundheitsförderung* 3(3): 206-212.
 17. **Plachta-Danielzik S, Bartel C, Raspe H, Thyen U, Müller MJ (2008):** Assessment of representativity of a study population – experience of the Kiel Obesity Prevention Study. *Obesity Facts* 1(6): 325-330.
 18. **Hinzpeter B, Scheidt-Nave C, Müller, MJ, Schenk L, Mensik GBM (2008):** Higher prevalence of vitamin D deficiency is associated with immigrant background among children and adolescents in Germany. *J Nutrition* 138: 1482-1490.
 19. **Buyken AE, Karaolis-Danckert N, Remer T, Bolzenius K, Landsberg B, Kroke A (2008):** Effects of breastfeeding on trajectories of body fat and BMI throughout childhood. *OBESITY* 16:389-395.
 20. **B. Landsberg, S. Plachta-Danielzik, D. Much, M. Johannsen, D. Lange, M.J. Müller (2008):** Association between active commuting to school, fat mass and lifestyle factors in adolescents: The Clinical Obesity Prevention Study (KOPS) *Eur. J. Clin. Nutr.* 62: 739-747.
 21. **M.J.Müller, S.Plachta-Danielzik (2008):** Adipositas überall-neue Einblicke und Ausblicke von Experten. New Views and New Outlooks on Obesity. *Akt. Ernährungsmedizin* 33,17-20; 2008.

22. **P. Sörös, J. Böttcher, K. Weissenborn, O. Selberg, M.J. Müller (2008):** Malnutrition and hypermetabolism are not risk factors for the presence of hepatic encephalopathy. A cross-sectional study. *J. Gastroenterol. Hepatol.* 23, 606-610.
23. **J. Hebebrand, M.J. Müller (2008):** Steps to a leaner Europe – An Initiative of the European Union. *Obesity facts* 1, 68-70.
24. **M.J. Müller, J. Hebebrand (2008):** Should We really Treat Every Obese Individual? (2008) *Obesity Facts* 1 287-291.
25. **Hundhausen, C., Boesch-Saadatmandi, C., Matzner, N., Lang, F., Blank, R. Wolfram, S., Blaschek, W., Rimbach, G. (2008):** Ochratoxin A lowers mRNA levels of genes encoding for key proteins of liver cell metabolism. *Cancer Genomics and Proteomics* 5: 319-332.
26. **Frank, J., George TW, Lodge JK, Rodriguez-Mateos AM, Spencer JP, Minihane AM, Rimbach G. (2008):** Daily consumption of an aqueous green tea extract supplement does not impair liver function or alter cardiovascular disease risk biomarkers in healthy men. *Journal of Nutrition* 139: 58–62.
27. **Schmelzer C, Lindner I, Rimbach G, Niklowitz P, Menke T, Döring F. (2008):** Functions of coenzyme Q₁₀ in inflammation and gene expression. *Biofactors* 32(1-4):179-83.
28. **Wagner, A.E., Huebbe P, Konishi T, Rahman MM, Nakahara M, Matsugo S, Rimbach G. (2008):** Free radical scavenging and antioxidant activity of ascorbigen versus ascorbic acid: studies in vitro and in cultured keratinocytes. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 56: 11694-11699
29. **Augustin S, Rimbach G, Augustin K, Schliebs R, Wolfram S, Cermak R. (2008):** Effect of a short- and long-term treatment with Ginkgo biloba extract on amyloid precursor protein levels in a transgenic mouse model relevant to Alzheimer's disease. *Archives of Biochemistry and Biophysics* 481(2):177-182
30. **Boesch-Saadatmandi C, Wolfram S, Minihane AM, Rimbach G. (2008):** Effect of apoE genotype and dietary quercetin on blood lipids and TNF-alpha levels in apoE3 and apoE4 targeted gene replacement mice. *British Journal of Nutrition* Nov 6:1-4 [Epub ahead of print].
31. **Wagner, A.E.; Hug, H.; GOEssl, R.; Riss, G.; Mussler, B.; Elste, V.; Rimbach, G.; Barella, L. (2008):** The natural compound ascorbigen modulates NADPH-quinone oxidoreductase (NQO1)

- mRNA and eEnzyme activity levels in cultured liver cells and in laboratory rats. *Annals of Nutrition and Metabolism* **53**(2): 122-128.
32. **Schmelzer C., Lorenz G., Rimbach G., Döring F. (2008):** Influence of Coenzyme Q₁₀ on release of pro-inflammatory chemokines in the human monocytic cell line THP-1. *Biofactors* **31**(3-4): 211-7.
 33. **Geaedicke S., Xiangnan Z., Schmelzer C., Lou Y., Doering F., Frank J., Rimbach, G. (2008):** Vitamin E dependent microRNA regulation in rat liver. *FEBS Letters* **582**, 3542-3546.
 34. **Garcia -Alonso, M., Minihane, A.M., Rimbach, G., Rivas-Gonzalo, J.C., De Pascual-Teresa, S. (2008):** Red wine anthocyanins are rapidly absorbed in humans and affect monocyte chemoattractant protein 1 levels and antioxidant capacity of plasma. *Journal of Nutritional Biochemistry* doi:10.1016/j.jnutbio.2008.05.011.
 35. **Egert, S., Wolfram, S., Bosy-Westphal, A., Boesch-Saadatmandi, C., Wagner, A., Frank, J., Rimbach, G., Müller, M. J. (2008):** Daily quercetin supplementation dose-dependently increases plasma quercetin concentrations in healthy humans. *Journal of Nutrition* **138**:1615-21.
 36. **Schmelzer, C., Lorenz, G., Lindner, I., Rimbach, G., Niklowitz, P., Menke, T., Döring, F. (2008):** Effects of Coenzyme Q₁₀ on TNF- α secretion in human and murine monocytic cell lines. *Biofactors* **31**: 35-41.
 37. **Schmelzer, C., Lindner, I., Rimbach, G., Niklowitz, P., Menke, T., Döring, F. (2008)** Functions of coenzyme Q₁₀ in inflammation and gene Expression. *Biofactors* **32**(1-4):179-83
 38. **Boesch-Saadatmandi, C., Wagner, A., Graeser, A. C., Hundhausen, C., Wolfram, S., Rimbach, G. (2008):** Ochratoxin A impairs Nrf2 dependent gene expression in porcine kidney tubulus cells. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition* 10.1111/j.1439-0396.2008.00838.x.
 39. **Boesch-Saadatmandi, C., Loboda, A., Jozkowicz A., Huebbe P., Blank R., Wolfram, S., Dulak J., Rimbach G. (2008):** Effect of ochratoxin A on redox-regulated transcription factors, antioxidant enzymes and glutathione-S-transferase in cultured kidney tubulus cells. *Food and Chemical Toxicology* **46**(8): 2665-71
 40. **Augustin, K., Blank, R., Boesch-Saadatmandi, C., Frank, J., Wolfram, S., Rimbach, G. (2008):** Dietary green tea polyphenols

- do not affect vitamin E-status, antioxidant capacity and meat quality of growing pigs. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition* **92**(6):705-11
41. **Augustin, S., Huebbe, P., Matzner, N., Augustin, K., Schliebs, R., Cermak, R., Wolfram, S., Rimbach, G. (2008):** Ginkgo biloba extract and its flavonol and terpenelacton fractions do not affect β -secretase mRNA and enzyme activity levels in cultured neurons and in laboratory mice. *Planta Medica* **74**(1):6-13
 42. **Jofre-Monseny, L., Huebbe, P., Stange, I., Boesch-Saadatmandi, C., Frank, J., Jackson, K., Minihane, A.M., Rimbach, G. (2008):** Influence of apolipoprotein E genotype and dietary alpha-tocopherol on redox status and C-reactive protein in apolipoprotein E3 and E4 targeted gene replacement mice. *British Journal of Nutrition* **100**(1):44-53
 43. **Egert S, Rassoul F, Boesch-Saadatmandi C., Richter, V., Rimbach, G., Erbersdobler H., Somoza, V., Wahrburg, U. (2008):** [Effects of controlled diets enriched with alpha-linolenic acid, eicosapentaenoic acid or docosahexaenoic acid on soluble adhesion molecules and endothelin-1 concentrations in healthy volunteers.](#) *Current Topics in Nutraceutical Research* **5** (4) 189-195.
 44. **Vock, C., Döring, F., Nitz, I. (2008)** Transcriptional regulation of HMG-CoA synthase and HMG-CoA reductase genes by human ACBP. *Cellular Physiology and Biochemistry* **22**(5-6):515-24
 45. **Vock, C., Gleissner, M., Klapper, M., Doering, F. (2008)** Oleate regulates genes controlled by signaling pathways of MAP kinase, insulin and hypoxia. *Nutrition Research* **28**(10):681-9
 46. **Böhme, M., Grallert, H., Fischer, A., Gieger, C., Nitz, I., Heid, I., Kohl, C., Wichmann, H.-E., Illig, T., Döring, F. (2008)** MTHFR variants and body mass index, waist circumference and serum cholesterol level: Association analyses in 7582 participants of the KORA study cohort. *Mol Genet Metab.* **95**(4):229-232
 47. **Schmelzer, C., Lindner, I., Rimbach, G., Niklowitz, P., Menke, T., Döring, F. (2008)** Functions of Coenzyme Q10 in Inflammation and Gene Expression. *Biofactors* **32**(1-4):179-83
 48. **Boehme, M., Nitz, I., Doering, F., Klapper, M. (2008)** Analysis of the transcriptional regulation of the FABP2 promoter haplotypes by PPAR γ /RXR α and Oct-1. *Biochim Biophys Acta* **1779**(10):616-21

49. **Klapper, M., Böhme, M., Nitz, I., Döring, F. (2008)** Transcriptional regulation of the fatty acid binding protein 2 (FABP2) gene by the hepatic nuclear factor 1 alpha. *Gene* 416(1-2):48-52
50. **Klapper, M., Böhme, M., Nitz, I., Döring, F. (2008)** Type 2 diabetes associated Fatty Acid Binding Protein 2 promoter haplotypes are differentially regulated by GATA factors. *Human Mutation* 29(1): 142-9
51. **Gaedicke, S., Xiangnan, Z., Schmelzer, C., Yijia, L., Doering, F., Frank, J., Rimbach, G. (2008)** Vitamin E dependent micro RNA regulation in rat liver. *FEBS Letters* 582(23-24):3542-6
52. **Rubin, D., Schneider-Muntau, A., Klapper, M., Nitz, I., Helwig, U., Fölsch, U. R., Schrezenmeir, J., Döring, F. (2008)** Functional analysis of promoter variants in the Microsomal Triglyceride Transfer Protein (MTTP) gene which is a susceptibility gene for LDL cholesterol and other traits of the metabolic syndrome. *Human Mutation* 29(1): 123-9
53. **Rubin, D., Helwig, U., Nothnagel, M., Lemke, N., Schreiber, S., Fölsch, U.R., Döring, F., Schrezenmeir, J. (2008)** Postprandial plasma adiponectin decreases after glucose and high fat meal and is independently associated with postprandial triacylglycerols but not with -11388 promoter polymorphism. *BrJ Nutrition* 99(1):76-82
54. **Schröder, S., Fischer, A., Vock, C., Böhme, M., Schmelzer, C., Döpner, M., Hülsmann, O., Döring, F. (2008)** Nutritional concept for elite distance runners based on macronutrient and energy expenditure. *Journal of Athletic Training* 43(5):489-504
55. **Buehlmeier, K., Doering, F., Daniel, H., Kindermann, B., Schulz, T., Michna, H. (2008)** Alteration of gene expression in rat colon mucosa after exercise. *Ann Anat.* 190(1):71-80
56. **Drusch, S., Groß, N. and K. Schwarz (2008)**: Efficient stabilisation of bulk fish oil rich in long chain polyunsaturated fatty acids. *Eur. J. Lipid, Sci. Technol.*, 110, 351-359.
57. **Drusch, S. and Berg, S. (2008)**: Extractable oil in microcapsules prepared by spray-drying: Localisation, determination and impact on oxidative stability. *Food Chem.*, 109, 17-24.
58. **Oehlke, K.; Garamus, V. M.; Heins, A.; Stöckmann, H.; Schwarz, K. (2008)**: The partitioning of emulsifiers in o/w emul-

- sions: A comparative study of SANS, ultrafiltration and dialysis. *Journal of colloid and interface science*, 322(1), 294-303.
59. **Harbaum, B., Hubbermann, E.M., Zhu, Z., Schwarz, K. (2008):** Free and bound phenolic compounds in leaves of pak choi (*Brassica campestris* L. ssp. *chinensis* var. *communis*) and Chinese leaf mustard (*Brassica juncea* Coss). *Food Chemistry*, 110, 838-846.
60. **Knipp, J., Schwarz, K. (2008)** Special: Zusatzstoffe. *Ernährungsumschau* 10/08, 608-615
61. **(1)Schmelzer, C., Lorenz, G., Rimbach, G., Döring, F. (2007)** Influence of Coenzyme Q10 on release of pro-inflammatory chemokines in the human monocytic cell line THP-1. *Biofactors* 31(3-4):211-7
62. **(2)Schmelzer, C., Lorenz, G., Lindner, I., Rimbach, G., Niklowitz, P., Menke, T., Döring, F. (2007)** Effects of Coenzyme Q10 on TNF- α secretion in human and murine monocytic cell lines. *Biofactors* 31 (1):35-41
63. **(3)Buehlmeier, K., Doering, F., Daniel, H., Petridou, A., Mougios, V., Schulz, T., Michna, H. (2007)** IGF-1 gene expression in rat colonic mucosa after different exercise volumes. *Journal of Sports Science and Medicine*. [JSSM 6 \(4\): 434 - 440](#)
- Die Paper **61-63** ((1)-(3)) aus 2007 wurden im Rundschreiben Nr. 31 noch nicht mit berücksichtigt.

Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre

Bücher/Buchkapitel:

1. **Bieberstein, A. (2008).** Gendereffekte in der Wahrnehmung von Lebensmittelrisiken: Überblick über und kritische Auseinandersetzung mit geschlechtsspezifischen Unterschieden und Erklärungsansätzen. In: Norman, K. v. und Pesch, S. (Hrsg.): *Jahrbuch Junge Haushaltswissenschaft 2007*, S. 85-99. ISBN-10 3-936466-08-4; ISBN-13 978-3-936466-08-9
2. **Bieberstein, A. and Roosen, J. (2008).** Explaining gender differences in the perception of food-hazards. Beitrag im Tagungsband zur 18. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie "Neue Impulse in der Agrar- und Ernährungswirtschaft?!" in Wien, S. 125-126.

Begutachtete Zeitschriften:

1. **Abdulai, A., P. Monnin and J. Gerber. (2008).** Joint Estimation of Information Acquisition and Adoption of New Technologies under Uncertainty. *Journal of International Development*. 20(4), pp. 437-451.
2. **Christoph, I. B., Bruhn, M. and Roosen, J. (2008).** Knowledge, attitudes towards and acceptability of genetically modified products in Germany. *Appetite* 53, pp.58-68.
3. **Drescher, L., Thiele, S. and Weiss, C. (2008).** The taste for variety. A hedonic analysis. *Economic Letters* 101, pp. 66-68.
4. **Glauben, T., Petrick, M., Tietje, H. and Weiss, C. (2008).** Probability and timing of succession or closure in family firms: a switching regression analysis of farm households in Germany. *Applied Economics* 40, pp. 45-54.
5. **Jonas, A. and Roosen, J. (2008).** Demand for Milk Labels in Germany: Organic Milk, Conventional Brands, and Retail Labels. *Agrar-business - An International Journal*, Wiley Blackwell, 24/2.
6. **Kassie, G., W. Ayalew, A. Abdulai, C. Wollny and W. Bayer (2008).** A framework for Community Based Management of Indigenous Cattle Genetic Resources in Dano District, Central Ethiopia. *Ethiopian Journal of Animal Production* 8(1), pp. 65-78.
7. **Thiele, S. (2008).** Elastizitäten der Nachfrage privater Haushalte nach Nahrungsmitteln - Schätzung eines AIDS auf Basis der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 2003. *Agrarwirtschaft* 57, pp. 258-268.

Ökologiezentrum**Fachabteilung Landschaftsökologie****Bücher /Buchkapitel**

1. **Barkmann, J., Blume, H.-P., Irmeler, U., Kluge, W., Kutsch, W., Reck, H., Reiche, E.-W., Trepel, M., Windhorst, W., Dierssen, K. (2008):** Ecosystem Research and Sustainable Land Use Management. - *Ecological Studies*, 2002; 319-344.
2. **Dengler J, Dolnik C & Trepel M (ed.) (2008):** Flora, Vegetation und Naturschutz zwischen Südamerika und Schleswig-Holstein -

Festschrift für Klaus Dierßen zum 60. Geburtstag. – Mitt. Arbeitsgem. Geobot. Schleswig-Holstein Hamb. 65, 526 S, Kiel.

3. **Matz, S. (2008):** Landwirtschaft erleben – Zu Vermittlung landwirtschaftlicher Umweltbildungsinhalte. – Hochschulschriften zur Nachhaltigkeit. Oekom-Verlag, 335 S.
4. **Reck, H., Hänel, K., Jeßberger, J., Lorenzen, D. (2008):** UZVR, UFR + Biologische Vielfalt: Landschafts- und Zerschneidungsanalysen als Grundlage für die räumliche Umweltplanung. - Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt 62, 181 S. + Karte

Begutachtete Zeitschriften:

1. **Diembeck, D., Lorenzen, D., Reck, H., Windhorst, W., Trepel, M. (2008):** Anforderungen an Habitatmodelle als Planungshilfe für die Wasserrahmenrichtlinie. – Wasserwirtschaft, 01-02/2008: 13-17.
2. **Dolnik, C., Breuer M. (2008):** Scale Dependency in the Species-area Relationship of Plant Communities. *Folia Geobotanica*, **43**: 305-318.
3. **Dolnik, C., Napreenko, MG (“2007”, Juni 2008):** The bryophytes of the southern Curonian Spit (Baltic Sea coast). *Arctoa*, **16**:35-46, Moscow.
4. **Fritz, U., Guicking, D., Auer, M., Sommer, R. S., Wink, M. & Hundsdörfer, A. K. (2008):** Diversity of the Southeast Asian leaf turtle genus *Cyclemys*: How many leaves on its tree of life? *Zoologica Scripta* **37**: 367-390.
5. **Koop, B. & Roweck, H. (2008):** Brutvögel: Siedlungsdichte und Habitatnutzung. – Faun.-Ökol. Mitt. Suppl. **35**, 175-182.
6. **Praschag, P., Sommer, R. S., McCarthy, C., Gemel, R. & Fritz, U. (2008):** Baptizing one of the World`s rarest chelonians, the southern Batagur. *Zootaxa* 1703: 61-68.
7. **Roweck, H. (2008):** Die aktuelle und potentielle floristische Diversität der Feldfluren auf Hof Ritzerau. – Faun.-Ökol. Mitt. Suppl. **35**, 103-122.
8. **Sommer, R. S., Pasold, J. & Schmölcke, U. (2008):** Post-Glacial immigration of the harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) into the Baltic Sea. *Boreas* **37**: 458-464.
9. **Sommer, R., Zachos, F. E., Street, M., Jöris, O. Skog, A. &**

Benecke, N. (2008): Late Quaternary distribution dynamics and phylogeography of the red deer (*Cervus elaphus*) in Europe. *Quaternary Science Reviews* 27: 714-733.

Fachabteilung Wasserwirtschaft und Hydrologie

Begutachtete Zeitschriften:

1. **Bormann, H., N. Fohrer, M. Voltz and H. Boga, (eds.) 2008:** Recent developments in hydrological modelling towards sustainable catchment management. *Ecological Modelling* 209 (1):1-64.
2. **Döll, P., K. Berkhoff, H. Bormann, N. Fohrer, D. Gerten, S. Hagemann and M. Krol, 2008:** Advances and visions in large-scale hydrological modelling: Findings from the 11th Workshop on Large-scale Hydrological Modelling. *Adv. Geosci.*, 18: 51-61.
3. **Fohrer, N., F. Deunert und B. Schmalz, 2008:** Integration von landwirtschaftlichen Dränagen in die Abbildung des Landschaftswasser- und stoffhaushalts von Tieflandeinzugsgebieten. In: *DWA Themen.: Dränung – Nährstoffausträge, Flächenerfassung und Management.* 32-38.
4. **Fohrer, N., B. Schmalz, G. Hörmann, 2008:** Suitability of the eco-hydrological model SWAT for the assessment of water balance and quality in rural catchments. *Progress in Hydro Science & Engineering.* 7:303-312.
5. **Fohrer, N., 2008:** Nutzung des Bodenspeicherungspotenzials für Wasser als Vorsorgemöglichkeit für Starkregenereignisse und Trockenperioden. *KTBL Schrift 472: Klimawandel und Ökolandbau* 131-140.
6. **Petersen, G., J.V. Sutcliffe and N. Fohrer (2008):** Morphological analysis of the Sudd region using land survey and remote sensing data. *Earth Surface Processes and Landforms*, 33(11): 1709-1720.
7. **Petersen, G., H. Bast and N. Fohrer, 2008:** Estimation of ungauged Bahr el Jebel flows based on upstream water levels and large scale spatial rainfall data. *Adv. Geosci.*, 18:9-13.
8. **Schmalz, B., F. Tavares and N. Fohrer (2008):** Modelling hydrological lowland processes in mesoscale river basins with SWAT - Capabilities and challenges. *Hydrological Science Journal*, 53(5): 989-1000.
9. **Schmalz, B., P. Springer and N. Fohrer (2008):** Interactions between near-surface groundwater and surface water in a drained riparian wetland. *Groundwater–Surface Water Interaction: Process Under-*

- standing, Conceptualization and Modelling. IAHS Publ. 321: 21-29.
10. **Schmalz, B., K. Bieger and N. Fohrer (2008):** A method to assess instream water quality - the role of nitrogen entries in a North German lowland catchment. *Adv. Geosci.*, 18:37-14.
 11. **Schmalz, B., N. Fohrer und K. Bieger (2008):** Integriertes Wasserqualitätsmanagement im ländlichen Raum. *Hydrologische Wissenschaften*, Heft 23.08, 246-254.
 12. **Zeiger, M. and N. Fohrer, 2008:** Impact of organic farming systems on runoff formation processes – A longterm sequential rainfall experiment. *Soil & Tillage Research*, accepted Sept. 2007, available online, Sept. 08.
 13. **Zhang, X., G. Hörmann, and N. Fohrer, 2008:** An investigation in the effects of model structure on model performance to reduce discharge simulation uncertainty in two different catchments. *Adv. Geosci.*, 18: 31-35.

Fachabteilung Geobotanik

Bücher / Buchkapitel

1. **Barkmann, J., Blume, H.-P., Irmeler, U., Kluge, W., Kutsch, W., Reck, H., Reiche, E.-W., Trepel, M., Windhorst, W. & K. Dierssen (2008):** 13. Ecosystem research and sustainable land use management, 319 – 344. – In: O. Fränzle, L. Kappen, H.-P., Blume, K. Dierssen (eds)) *Ecosystem Organization of a complex landscape. Longterm Research in the Bornhöved Lake District, Germany. Ecol. Stud.* 202, Springer, New York.
2. **Blume, H.P., Fränzle, O., Hörmann, G., Irmeler, U., Kluge, W., Schleuß, U. & Schrautzer, J. (2008):** Ecological setting of the study area. In: Fränzle, O., Kappen, L., Blume, H.P. & Dierssen, K. (Hrsg.): *Ecosystem organization of a complex landscape. Long-term research in the Bornhöved Lake District, Germany. Ecological Studies* 202: 29-56. Dierssen, K. & Barbara Dierssen (2008): Moore. 2. Aufl. 230 S., Ulmer, Stuttgart.
3. **Dierssen, K. & J. Barkmann (2008):** 14. Conclusions: Perspectives for an integrative landscape planning, management and monitoring. In: O. Fränzle, L. Kappen, H.-P. Blume, K. Dierssen (eds)) *Ecosystem Organization of a complex landscape. Longterm Research in the*

- Bornhöved Lake District, Germany. *Ecol. Stud.* 202, Springer, New York.
4. **Dierssen, K. (2008):** Konfliktfelder zwischen expandierender Landwirtschaft, der Nutzung transgener Organismen und Naturschutz.- In: Kaatsch, H.-J. et al. (Hg.) *Ethik der Agrar- und Ernährungswissenschaften.* – *Ethik interdisziplinär* 17, 157 – 166, Lit Münster – Hamburg – London.
 5. **Dilly, O., Nii-Annang, S., Pfeiffer, E.M., Schrautzer, J., Breuer, V., Gerwin, W., Schaaf, W., Freese, D., Veste, M. & Hüttl, R.F.** (submitted): Ecosystem manipulation and restoration on the basis of long-term conceptions. In Müller, F., Schubert, H. & Klotz, S. (Hrsg.): *Long term ecological research between theory and application.* Springer, Berlin.
 6. **Fränzle, O., L. Kappen, H.-P. Blume, K. Dierssen** (eds) *Ecosystem Organization of a complex landscape. Longterm Research in the Bornhöved Lake District, Germany.* *Ecol. Stud.* 202, Springer, New York.
 7. **Fränzle, O., Kappen, L., Blume, H.-P., Dierssen, K., Irmeler, U., Kluge, W., Schleuß, U. & J. Schrautzer (2008):** 1. General concept of the research programme and methodology of investigations.- In: - In: O. Fränzle, L. Kappen, H.-P. Blume, K. Dierssen (eds)) *Ecosystem Organization of a complex landscape. Longterm Research in the Bornhöved Lake District, Germany.* *Ecol. Stud.* 202, 3 - 28, Springer, New York.
 8. **Irmeler, U., Dilly, O., Schrautzer, J., & K. Dierssen (2008):** 6. Site-related biocoenological dynamics. - In: O. Fränzle, L. Kappen, H.-P. Blume, K. Dierssen (eds)) *Ecosystem Organization of a complex landscape. Longterm Research in the Bornhöved Lake District, Germany.* *Ecol. Stud.* 202, 119 – 146, Springer, New York.
 9. **Schrautzer, J., Müller, F., Blume, H.-P., Heinrich, U., Reiche, E. W.,†, Schleuß, U. & K. Dierssen (2008):** 12. An Indicator-Based Characterization of the Key Ecosystems in the Bornhöved Lake District, 297 – 317. - In: O. Fränzle, L. Kappen, H.-P. Blume & K. Dierssen (eds)) *Ecosystem Organization of a complex landscape. Longterm Research in the Bornhöved Lake District, Germany.* *Ecol. Stud.* 202, Springer, New York

10. **Schrautzer, J., Rinker, A., Jensen, K., Müller, F., Schwartz, P. & K. Dierssen:** Succession and Restoration of Drained Fens: Perspectives from Northwestern Europe, In: Linking Restoration and Ecological Succession (ed. Walker, L., R.J. Hobbs & J. Walker) Springer Series on Environmental Management, 90 – 120.

Begutachtete Zeitschriften:

1. **Breuer, V., Drews, H., Leiner, U., Schrautzer, J. (2008):** Maßnahmen zur Verbesserung der Nährstoffretention im oberen Eidertal. In: DWA-Themen: Dränung. Nährstoffausträge, Flächenerfassung und Management: 103-108.
2. **Dierssen, K. & H.-R. Bork (2007):** Wo steht der Naturschutz im Jahr 2020? – Natur und Landschaft 82(2), 45 – 49, Kohlhammer, Stuttgart.
3. **Dierssen, K. (2008)** The structural and functional diversity of phytocoenoses.- Proceed. Sino-German Workshop on Biodiversity Conservation, 25.-26. March 2008, 15 pp. Beijing.
4. **Dierssen, K. (2008):** Vegetations- und Lebensraumtypen als Indikatoren für die Erhaltung und Entwicklung der botanischen Artenvielfalt.- Ber. Reinh. Tüxen-Ges. 20, 49 – 66, Hannover.
5. **Dierssen, K., Huckauf, A. (2008):** Biodiversität – Karriere eines Begriffes.- APuZ 3/2008, 1 – 9
6. **Dierssen, K., Huckauf, A., Breuer, M. (2008):** Mögliche Auswirkungen eines anthropogenen Klimawandels auf Pflanzengesellschaften und -arten in Schleswig-Holstein.- Abh. Westf. Mus. NatKde 70(3/4), 49 – 80, Münster.
7. **Klemm, S., O. Nelle, M. Grabner, D. Geihofer & E. Schnepf (2007):** Interdisziplinäre Untersuchungen von Kohlstätten aus Mittelalter und Neuzeit in der Eisenerzer Ramsau, Steiermark. - Archaeologia Austriaca 91.
8. **Schrautzer, J., Rinker, A., Jensen, K., Müller, F., Schwartz, P. & Dierssen, K. (2007):** Succession and Restoration of Drained Fens: Perspectives from Northwestern Europe. In: Walker, L., Walker, J. & Hobbs, R. (eds). Linking Restoration and Ecological Succession: 90-120. Springer, New York.
9. **Schrautzer, J., Breuer, V., Kieckbusch, J., Scheller, C., Schlange, K. (2008):** Ökohydrologische Charakterisierung von Gräben, Dränagen und Quellen in zwei Flusstälern Schleswig-Holsteins. In: DWA-

Themen: Dränung. Nährstoffausträge, Flächenerfassung und Management: 80-95.

10. **Schrautzer, J., Jensen, K., Rasran, L. & Huckauf, A. (2008):** Untersuchungen zur Populationsdynamik des Fleischfarbenen Knabenkrauts (*Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo) am Barsbeker See. Mitt. d. AG Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg 65: 461-478.
11. **Rücker, K., Schrautzer, J.** (submitted): Nutrient retention of a stream wetland complex. A high frequency monitoring approach. Ecological Engineering.
12. **Schrautzer, J., Jansen, D., Breuer, M., Nelle, O.** (submitted): Succession and management of calcareous dry grasslands in the Northern Franconian Jura, Germany. Tuexenia

Max-Rubner-Institut

Begutachtete Zeitschriften:

1. **Hiller, B., Lorenzen, P.Chr. (2008):** Surface Hydrophobicity of Physicochemically and Enzymatically Treated Milk Proteins in Relation to Techno-functional Properties. Journal of Agricultural and Food Chemistry 56 461–468.
2. **Borcherding, K., Lorenzen, P.Chr., Hoffmann, W., Schrader, K. (2008):** Effect of foaming temperature and varying time/temperature-conditions of pre-heating on the foaming properties of skimmed milk. International Dairy Journal 18 (4) 349-358
3. **Hiller B., Lorenzen, P.Chr. (2008):** Effect of buffer systems on the extent of enzymatic oligomerisation of milk proteins. LWT-Food Science and Technology 41 (6) 1140-1144.
4. **Martin, D., Lorenzen, P.Chr., Schrader, K. (2008):** Influence of high-pressure treatment on ribonucleoside contents and enzyme activities in milk. Ernährung/nutrition - Austrian Journal for Science, Law, Technology and Economy 32 (2) 56-64.
5. **Borcherding, K., Hoffmann, W., Lorenzen, P.Chr., Schrader, K. (2008):** Effect of milk homogenisation and foaming temperature on properties and microstructure of foams from pasteurised whole milk. LWT-Food Science and Technology 41 2036-2043

Rufe

Prof. Dr. Martin Schellhorn auf die Professur für Haushalts- und verbraucherorientierte Gesundheitsökonomik berufen



Seit 1. Januar 2009 hat Prof. Schellhorn die Professur für „Haushalts- und verbraucherorientierte Gesundheitsökonomik“ an der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel inne. Die Professur ist im Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre angesiedelt.

Nach dem Diplom-Studium der Volkswirtschaftslehre an der Universität Konstanz wechselte er an die Universität Bern. Dort promovierte er 2001 über die Nachfrage nach medizinischen Leistungen in der Schweiz. Anschließend verbrachte er mit einem Stipendium des Schweizerischen Nationalfonds 15 Monate am Department of Economics der McMaster University in Hamilton, Kanada. Dort befasste er sich mit dem Zusammenhang zwischen Gesundheit und Arbeitsmarktstatus, einem Forschungsgebiet welches er auch an seiner nächsten Stelle als wissenschaftlicher Mitarbeiter des Forschungsinstituts zur Zukunft der Arbeit (IZA) in Bonn weiterverfolgte. Die letzten dreieinhalb Jahre war er als stellvertretender Arbeitsgruppenleiter am Institut für Gesundheitsökonomie und Management im Gesundheitswesen des Helmholtzzentrum München tätig. Dort befasste er sich unter anderem mit der empirischen Analyse von finanziellen Anreizen in Krankenversicherungsverträgen auf die Inanspruchnahme von medizinischen Leistungen. Neben den bereits erwähnten Forschungsgebieten ist Herr Schellhorn vor allem im Bereich der angewandten Mikroökonomie sowie in der Erforschung von Ungleichheiten im Gesundheitszustand und der Inanspruchnahme von medizinischen Leistungen, sowie in der Analyse der individuellen Vergleichbarkeit von selbsteingeschätzten Gesundheitsvariablen tätig.

Antrittsvorlesungen

Junior-Professor Dr. Eric Linhart, Institut für Agrarökonomie, hielt seine Antrittsvorlesung am 29. Januar 2008 zum Thema: "Methoden der Analyse internationaler Verhandlungen am Beispiel der dritten Seerechtskonferenz (UNCLOS III)"

Dr. habil. Klaus Dittert, Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde, hielt seine Antrittsvorlesung am 16. Juli 2008 zum Thema: "Öko oder konventionell, Nitrifikation oder Denitrifikation? – Was verraten uns Stabil-Isotope über Authentizität und Prozesse?"

Neue und ausgeschiedene Lehrbeauftragte

Neue Lehrbeauftragte im Jahr 2008

Stefanie Altemark, Diplom Ökotrophologin, ab WS 2008/09 für „Gemeinschaftsverpflegung“

Dr. Birgit Braun, Deutsche Gesellschaft zur Ernährung e.V., ab WS 2008/09 für „Gemeinschaftsverpflegung“

Dr. Marquard Gregersen, selbständiger Berater, ab WS 2008/09 für „Ausgewählte Themen der Ernährungswirtschaft“

Dr. Klaus Hand, Agrar-Ingenieur, ab SS 2008 für „Spez. Aspekte im Grünland und Futterbau“

Ramona Schlüschen, Diplom Ökotrophologin, ab SS 2008 für „Qualitätsmanagement in der Lebensmittelindustrie“

Prof. Dr. Falk Schreiber, IPK Gatersleben, ab WS 2008/09 für „Bioinformatik“

PD Dr. Ursula Siebert, FTZ Büsum, ab WS 2008/09 für „Gesundheit von Fischen“

Dr. Susanne Stricker, Uni Kiel, ab WS 2008/09 für „Vom Umgang mit Zahlen für wissenschaftl. Arbeiten“

Dr. Hendrik Tietje, Statistikamt Nord, ab WS 2008/09 für „Vom Umgang mit Zahlen für wissenschaftl. Arbeiten“

Dr. Hans-Georg Walte, Max-Rubner-Institut, ab SS 2008 für „Milchgüte VO“

Dr. Silke Thiele, Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre, ab WS 08/09 für „Analysemethoden der Haushalts- und Gesundheitsökonomie“ und „Gesundheits- und Familienpolitik“

Ausgeschiedene Lehrbeauftragte im Jahr 2008

Dr. Alfred Angermann, Braunschweig, für „Getreideverarbeitung“

Prof. Dr. Sigrun Hippe-Sanwald, Institut für Phytopathologie, für „Biologie der Pflanzen-Pathogen-Interaktionen“

Personalia

Dr. Helga Andree, Wissenschaftliche Assistentin am Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik, ist am 29.02.2008 aus dem Landesdienst ausgeschieden.

Clemens Benthin, Tierpfleger am Institut für Tierernährung und Stoffwechselfysiologie ist aus dem Universitätsdienst ausgeschieden

Andrea Bieberstein, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre, Fachbereich für Haushalts- und verbraucherorientierte Gesundheitsökonomie, ist zum 30.09.2008 ausgeschieden.

Bernhard Dieckmann, techn. Angestellter am Instiut für Tierzucht und –haltung ist zum 1.März 2008 in den Ruhestand getreten.

Sven Dierker wurde als Nachfolger von Herrn D. Hamann, befristet für zwei Jahre, am Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde zum 15.10.08 eingestellt.

Dr. Alexandra Fischer ist seit dem 01.11.2008 als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde, Abteilung Molekulare Prävention, beschäftigt.

Jörn Greve, Werkstattmeister am Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik, ist im September 2008 aus dem Landesdienst ausgeschieden.

Dr. David Habier hat am 01.05.2008 seine Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Instiut für Tierzucht und –haltung aufgenommen (Arbeitsgebiet: Tierzucht, Haustiergenetik)

Dr. Britta Harbaum-Piayda hat zum 01.02..2008 als wissenschaftliche Assistentin der Abteilung Lebensmitteltechnologie begonnen.

Friedrich Hedtrich hat seine Stelle am Institut für Agrarökonomie, Abteilung Marktlehre, zum 31.08.2008 gekündigt, um künftig als Stipendiat der Stiftung Schleswig-Holsteinische Landschaft im Rahmen eines Drittmittelprojekts hier tätig zu sein.

Dr. Arne Henningsen hat im Dezember im Rahmen seines DFG-Projektes einen viermonatigen Forschungsaufenthalt an der State University of New York in Binghamton angetreten.

Dr. Carsten Henze ist zum 30.11.2008 aus dem Dienst des Instiutes für Tierzucht und –haltung ausgeschieden

Sigmone Hoffmann trat zum 01.03.2008 die Nachfolge von Frau Jaekel am Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Fachbereich Grünland und Futterbau an.

Annekatriin Jaekel, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Fachbereich Grünland und Futterbau schied zum 28.02.2008 aus.

Dr. Nicole Kemper hat sich vom 22.09.- 16.11.2008 zu einem Forschungsaufenthalt am Sidney Kimmel Center, San Diego, USA, aufgehalten

Sonja Klemich hat zum 15.07.2008 ihre Tätigkeit als wiss. Mitarbeiterin am Ökologie-Zentrum in der Fachabteilung Landschaftsökologie aufgenommen.

Jessica Koch, techn. Angestellte am Instiut für Tierernährung und Stoffwechselfysiologie ist seit Juni 2008 im Erziehungsurlaub

Prof. Dr. Dr. h.c. U. Koester hat im SS 2008 eine Einladung als Gastprofessor an der Babes-Bolyai Universität Cluj-Napoca in Rumänien erhalten.

Kirsten Kriegel ist seit dem 01.10.2008 als Sekretärin am Institut für Agrarökonomie, Abteilung Marktlehre, beschäftigt.

Dr. Susanne Lemcke, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung ist seit November 2008 in Mutterschutz, die Vertretung hat **Frau Gina Capistrano** übernommen.

Im Rahmen seines Forschungsfreisemesters hielt sich **Prof. Dr. Jens-Peter Loy** von Mitte Oktober bis Mitte November 2008 am Institut für Volkswirtschaftspolitik und Industrieökonomik in Wien auf. Ein knapp einmonatiger Aufenthalt am IAMO in Halle wird sich im Februar 2009 anschließen.

Dr. Christian R. Moschner ist seit dem 01.11.2008 als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik eingestellt.

Dr. Jörg Müller-Scheeßel ist zum 31.03.2008 als Wissenschaftlicher Mitarbeiter aus dem Institut für Agrarökonomie ausgeschieden.

Gaby Neuber hat am 01.11.2008 das Sekretariat bei Prof. Rimbach, Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde, Abteilung Lebensmittelwissenschaften, übernommen.

Anne-Rose Nissen ist seit dem 15.01.2008 als technische Angestellte am Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde, Abteilung Lebensmittelwissenschaften beschäftigt.

Uta Pagel, Vertretung im Sekretariat Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre, ist zum 30.11.2008 ausgeschieden.

Linda Ramcke ist seit dem 01.05.2008 als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre, Abteilung Ernährungsökonomie tätig.

Dr. Gerd Rave, Variationsstatistik ist zum 30.09.08 in den Ruhestand getreten. Dipl. Mathematiker **Mario Hasler** tritt die Nachfolge am 01.10.2008 an.

Prof. Dr. G. Rimbach hat zum 26.05.2008 die Geschäftsführung am Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde übernommen.

Prof. Dr. H. Roweck hat zum 01.01.2008 die Geschäftsführung des Ökologie Zentrums übernommen.

Kaja Schabacker, Sekretärin, hat die Abteilung Marktlehre am Institut für Agrarökonomie zum 30.08.2008 verlassen.

Dr. Robert Sommer ist seit dem 16.04.2008 als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Ökologie-Zentrum in der Fachabteilung Landschaftsökologie beschäftigt.

Carsten Steinhagen ist seit dem 01.02.2008 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Agrarökonomie, Abteilung Marktlehre, tätig.

Kerrin Stier wurde zum 15.02.2008 als Sekretärin am Ökologie-Zentrum für die Fachabteilung Landschaftsökologie sowie für die Fachabteilung Hydrologie und Wasserwirtschaft eingestellt.

Emil Struve, landwirtschaftlicher Mitarbeiter auf dem Versuchsgut Hohen Schulen in Achterwehr, ist zum 31.10.2008 in den Ruhestand getreten.

Dr. Silke Thiele, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Haushalts- und verbraucherorientierte Gesundheitsökonomie ist zum 30.09.2008 ausgeschieden.

Lu Zhang wurde am 01.12.2008 als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Agrarökonomie, Abteilung Marktlehre, eingestellt.

Ausländische Gastwissen- schaftler

Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde

- Yanshu Liu, M.Sc. (China), 1.04.2007 - 31.03.2008

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

- **Dr. Matt Sanderson**, USDA-ARS Pasture Systems and Watershed Management Research Unit, State College, PA, USA, 14.06.2008 – 19.07.2008
- **Prof. Ramadan El-Refaey**, Tanta University, Tanta, Ägypten, 01.10. – 30.11.2008

Institut für Phytopathologie

- **Prof. Kai-Wun Yeh**, Taiwan Universität, Taiwan, 01.07.2008-26.07.2008
- **Chong-Yi Chiu**, Taiwan Universität, Taiwan, 01.11.2008-30.11.2008
- **Yi-Jie Gui**, Zhejiang Universität, China, 01.08.2008 -31.10.2008

Institut für Tierzucht und Tierhaltung

- **Jiang Xiaoling**, Zhejiang University, China, vom 01.01.2008-31.08.2008

Institut für Agrarökonomie

- **Dr. Steven Schilizzi**, University of Western Australia, 23.05.-15.08.2008.
- **Prof. Euan Fleming**, University of New England, Australien, 02.-30.6.2008

Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde

- **Zhang, Xiang-nan**, Zhejiang University, China, 01.12.2007-31.10.2008
- **Bayram, Banu**, Technische Universität Istanbul, Türkei, 15.04.2008-31.03.201

Ökologiezentrum**Fachabteilung Landschaftsökologie**

- **Daria Zarabska** (Universität Posnan/Polen): 3.01. - 31.3.2008
- **Nikolay Savenkov** (Naturkundemuseum Riga): Feb., Juni, Nov. 2008, Mitarbeit im Forschungsvorhaben Hof Ritzerau
- **Yonhua Li** (China): 6monatiger Forschungsaufenthalt

Fachabteilung Wasserwirtschaft und Hydrologie

- **Dr. Deogratias Mulungu** Jun. 2007 - Jun. 2008 University of Dar es Salaam, Tanzania Zengxin Zhang Nov. 2007 - März 2008 NIGLAS, Nanjing China
- **Dr. Honghu Liu**, Beijing Normal University, China Nov. 2007 – Nov. 2008
- **Prof. Dr. Jordan Kosturkow**, Bulgarian Academy of Science, Sofia Sept. 2008

Fachabteilung Geobotanik

- **Dr. Tatiana Lysenko**, Taglioto, Wolgainstut, Russland, Oktober - Nov. 2008

Geburtstage und Mitteilungen

Die Fakultät hat gratuliert:

- Prof. Dr. Dr. h.c. H.-P. Blume** zum 75. Geburtstag
Stud.Dir. H. Boekhoff zum 60. Geburtstag
Prof. Dr. W. Buchheim zum 70. Geburtstag
Prof. Dr. H. Erbersdobler zum 70. Geburtstag
Dr. G. Gramann zum 80. Geburtstag
Prof. Dr. H.-O. Gravert zum 80. Geburtstag
Dr. D. Hahlbrock zum 85. Geburtstag
Dr. H.-U. Hege zum 80. Geburtstag
Prof. Dr. K. Heller zum 60. Geburtstag
Klaus Heller zur Wahl zum Präsidenten der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
Dr. Fred H. Jensen zum 65. Geburtstag
Prof. Dr. N. Knauer zum 85. Geburtstag
Prof. Dr. Dr. h.c. U. Koester zum 70. Geburtstag
Prof. H.H. Kohnke zum 75. Geburtstag
Prof. Loy zur Geburt seines Sohnes.
Prof. Dr. H. Roweck zum 60. Geburtstag
Werner Schwarz zur Wahl zum Präsidenten des Bauernverbandes Schleswig-Holstein
Dr. R. Schwerdtfeger zur Wahl zum Geschäftsführenden Vorstand des Marketing-Clubs Schleswig-Holstein
Prof. Dr. Dr. h.c. U. Schwertmann zum 80. Geburtstag
Dr. R. von Spreckelsen zum 85. Geburtstag
Prof. Dr. P. Teufel zum 65. Geburtstag
Prof. Dr. A. Weber zum 85. Geburtstag
Prof. Dr. E. Wisker zum 60. Geburtstag
Prof. Dr. Dr. h.c. G. Wricke zum 80. Geburtstag

Die Fakultät teilt mit:

Der Dekan kondolierte zum Tode von

Prof. Dr. Dr. h.c. Veron W. Ruttan, University of Minnesota, Ehrendoktor unserer Fakultät verstarb am 18. August 2008 im Alter von 84 Jahren.

Dr. Winfried Kluge, Ökologiezentrum

Frau Isensee, Molfsee

Ehrungen und Mitgliedschaften

Stark-Preis für Studenten der Kieler Uni vergeben

Hilfe für Leukämie-krankte Mitstudentin wird belohnt

Drei Studenten der Agrar- und Ernährungswissenschaften der Uni Kiel erhalten heute (07.11.2008) den Stark-Preis der Landesregierung Schleswig-Holstein für vorbildliches ehrenamtliches Engagement. Weil eine Mitstudentin von ihnen an Leukämie erkrankt ist, organisierten Sievert Hansen, Eva Hirche und Rebecca Kopf im April dieses Jahres eine breit angelegte Typisierungsaktion im Audimax der Christian-Albrechts-Universität. 507 potenzielle Knochenmarksspender konnten so neu in die Deutsche Knochenmarkspenderdatei (DKMS) aufgenommen werden.

Den Weg dorthin gingen die drei beharrlich: Sie nahmen Anfang des Jahres Kontakt zur DKMS auf, holten sich Unterstützung im Rektorat der Universität und „klapperten laut“ für die Mithilfe. Knapp 30 Freiwillige kamen so zusammen: Germanisten und Agrarwissenschaftler katalogisierten, Medizin-Studenten nahmen Blut ab, Erstsemester backten Kuchen. Um die Kosten von 50 Euro pro Probe für die DKMS abpuffern zu können, veranstalteten die Studierenden zusätzlich eine Tombola. Mit einer derart großen Unterstützung – sowohl von Helfer- als auch von Spenderseite - hatten die Organisatoren nach eigenen Angaben nicht gerechnet.

CAU-Präsident Gerhard Fouquet, der sich bei der Preisverleihung in Flensburg bei den Gratulanten einreicht, betont: „Ich bin stolz auf unsere Studenten! Sie verkörpern Ideale unserer Gemeinschaft: Hilfsbereitschaft, Team-

geist und Eigeninitiative.“ Obwohl bereits in der Organisationsphase ein Spender gefunden wurde und es der Mitstudentin besser geht, verfolgten die Initiatoren die Aktion weiter. „Ist das nicht ein toller Gedanke, dass noch in zehn Jahren durch diese Aktion jemand einen Spender findet?“ meint Organisatorin Rebecca Kopf. „So viel Engagement muss belohnt werden“, dachte sich auch der damalige Dekan der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät, Professor Joachim Krieter, und schlug die Organisatoren für den Stark-Preis vor.

Sabine Augustin erhält bei der Jahrestagung des Oxygen Club of California (OCC 12-15.03.2008) in Santa Barbara (USA) den „Lester Packer Award“ (500 Dollar) für die beste Posterpräsentation. Sabine Augustin ist Doktorandin am Institut für Tierernährung und Stoffwechselfysiologie der CAU Kiel und beschäftigt sich im Rahmen eines DFG-Stipendiums (Prof. Wolffram, Prof. Cermak, Prof. Rimbach) mit neuroprotektiven Effekten von Ginkgo biloba.

Die Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft e.V. erkennt den Julius Kühn-Preis 2008 Herrn Dr. Marco Beyer, Institut für Phytopathologie, CAU Kiel, zu.

Die Studien von Herrn Dr. Beyer erstrecken sich auf den Vorernte- und Nacherntebereich. Im Vorerntebereich werden Faktoren identifiziert und quantifiziert, die einen Beitrag zur Senkung des Mykotoxingehaltes von Weizen leisten können. Die Untersuchungen umfassen den Einfluß von Umweltfaktoren auf physiologische Prozesse von Fusarium-Arten, den Einfluß von ackerbaulichen Maßnahmen auf die Zusammensetzung des Fusarium-Komplexes, Quantifizierung von Sensitivitätsverlusten von Fusarium-Arten gegenüber Fungiziden und Möglichkeiten der biologischen Kontrolle.

Die Untersuchungen im Nacherntebereich wurden im Rahmen der fachübergreifenden Forschergruppe QUASI, die sich mit der Qualität und Sicherheit von Lebensmitteln beschäftigt, durchgeführt. Es wird der Einfluß etablierter und experimenteller Lebensmittelaufbereitungsverfahren auf den Mykotoxingehalt des Endproduktes untersucht. Neben seinen Studien zur Mykotoxinproblematik beschäftigt sich Herr Dr. Beyer mit der Epidemiologie von Septoria tritici im Weizen sowie der Evaluierung von Hanf als Quelle von essentiellen Fettsäuren und Antioxidantien.

Die DPG würdigt mit der Auszeichnung die Arbeiten von Dr. Beyer, die richtungsweisend zu einem ökologisch und ökonomisch ausgerichteten Pflanzenschutz beitragen können.

Die Verleihung des Preises findet anlässlich der 56. Deutschen Pflanzenschutztagung (22.-25.09.08) in Kiel statt.

Dr. Gunnar Breustedt wurde am 12.12.2008 der Lehrpreis der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät für das Sommersemester 2008 verliehen.

Dr. habil. Maike Bruhn wurde am 19.09.2008 in Wien die Auszeichnung für den besten Beitrag im Rahmen der ÖGA Tagung 2008 für ihren Vortrag "Rolle der Ernährungsbranche bei der Bekämpfung von Übergewicht und Fettleibigkeit" verliehen.

Dr. sc. agr. Birgit Eickler wurde für ihre Promotionsarbeit mit dem Thema "Nutritive value of forage legumes with special reference to polyphenol oxidase activity in red clover" (Betreuer: Prof. Dr. F. Taube) mit dem Ernst-Klapp-Zukunftspreis der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften (GPW) ausgezeichnet. Die Auszeichnung mit Urkunde und einem Scheck über 1000 € wurde anlässlich der 51. Jahrestagung der GPW am 20. September 2008 in Göttingen überreicht.

Dr. Anja Heins hat den H.P. Kaufmann Preis der Deutschen Gesellschaft für Fettwissenschaft für ihre Arbeiten zur "Interaktion von Antioxidantien in Grenzschichten von Emulsionen" erhalten.

Die Posterpräsentation von **A. Henningsen** „The effect of social networks on efficiency“ wurde beim XII. EAAE-Kongress 2008 in Gent, Belgien, als 'best poster presentation of young researchers' ausgezeichnet.

Géraldine Henningsen wurde im November ein Reise-Stipendium der Wüstenberg-Stiftung zur Finanzierung eines dreimonatigen Forschungsaufenthalts an der State University of New York in Binghamton verliehen.

Dr. Patricia Hübbe erhält für Ihre Doktorarbeit mit dem Titel „*The role of apolipoprotein E genotype and dietary vitamin E in neurodegeneration*“ den Förderpreis 2007 (1000 Euro) der Deutschen Gesellschaft für Qualität pflanzlicher Lebensmittel (DGQ). Die offizielle Verleihung des Förderpreises fand anlässlich der Jahrestagung der DGQ am 17. März 2008 in Quedlinburg statt.

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Ernst Kalm wurde für seine besonderen Leitungen für die deutsche und europäische Tierproduktion auf der diesjährigen 59. Jahrestagung der Europäischen Vereinigung für Tierproduktion (EAAP) in Vilnius (Litauen) ausgezeichnet.

Dr. Michael Kelm und **Dr. Helge Neumann**, Abteilung Grünland und Futterbau/Ökologischer Landbau am Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Universität Kiel, haben im Rahmen des Wettbewerbs 2007 „Nachhaltigkeit in Schleswig-Holstein“ des Vereins „Zukunftsfähiges Schleswig-Holstein – Förderverein der Umweltakademie e.V.“ einen von drei Anerkennungspreisen verliehen bekommen. Die Auszeichnung erfolgte für das große Engagement in den Projekten „COMPASS“ und „AVI-LAND“, die einen wesentlichen Beitrag zur ökologisch nachhaltigen Förderung der ländlichen Entwicklung in Schleswig-Holstein geleistet haben. Der Wettbewerb wird alljährlich ausgeschrieben und hat zum Ziel, einen ständigen Anreiz zur aktiven Mitwirkung an einer nachhaltigen Zukunftsgestaltung in Schleswig-Holstein zu liefern. Der Förderpreis „Nachhaltigkeit in Schleswig-Holstein“ besteht aus einer Urkunde und einem Geldpreis in Höhe von 1.000 Euro und bis zu fünf Anerkennungs- bzw. Sachpreisen.

Dr. Maja Klapper, Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde, Abteilung Molekulare Prävention erhielt den H.P. Kaufmann Preis. Mit dieser ehrenvollen Auszeichnung werden grundlegende Arbeiten von Frau Dr. Maja Klapper zur transkriptionellen Regulation des Fettsäurebindungsprotein2 (FABP2) Gens gewürdigt. Durch die Identifizierung von genregulatorischen Elementen konnte erstmals aufgezeigt werden, warum die Aktivität des Diabetes Typ 2 assoziierten FABP2-Gens von bestimmten Polymorphismus-Kombinationen(Haplotypen)abhängig ist. Die ausgezeichneten Arbeiten gehören in das moderne und innovative Fachgebiet Nutrigenetik.

Prof. Uwe Latacz-Lohmann wurde am 13.06.2008 der Lehrpreis der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät für das Wintersemester 2007/08 verliehen.

Yonca Limon hat ein Reisestipendium der Academy of Marketing Science für ihre Teilnahme an der AMS Cultural Perspectives in Marketing Conference in New Orleans erhalten.

Yonca Limon wurde für ein Reise-Stipendium der Wüstenberg-Stiftung ausgewählt. Es unterstützt ihren Forschungsaufenthalt in den USA (Stanford, UCLA) zum Thema "Wahrnehmung von Gesichtern und Marken".

Dr. Britta Pitann, Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde, Abt. Pflanzenernährung, wurde der Förderpreis der Deutschen Gesellschaft für Pflanzenernährung (DGP) für die beste Doktorarbeit des Jahres in der Ernährungsforschung von Kulturpflanzen verliehen.

Linda Ramcke hat sich mit ihrer Diplomarbeit „A panel data approach towards the link between sustainable development and trade“ besonders für den Umweltschutz engagiert. Als Dank und Anerkennung wurde ihr der Förderpreis Wissenschaft von der Gregor Louisoder Umweltstiftung verliehen.

MSc. Niklas Ratzow gewann mit seiner Masterarbeit den ersten Preis des „ISH-Biomasse-Preis 2008“, welcher vom Kompetenzzentrum Biomasse-nutzung und der Innovationsstiftung Schleswig-Holstein ausgeschrieben wurde.

Sebastian Schmalz wurde durch ein Stipendium der Heinz Wüstenberg-Stiftung ein Forschungsaufenthalt in den USA vom 24.02.-06.03.2008 an der University of New Mexico (Albuquerque), der Texas Tech University (Lubbock), der Louisiana Tech University (Ruston) und der University of Mississippi (Oxford) ermöglicht.

Dr. Alexa Telgmann (ehemalige Doktorandin Pflanzenzüchtung, z.Z. Athens, USA) hat den Kurt von Rümker-Preis für ihre Doktorarbeit am Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung erhalten.

Prof. Dr. N. Fohrer wurde zur Vorsitzenden des wissenschaftlichen Beirats des Deutschen Nationalkomitees des Internationalen hydrologischen Programms (IHP) der UNESCO gewählt. Sie wurde ebenfalls zur Editorin der Zeitschrift Hydrologie und Wasserbewirtschaftung ernannt.

PD Dr. M. Gierus wurde in das editorial board des Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition aufgenommen.

Dr. A. Häußermann wurde Mitglied der KTBL-Arbeitsgruppe "Automatische Melksysteme".

Dr. A. Häußermann wurde Mitglied der projektbegleitenden KTBL-Arbeitsgruppe zum BMELV-Modellvorhaben "Landwirtschaftliches Bauen 2008-2010" - "Kühlung von Schweineställen".

Dr. A. Häußermann wurde Mitglied der KTBL-Arbeitsgruppe "Precision Pig Farming - Innovative Technologien und Entscheidungsmodelle für die Schweinehaltung".

Prof. Dr. E. Hartung wurde zum Vorsitzenden der Arbeitsgemeinschaft TBN des KTBL gewählt.

Prof. Dr. E. Hartung wurde in den Hauptausschuss des KTBL gewählt.

Prof. Dr. E. Hartung wurde Sprecher des Biomasse-Kompetenzzentrums Schleswig-Holstein mit dem Zuständigkeitsbereich „Forschung“.

Prof. Dr. E. Hartung wurde zum Vorsitzenden der DLG-EURO-TIER 2008 Neuheitenkommission gewählt, welche die Aufgabe hat, die für die in Hannover stattfindende internationale EURO-Tier-Messe innovative Produkte zu prämiieren.

Prof. Dr. C. Jung wurde in die Senatskommission für Stoffe und Ressourcen in der Landwirtschaft sowie in den Wissenschaftlichen Beirat IPK Gatersleben und in den Beirat des Präsidiums VBio (Verband Biologie, Biowissenschaften & Biomedizin in Deutschland) sowie zum Vorstandsmitglied GPZ(Gesellschaft für Pflanzenzüchtung e. V) gewählt.

Prof. Dr. Joachim Krieter wurde auf der diesjährigen 59. Jahrestagung der Europäischen Vereinigung für Tierproduktion (EAAP) in Vilnius (Litauen) für den Zeitraum von drei Jahren zum Vizepräsidenten der Kommission Management and Health gewählt.

Prof. Dr. K. H. Mühling ist seit Dezember 2008 Redaktionsmitglied der Universitätszeitschrift „Christiana Albertina“.

Prof. Dr. K. H. Mühling ist zum 2. Vorsitzenden des Berufsverbands „Agrar, Ernährung, Umwelt“ (VDL) des Landesverbandes Schleswig-Holstein gewählt worden.

Prof. Dr. K. H. Mühling ist zum Pressesprecher der A&E-Fakultät gewählt worden.

Prof. Dr. Carsten Schulz wurde in den Aquakulturrat des Deutschen Fischereiverbandes (DFV) berufen

Prof. Dr. A. Susenbeth wurde zum Vorstandsmitglied der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie gewählt.

Prof. Dr. A. Susenbeth wurde zum Mitglied im Editorial Board von Archives of Animal Nutrition ernannt.

Herr Prof. Dr. R. Horn hat aus Anlass des 40. Jubiläums des Instituts der Polnischen Akademie für Wissenschaften eine Medaille überreicht bekommen.

Neue Drittmittelprojekte

Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde

Projektleiter: Prof. Dr. R. Horn

- Wissenschaftliche Zusammenarbeit mit Chile im Rahmen des Abkommens mit Chile

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

- „Gewinnung von Kriterien zur Herleitung von Schutzmaßnahmen zum Bauen auf Kleiböden (Polderböden)“
- „Beweissicherung auf landwirtschaftlichen Flächen – Wasserwerk Wacken“

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

Projektleitung: Prof. Dr. H. Kage

- Modellierung von Bestandesdynamik und Ertragspotenzialen. Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU), Laufzeit: 3 Jahre (Doktorand: A. Ratjen)
- Entwicklung pflanzenbaulich valider Algorithmen zur teilflächen-spezifischen Stickstoffdüngung im Winterraps. Stiftung Schleswig-Holsteinische Landschaft, Laufzeit: 3 Jahre (Doktorand: I. Pahlmann)
- Optimierung der N-Düngung zu Winterraps. Union zur Förderung der Oel- und Proteinpflanzen e. V. (ufop), Verlängerung um 1 Jahr bis 30.09.2009
- Verbundprojekt: Biogas-Expert, Teilprojekt 2: Optimierung der Ertragsleistung und Nährstoffnutzungseffizienz in Systemen zur Produktion von Biomasse für Biogasanlagen unter den Klimabedingungen Schleswig-Holsteins. Landesregierung Schleswig-Holstein/ Regionalprogramm 2000, Verlängerung um 1 Jahr bis 31.12.2009 (Doktorandin: B. Wienforth)
- Verbundprojekt: Biogas-Expert, Teilprojekt 3: NH₃-Verluste nach Ausbringung von Gärresten aus Biogasanlagen in verschie-

denen Fruchtfolgesystemen Schleswig-Holsteins. Landesregierung Schleswig-Holstein/ Regionalprogramm 2000, Verlängerung um 1 Jahr bis 31.12.2009

Projektleiter: Dr. Andreas Müller

- GABI-FUTURE-Verbundvorhaben: „Funktionelle Genomforschung an Blühgenen zur gezielten genetischen Modifikation des Blühzeitpunkts in Zuckerrübe – GABI-GENOFLOR (Teilprojekt A) 01.02.08 – 21.01.2011 Bewilligung des DAAD über einen projektbezogenen Personenaustausch mit der VR China

Projektleiter: Prof. Dr. F. Taube

- Genotyp x Umwelt Interaktionen auf Ertrag und Futterqualität von Deutschem Weidelgras (*Lolium perenne L.*), Förderung: DAAD, Bonn, verlängert: 01.04.2008 bis 21.03.2009 (Heba Salama)
- Mineral content of herbage from differently managed grassland ecosystems in Inner Mongolia, Förderung: DAAD, Bonn, 1 Bewilligung 02.11.2006-31.10.2007, verlängert: 01.11.2008-31.10.2009 (H. Yiaoying Gong)
- Einfluss eines Grünlandumbruchs auf Stickstoff-Auswaschungsverluste und die Veränderung des organischen Bodenpools in Abhängigkeit von Umbruchzeitpunkt und Folgenutzung (Acker/Grünland), Förderung: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes S.-H., Förderdauer: 01.01.2008-31.12.2009 (M. Schmeer)
- Veränderung der Futterqualität von Rotklee-Genotypen unter Berücksichtigung sekundärer Pflanzeninhaltsstoffe im Zuwachsverlauf und Silierung, Förderung: H. Wilhelm Schaumann Stiftung, Förderdauer: 01.04.2008-31.03.2011 (M. Krawutschke)
- Genetische Variabilität der Futterqualität von Rotklee-Genotypen unter Berücksichtigung sekundärer Pflanzeninhaltsstoffe, Förderung: Gemeinschaft zur Förderung der privaten deutschen Pflanzenzüchtung e.V./Rentenbank, Förderdauer: 01.09.2008-31.08.2011 (N. Weiher)

Institut für Phytopathologie**Projektleiter: Prof. Dr. D. Cai**

- Functional study and biotechnological application of two plant defense genes - cystatin and chitinase, PPP mit der Universität Taiwan DAAD/PPP, Laufzeit 01.01.2008 –31.12.2010
- Funktionelle Annotation einer Wildrüben-Translokation zur Identifikation von Nematodenresistenzgenen. DAAD/PPP, Laufzeit 01.01.2008 –31.12.2010
- Characterization of resistance to *Sclerotinia sclerotiorum* in *Brassica oleracea* und its potential in rapeseed resistance breeding , Robert-Bosch Stiftung, Laufzeit 01.07.2008-30.06.2011
- Neue Wege zur Nutzung rezessiver Resistenz gegen *Verticillium longisporum* in Raps (*Brassica napus*). Innovationsfonds S.-H. /HWT. Laufzeit 01.08.2008-31.07.2010
- Isolierung, Charakterisierung und Produktion antimikrobieller Peptide (AMPs) mariner Mikroorganismen und Nutzpflanzen, BMBF, Laufzeit 01.10.2008-30.09.2011

Projektleiter: Priv.-Doz. Dr. R.-U. Ehlers

- Entwicklung eines Produktes aus getrockneten aber lebenden Nematoden, die mit mehrfach ungesättigten Fettsäuren angereichert wurden, zur Fütterung von Fischlarven in der Aquakultur. Europäischer Fond für regionale Entwicklung (EFRE) und Landesmittel Projekt Marine Aquakultur-Systemforschung (MASY). Projekt 122-08-004, Laufzeit vom 24.6.2008-30.6.2011.

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

- Development of a method for „in vitro“ screening of surfactants as a first selection tool for finding surfactants with good adjuvancy potential for fungicides, Azko Nobel, Laufzeit, 01.01.2008 – 15.04.2010

Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie**Projektleiter: Prof. Dr. A. Susenbeth**

- „Marine Aquakultur-Systemforschung - MASY“ Teilprojekt 2: „Ernährung Steinbutt“

Institut für Tierzucht und Tierhaltung**Projektleitung: Dr. N. Kemper**

- Untersuchungen zum endoparasitologischen Status bei Rinderbeständen auf Vertragsnaturschutzflächen, Laufzeit: 12 Monate

Projektleitung: Prof. Dr. J. Krieter

- Entwicklung eines multivariaten Entscheidungsmodells für das Fruchtbarkeits- und Gesundheitsmonitoring in der Ferkelzucht, DFG, 2. Förderabschnitt, Laufzeit: 12 Monate
- Entwicklung eines Produktionsverfahrens zur Gruppenhaltung säugender Sauen, BLE, Laufzeit: 36 Monate
- Optimierung von Impfstrategien bei der Bekämpfung der klassischen Schweinepest, Landwirtschaftliche Rentenbank, Zentralverband der deutschen Schweineproduktion (ZDS), Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschland (ISN), Uelzener-Versicherungsgesellschaft e.V.
- Vergleichende Analyse immunologisch und chirurgisch kastrierter Mastschweine bezüglich Mastleistung, Fleischbeschaffenheit und agonistischen Verhaltens, H. Wilhelm Schaumann Stiftung, Laufzeit: 24 Monate

Projektleitung Prof. Dr. Carsten Schulz

- Optimierter Einsatz von Kartoffelprotein in der Ernährung von Regenbogenforellen nach ökologischen Kriterien, BLE, Laufzeit: 36 Monate
- Bewertung des ernährungsphysiologischen Potenzials von Rapsprotein-fractionen für die Fischzucht, Europäischen Fischereifonds (EFF) und des Zukunftsprogramms Fischerei in Schleswig-Holstein, Laufzeit: 36 Monate
- Koordination der Aktivitäten und Kommunikation der Ergebnisse und Erkenntnisse der Teilprojekte des Vorhabens "Marine Aquakultur-Systemforschung", Zukunftsprogramm Wirtschaft des Landes Schleswig-Holstein, Laufzeit: 36 Monate
- Nutrient flow through polyculture systems in coastal water using seaweed, shrimp and fish, Indonesisches Staatsstipendium, Yudi Nurul Ihsan, Laufzeit: 36 Monate

- Entwicklung einer *online*-kontrollierten Haltungstechnik zur Erfassung von Stoffwechselleistungen von Fischen, Verbundvorhaben mit dem Forschungs- und Technologiezentrum Westküste und der Gesellschaft für Marine Aquakultur mbH, Laufzeit: 24 Monate, Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein

Projektleitung: Prof. Dr. Georg Thaller

- Molekulargenetische Charakterisierung von chromosomalen Bereichen mit Einfluss auf den Geburtsverlauf beim Rind, DFG, 2. Förderabschnitt, Laufzeit: 12 Monate
- FUGATO-plus - GenoTrack-Hochdurchsatz-SNP-Typisierung für die genomische Selektion beim Rind, Assoziationsstudien und populationsgenetische Analysen des Rindergenoms, FZ Jülich, Laufzeit: 36 Monate
- FUGATO-plus - FUGATO+brain Erweiterung der Selektionsindex-Methode sowie Optimum Contribution Selection mit Markern, FZ Jülich, Laufzeit: 36 Monate
- FUGATO-plus - MeGA-M - Metabolomische und genomische Analysen der Milch für gesunde Milchkühe, FZ Jülich, Laufzeit: 36 Monate
- FUGATO-plus – GeneDialog - Die Bedeutung epistatischer Mechanismen bei der Merkmalsausprägung bei Rind und Schwein, ZF Jülich, Laufzeit: 36 Monate
- FUGATO-plus - Gene-FL Aufklärung der genetischen Grundlagen für das Auftreten von Osteochondrosis/ Osteochondrosis dissecans bei deutschen Warmblutpferden, FZ Jülich, Laufzeit: 36 Monate
- Marine Aquakultur-Systemforschung – MASY als Teilprojekt der Maßnahme Aufbau des nationalen Kompetenzzentrums Marikultur, Teilprojekt: Entwicklung und Etablierung eines Zuchtprogramms für den Steinbutt zum Einsatz in der Marikultur, MWWV S-H, Laufzeit: 36 Monate
- Untersuchungen zur Optimierung des Embryotransfers beim Pferd unter Feldbedingungen für die Nutzung im Rahmen von Zuchtprogrammen, H. Wilhelm Schaumann Stiftung, Laufzeit 30 Monate

- Entwicklung und Bewertung eines automatischen optischen Sensorsystems zur Körperkonditionsüberwachung bei Milchkühen, BLE, Laufzeit: 36 Monate

Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik

Projektleiter: Prof. Dr. E. Hartung

- Stoffstrombilanzierung einer Schweinehaltungsanlage. Projektlaufzeit: 01.09.2008 bis 31.08.2011. Finanzierung BMBF (FKZ): 0330847C
- Spektrometerkalibrierung. Projektlaufzeit: 01.07.08 – 31.03.09, Finanzierung: John Deere Werke

Projektleiter: Dr. A. Häußermann, Prof. Dr. E. Hartung

- Einfluss der Häckselgutaufbereitung auf die Leistung und Gesundheit von Milchkühen. Projektlaufzeit: 01.09.08 – 31.12.09, Finanzierung: Claas Erntemaschinen GmbH

Projektleiter: Dr. E. Thiessen, Prof. Dr. E. Hartung

- Entwicklung eines Fish-In-Line Monitoringsystems für Plattfisch - FILM. Projektlaufzeit: 1.7.2008 bis 30.6.2011. Finanzierung: Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr
- Entwicklung einer Online-Ermittlung des Lipidanteils - OEL. Projektlaufzeit: 1.7.2008 bis 30.6.2011. Finanzierung: Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr

Institut für Agrarökonomie

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

- „Preisbildung und Einkaufsverhalten im Lebensmitteleinzelhandel: Eine Analyse unter Berücksichtigung dynamischer Prozesse“ unter Beteiligung von Prof. Dr. T. Glauben und Prof. Dr. J. Roosen. DFG, Laufzeit 24 Monate.
- „Prediction Markets als Instrument zur Prognose auf Agrarmärkten“. Stiftung Schleswig-Holsteinische Landschaft, Laufzeit 36 Monate.

Projektleiter: Prof. Dr. R.A.E. Müller

- Marine Aquakultur-Systemforschung –MASY als Teilprojekt der Maßnahme „Aufbau des nationalen Kompetenzzentrums Marikultur“.

Projektleiter: Dr. Arne Henningsen

- Ökonometrische Analyse der Arbeitszeitallokation in polnischen landwirtschaftlichen Familienbetrieben bei Arbeitsmarktunvollkommenheiten, DFG, Laufzeit 2 Jahre

Projektleiter: Franz U. Pappi, Eric Linhart, Susumu Shikano

- Regierungsbildung als optimale Kombination von Ämter- und Policy-Motivation der Parteien, DFG, Laufzeit 2 Jahre (Jan. 2008 bis Dez. 2009)

Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde**Projektleiter: Prof. Dr. K. Schwarz**

- Untersuchungen zum Einfluss der Mikrostruktur und der molekularen Zusammensetzung auf die Stabilisierung und kontrollierte Freisetzung von sekundären Pflanzenstoffen und deren Auswirkung auf biologische Signalparameter (2008-2011); FEI/DGF-Cluster
- Herstellung von Antioxidanspräparaten aus Nebenprodukten der Agrar- und Lebensmittelwirtschaft (2008 –2010) HWT-Programm der ISH

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, Laufzeit 12 Monate

Ökologiezentrum/Fachabteilung Landschaftsökologie**Projektleiter: Dr. C. Dolnik**

- Rote Liste Flechten in Schleswig-Holstein, Kooperation Arbeitsgemeinschaft Geobotanik & Ökologie-Zentrum, Laufzeit: 01.8.2008-10.12.2009 (LANU)

Projektleiter: Dr. H. Reck

- Vorstudie zum E+E-Vorhaben „Lebensraumkorridore zur Sicherung der Biologischen Vielfalt“; Ökologische Grundlagen für ein großräumiges E+E-Vorhaben, Vorstudie 2008-2010, Hauptstudie (in Aussicht gestellt) begleitend zum E+E-Vorhaben 2010 bis 2013
- Naturschutzverträglichkeit von Verkehrsnetzen unter sich ändernden Klimabedingungen FKZ 3508 82 1900, Laufzeit 11.08 bis 2002. 2010

Projektleiter: Dr. R. Sommer

- Populationsökologische Untersuchungen am Fischotter (*Lutra lutra*) in Schleswig-Holstein“, Laufzeit: 01.1.2009-31.12.2011

Ökologiezentrum/Fachabteilung Hydrologie und Wasserwirtschaft**Projektleiter Prof. Dr. N. Fohrer, Dr. G. Hörmann**

- Summer School Internationales Sommerschulprogramm 2008-2010 im Rahmen des Fachprogramms „Studieren und Forschen für Nachhaltigkeit, Laufzeit: 16.9.2008-29.9.2010

Projektleiter: Prof. Dr. N. Fohrer, Dipl. Geor. Rainer Nerger

- Boden-Dauerbeobachtung Schleswig-Holstein II , Laufzeit: 26.5.2008-28.11.2008 (LANU)

Projektleiter: Prof. Dr. N. Fohrer, Dr. B. Schmalz

- Naturschutzgebiet Middelburger Seen Hydrologische Untersuchungen zum Nährstoffeintrag am Pepersee, Laufzeit: 01.9.2008-31.3.2009 (Kreis OH)

Projektleiter: Prof. Dr. N. Fohrer, MSc Uta Ulrich

- Experimentelle Erfassung der Bedeutung von Drainageabflüssen für den Eintrag von Pflanzenschutzmitteln in Fließgewässer am Beispiel des Wirkstoffs Metazachlor Laufzeit: 22.7.2008-31.3.2009 (LANU)

Ökologiezentrum/Fachabteilung Geobotanik

Projektleiter: Dr. O. Nelle

- Nelle, O.: (2008): „Graduate School for Integrated Studies of Human Development in Landscapes“ in der Exzellenzinitiative der DFG: einer der 25 Antragsteller und Mitglied des Vorstandes.
- Nelle, O.: (bewilligt): „Die neolithische Landnahme in Carrowkeel: Hochauflösende räumliche und zeitliche Rekonstruktion der Siedlungs- und Vegetationsentwicklung einer Modelllandschaft im Westen Irlands“ DFG-Geschäftsz.: NE 970/2-1 Laufzeit insgesamt 3 Jahre, Mittel beantragt und bewilligt für 1.4.08 – 31.3.10.
- Nelle, O.: Fachbereich Geographie der Universität Marburg: Pollen- und Großrestanalyse von Proben aus NW-Griechenland

Projektleiter: Prof. Dr. K. Dierssen, Dr. A. Huckauf, Dr. M. Breuer

- Breuer, V., Schrautzer, J., (2008): Effizienzkontrolle Niedermoorver-nässung. Auftraggeber: Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein, Abt. IV, Gewässer.
- Dierssen, K. & A. Huckauf (2008): Erstellung einer Prognose der Auswirkungen des erwarteten Klimawandels auf naturschutzfachlich relevante Lebensräume und Pflanzenarten des Landes Schleswig-Holstein und die sich daraus gegebenenfalls ergebende Handlungsoptionen des Naturschutzes, LANU
- Fichtner, A., Schrautzer, J. (2007-2008): Nutzung ökologischer Potentziale von Buchenwäldern für eine multifunktionale Bewirtschaftung. Teilprojekt: Waldwachstum. Auftraggeber: DBU.
- Rickert, B. & K. Dierssen (2008): Restitution artenreicher Feuchtwiesenvegetation auf Extensiv-weiden im Naturpark Aukrug durch Mahdgutübertragung und Ansaat , LANU
- Romahn, K. & K. Dierssen (2008): Kartierung Gefäßpflanzen Schleswig-Holstein, Weiterführung des Projekts (AG Geobotanik, Bingo-Lottomittel)
- Schrautzer, J. & K. Dierssen (2008): Erfolgskontrolle Niedermoorver-nässung , LANU

Drittmittelinwerbung 2008:

Bund:	3.225.595 €
Land	1.952.869 €
Wirtschaft, Verbände, Sonstige	567.950 €
DFG	464.389 €
Stiftungen DAAD	811.429 €
EG/EU	13.143 €
Agrar- u. Ernährw. Fak. gesamt	7.035.375 €

Berichte der Institute

Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde

Mitarbeiterliste Abteilung Bodenkunde:

Direktor: Prof. Dr. R. Horn

Geschäftszimmer: Pia Lüttich

Wissenschaftliche Mitarbeiter: Dr. Heiner Fleige, Dr. Wibke Markgraf , Dr. Stephan Peth Dr. Stephan Gebhardt, Dr. Peter Hartmann, Dr. Imke Janßen, Dr. Ying Zhao Kristine Fruhner, Lei Gan, Dörthe Holthusen, , Tian Peng, Agnieszka Reszkowska, , Katrin Trükmann, Alexander Zink

Technisches Personal: : Sven Dierker, Rebekka Diesing, Sabine Hamann, Sudelia Kneesch, Joachim Lohse, Doris Rexilius, Jens Rostek, Birgit Vogt

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

Die momentan laufenden Forschungsarbeiten beinhalten grundlagen- und anwendungsorientierte Fragestellungen, die sich über einen großen Skalenbereich von den Interpartikelkräften bis hin zu Landschaftsstofftransportmodellierung, von dem Transport von Wasser, Schwermetallen in kontaminierten Böden bis hin zu dem Stofftransport von Partikeln durch Wind, mit der Weiterentwicklung von langfristig dichten Deponieabdichtungen bis hin zur Bodensanierung von kontaminierten Industriestandorten mittels gesteuertem Lösungsfluss erstrecken. Darüberhinaus werden in Kooperationen mit Kollegen aus Brisbane/Australien, Valdivia/Chile, East Lansing/USA, Nanjing/China, sowohl Fragen der Landnutzung unter den verschiedenen klimatischen aber auch Managementbedingungen und in Abhängigkeit vom Ausgangssubstrat (Löß/vulkanische Aschen/Salzböden) bearbeitet, wobei es sich hierbei zum einen um von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) aber auch von internationalen Organisationen finanzierte Vorhaben handelt. Hierbei werden selbstverständlich außer den wissenschaftlichen Mitarbeitern des Institutes auch Studierende einbezogen, die im Rahmen von Erasmus austauschprogrammen im Ausland ihre Masterarbeiten erstellen.

Folgende Hauptfragestellungen werden bearbeitet:

- 1) In zwei Forschungsprojekten (Innere Mongolei – MAGIM, Paddy-fields) wird die Frage nach der Übertragbarkeit von Punktinformatio-

nen auf die Fläche im Hinblick auf den Wasser- und Stofftransport behandelt, um daraus auch entsprechende Stofftransportmodelle für die Landschaftsskala weiterzuentwickeln.

- 2) Ein wesentliches Kriterium für die Stabilität von Böden sind die Interpartikelkräfte, die sowohl durch Ioneneffekte/Düngung als auch durch organomineralische Verbindungen geprägt sind und somit sehr wesentlich die Oberflächeneigenschaften von Poren und Aggregaten sowie einzelnen Bodenpartikeln modifizieren. Diese Analytik ist mittels eines Rheometers und Oberflächenspannungsmesssystemes (Krüsstensiometrie) zu einem der wesentlichen Schwerpunkte des Institutes weiterentwickelt worden und zeigt sehr interessante Effekte bis hin zu der Quantifizierung von Interaktionen zwischen Düngungsapplikations- (Menge und Zusammensetzung) und Bodenwasserhaushaltskenngößen.
- 3) Ein weiterer Schwerpunkt der Arbeiten des Institutes ist die Quantifizierung der mechanischen Belastbarkeit von Ackerflächen unter definierten Belastungen (Kooperation mit der Fachhochschule Soest und dem Institut für Geophysik der CAU Kiel), um eine Korrelation bodenphysikalischer, mechanischer Kenngrößen und geophysikalischen Parameter zu erreichen. Hierdurch versprechen wir uns eine deutliche Erleichterung auch der flächenhaften Darstellung von Stabilitätsunterschieden.
- 4) Fragen der Bodensanierung und der Entwicklung von Deponieabdichtungen werden in 2 Projekten bearbeitet auf der Grundlage von temporären Systemen. Diese verschiedenen Forschungseinsätze bilden die Grundlage für die Erstellung von Bodenkarten, aus denen auch verschiedene Bodenfunktionen raumspezifisch abgeleitet werden können.

Mitarbeiterliste Abteilung Pflanzenernährung:

Direktor: Prof. Dr. K. H. Mühling

Geschäftszimmer: Birgit Jansen

Wiss. Mitarbeiter: PD Dr. Joskà Gerendás, PD Dr. Christian Zörb, PD Dr. Klaus Dittert, Dipl.-Ing. agr. Britta Pitann, Dipl.-Biol. Nicole Fanselow, M. Sc. Mehmet Senbayram, M. Sc. Ruirui Chen, M. Sc. Limeng Zhang, Dipl. Chem. Nadine Zimmermann, M. Sc. Dorothee Steinfurth, M. Sc. Christoph-

Martin Geilfus, M. Sc. Muhammad Shahzad, M. Sc. Sajid Masood, Dipl. hort. Esther Paladey

Tech. Personal: Micha Reimer, Sven Dierker, Thoja Heimbeck, Anne Thießen, Stefanie thor Straten

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

Proteomanalytische Untersuchungen von Anpassungsmechanismen der Kulturpflanzen an abiotischen Stress (z. B. Trocken- und Salzstress)

Durch den Vergleich zweier unterschiedlich resistenter Maisgenotypen ist es erstmals gelungen, mögliche Klärungsansätze für die unter Salzstress auftretenden Wachstumsreduktionen und der dahinter stehenden physiologischen Wirkungszusammenhänge zu bieten. Eine Veränderung des Kationenhaushalts kann sich entscheidend auf die Pumpaktivität der Plasmalemma- H^+ -ATPase auswirken, in dessen Folge auch der apoplastische pH-Wert nachteilig beeinflusst wird. Ausgehend vom säurevermittelten Wachstum werden wachstumsfördernde Enzyme wie die Expansine unter diesen Bedingungen nur noch vermindert aktiviert, welches sich schließlich in einem reduzierten Wachstum äußert. Diese Untersuchung bietet jedoch nur einen kleinen Beitrag zur Klärung der salzinduzierten Wachstumsstörung innerhalb eines komplexen biochemischen und physiologischen Systems der Pflanze. Weitere molekularbiologischen Untersuchungen scheinen auch zukünftig von besonderem Interesse, die bestehende Problematik aufzudecken.

Bedeutung der N- und S-Angebots für qualitätsrelevante und bioaktive Inhaltsstoffe von Kulturpflanzen

Proteomanalytische Untersuchungen von Speicherproteinen von Weizen, Soja und Erbse werden unter dem Einfluss der N- und S-Düngung durchgeführt. Hierbei bewirkte vor allem die S-Düngung eine Verschiebung des Proteinmusters von qualitätsrelevanten, schwefelhaltigen Proteinen (u.a. HMW-Gluteline) im Weizenkorn, während eine N-Düngung die Proteinkonzentration erhöhte. Darüber hinaus konnten sortenbedingte Unterschiede im Proteinprofil zwischen zwei A-Weizensorten mit unterschiedlicher Backqualität mithilfe der Proteomanalyse detektiert werden. Die Sorte Türkis reagierte im Gegensatz zu Batis auf eine S-Spätdüngung mit einer signifikant gesteigerten Synthese von Proteinen, welche als HMW-Gluteline identifiziert wurden.

Interaktive Effekte der N- und S-Düngung werden auch auf die Synthese von bioaktiven Inhaltsstoffen (Glucosinolaten, Isothiocyanate) von Kohlrabi, Kresse und Senf untersucht. Es konnte die Hypothese widerlegt werden, dass S-Mangel zu einer Mobilisierung von S-Speicherformen, wie z. B. der Glucosinolate führte. Im Gegenteil zeigte sich, dass eine S-Düngung zu einer Anreicherung von chemopräventiven Isothiocyanaten in Knollen, Samen und Blätter führte.

C und N-Umsatz im Boden und Emission Klima relevanter Spurengasen nach Applikation von Gülle und Gärrückständen

Für die Verbesserung der Dünger-N-Nutzungseffizienz von mineralischen und organischen Düngemitteln und für die Minderung von unerwünschten Umweltwirkungen sind detaillierte Kenntnisse der N-Umsetzungen im Boden erforderlich. Die an den Umsetzungsprozessen beteiligten organischen Boden- und Dünger-N-Fractionen sind analytisch jedoch überaus schwierig erfassbar. Die Kompetenz auf diesem Forschungsgebiet liegt in der Möglichkeit, diese hinsichtlich ihrer stabilen N- und C-Isotopenverhältnisse zu charakterisieren. Auf diesem Gebiet nutzen wir sowohl natürliche Isotopenhäufigkeiten als auch Stabilisotop-Markierungsmethoden. In einem weiteren Projekt zur Untersuchung von Spurengasemissionen konzentrieren sich die aktuellen Arbeiten auf die Evaluierung von Spurengasemissionen aus Fruchtfolgen für die Erzeugung von Substraten für die Biogasfermentation.

N-Ernährung von Steppengrünland-Arten und deren Wurzelwachstumsdynamik unter dem Einfluss von Beweidungsintensität und Wasserverfügbarkeit

Hoch intensive Weidenutzung hat in den vergangenen vier Jahrzehnten zu einer nachhaltigen Degradation der semi-ariden Steppengrünlandssysteme der Inneren Mongolei, V.R. China, geführt. Im Rahmen der DFG-Forschergruppe 536 MAGIM befasst sich unsere Arbeitsgruppe in Kooperation mit dem Department of Plant Nutrition der China Agricultural University, Peking und dem Institut für Botanik der Chinesischen Akademie der Wissenschaften, mit der N-Ernährung der dominanten Steppengrünland-Arten eines betroffenen Standorts und deren Wurzelwachstumsdynamik. Erste Ergebnisse zeigen, dass die Standortproduktivität nahezu während der gesamten Vegetationszeit durch Wasser limitiert wird, es aber in gelegentlichen Perioden nach stärkerem Niederschlag zur N-Limitierung kommt. Unter Nutzung stabiler ^{15}N -Isotope werden in mehreren Untersuchungen die Boden-N-Dynamik, die N-Aufnahme durch die wichtigsten Steppengrasar-

ten und der Langzeit-Effekt einer moderaten N-Düngung geprüft. Schließlich werden in einem Vergleich zweier Steppenstandorte mit unterschiedlicher Niederschlagsintensität Interaktionen zwischen dem Wasserangebot und der N-Versorgung untersucht.

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

Mitarbeiterliste Abteilung Grünland und Futterbau/Ökologischer Landbau:

Direktor: Prof. Dr. F. Taube

Emeritus: Prof. Dr. A. Kornher

Geschäftszimmer: Karin Rahn

Bibliothek: Sigmone Hoffmann

Technisches Personal: Rita Kopp, Marita Krumbholz, Karin Makoben, Petra Voß,

Wissenschaftliche Mitarbeiter, - Assistenten: PD Dr. habil. Martin Gierus, PD Dr. habil. Antje Herrmann, Dr. Ralf Loges, Dr. Hela Mehrrens

Wissenschaftliche Mitarbeiter, – Doktoranden:

Dipl.-Ing. agr. Mareike Goeritz, MSc Xiaoying Gong (Stipendiat), MSc Mirja Kämper, Dipl.-Forstwirt Marc Lösche, MSc Manuel Krawutschke (Stipendiat), MSc David Ulhas Nannen, MSc Heba Salama (Stipendiatin), MSc. Maria Schmeer, Dipl.-Geogr. Philipp Schönbach, Dipl.-Geogr. Nikolai Svoboda, MSc Derk Westphal, , MSc. Hongwei Wan, MSc. Nina Weiher (Stipendiatin).

Versuchsgut Lindhof:

Betriebsleiterin: Dipl.-Ing.-agr. Sabine Mues,

Feldtechniker: Thomas Ehmsen, Holger Henningsen

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

- Modellierung der Ertragsbildung und Qualitätsdynamik von Futterpflanzenbeständen

Die Entwicklung von dynamischen Modellen zur Ertrags- und Qualitätsprognose von Futterpflanzenbeständen stellt seit Jahren einen zentralen Arbeitsschwerpunkt der Gruppe dar. So wurde im letzten Jahr das von der Gruppe entwickelte Modell MaisProg mit großem Erfolg deutschlandweit

als Beratungstool zur Optimierung des Nutzungszeitpunktes von Silomais ins Netz gestellt (www.maisprog.de).

Gepflegt und betreut wird das Modell durch das Deutsche Maiskomitee (DMK) und durch den Deutschen Wetterdienst. Damit steht neben den Modellversionen für die Prognose der Ertragsbildung und Qualitätsdynamik von Dauergrünlandbeständen nun auch eine entsprechende Version für den Silomais zur Verfügung. Weitere Ansätze gehen dahin, die Modellierungsarbeiten auf Körnermais auszudehnen.

Gemeinsam mit der Gruppe Acker- und Pflanzenbau werden Modellierungsansätze zur Simulation des Stickstoff- und Wasserhaushalts unter Futterpflanzenbeständen voran getrieben. Hierzu dienen insbesondere die experimentellen Daten aus dem Projekt BIOGAS-EXPERT, welches gemeinsam mit drei anderen Gruppen der Fakultät bearbeitet wird.

- Futterpflanzen als nachwachsende Rohstoffe

Im Rahmen des Gemeinschaftsprojektes BiOGAS-EXPERT: Modellgestütztes Stoffstrommanagement im System Boden-Pflanze-Fermenter werden Optimierungsstrategien zur Nutzung von Futterpflanzen als Substrate in der Biogaserzeugung analysiert, wobei dem Wasserschutz (EU-Wasserrahmenrichtlinie) eine zentrale Bedeutung zukommt. Gemeinsam mit Kooperationspartnern wird darüber hinaus eine Ökobilanzierung von Energiepflanzen-produktionssystemen vorgenommen.

- Qualität von Futterpflanzen

Mit dem Ziel, die Futterqualität und damit die Wirtschaftlichkeit der Grundfutterproduktion zu steigern, werden verschiedene Ansätze in der Gruppe verfolgt. Neben grundlagenorientierten methodischen Ansätzen geht es insbesondere um die genetische Variabilität von Futterpflanzen im Hinblick auf bestimmte Inhaltsstoffe. Die Arbeiten konzentrieren sich dabei zum einen beim Deutschen Weidelgras auf die Optimierung der Kohlenhydrat- und Proteinfractionen in Futterpflanzen im Sinne einer optimierten Verwertungseffizienz durch das Milchrind. Diese Arbeiten werden gemeinsam mit namhaften deutschen Pflanzenzuchtunternehmen durchgeführt. Daneben gilt die Aufmerksamkeit so genannten sekundären Pflanzeninhaltsstoffen, die positive Effekte auf die N-Verwertung und die Qualität tierischer Produkte beim Milchrind induzieren können. Im Mittelpunkt der Arbeiten stehen dabei die kondensierten Tannine (EU-Projekt Plants for Health) und die Polyphenoloxidase (PPO) – Aktivität von Rotklee (gefördert u. a. durch die Schaumannstiftung und die Gemeinschaft der privaten deutschen Pflan-

zenzüchtung). Letzlich gehen die Ergebnisse dieser Projekte ein in die oben beschriebenen Modellierungsarbeiten im Sinne einer Modellierung der N-Flüsse in Futterproduktionssystemen.

- Optimierung von Anbausystemen im ökologischen Landbau

Basierend auf den etablierten Produktionssystemen auf dem Versuchsgut Lindhof sowie den Daten des Projektes Hof Ritzerau (Förderung Fielmann AG) werden Ökoeffizienzanalysen verschiedener Landnutzungssysteme durchgeführt mit dem Ziel der Entwicklung standortangepasster leistungsfähiger und umweltverträglicher Produktionssysteme. Das vor kurzem von der Gruppe publizierte „Eignungsflächenkonzept“ für den ökologischen Landbau in Schleswig-Holstein wurde seitens der Landesregierung im Rahmen der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie übernommen. So konzentrieren sich die Arbeiten derzeit auf die Effekte unterschiedlicher Bodenbearbeitungsintensitäten und Fruchtfolgen auf Leistungen und Umweltwirkungen, wobei der Bedeutung der Dauer des Kleegrasanbaus in der Fruchtfolge für die Energie- und CO₂-Bilanz besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird.

- Stoffflüsse in semiariden Steppen-Ökosystemen

Im Rahmen der DFG Forschergruppe 536 (MAGIM) beschäftigt sich die Gruppe mit Problemen der Überweidung von semi-ariden Graslandökosystemen in der Inneren Mongolei, China. Gemeinsam mit 3 weiteren Gruppen der A&E-Fakultät werden optimierte Nutzungsstrategien entwickelt und die oben angeführten methodischen Ansätze zur Charakterisierung von Futterqualitätsmerkmalen bzw. zur Modellierung der Ertragsbildung und Futterqualitätsdynamik genutzt.

Weitere detaillierte Informationen zu den aktuellen Forschungsarbeiten der Gruppe finden Sie unter www.grassland-organicfarming.uni-kiel.de

Mitarbeiterliste Abteilung Acker- und Pflanzenbau:

Direktor: Kage, Henning, Prof. Dr.

Emeritus: Hanus, Herbert, Prof. em. Dr.

Geschäftszimmer: Laß, Andrea

Dozenten: Böttcher, Ulf, Dr. rer. nat.; Pacholski, Andreas, Dr. rer. nat.; Sieling, Klaus, PD Dr., Akad. Rat

Wiss. Mitarbeiter: Gericke, Dirk, Dipl.-Geoökol.; Johnen, Tobias, Meyer-Schatz, Franziska, Dipl.-Ing. agr.; Müller, Karla, Dipl.-Biol.; Pahlmann, Ingo,

Dipl.-Ing. (FH); Quakernack, Robert, M.Sc.; Ratjen, Arne M., M.Sc.; Wienforth, Babette, M.Sc.;

EDV: Rizos, Lambros, Dipl.-Ing. agr.

Nicht wiss. Personal: 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.

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

Ertragsleistung und N-Effizienz von Biogas-Fruchtfolgen (Teilprojekt im Rahmen des Verbundprojektes Biogas-Expert)

In diesem, in Zusammenarbeit mit der AG Taube durchgeführten Forschungsprojekt werden unterschiedliche Energiepflanzenanbausysteme im Hinblick auf Ihre Leistungsfähigkeit und die Verwertungsmöglichkeiten von Gärrückständen zu untersucht. Auf 2 Versuchsstandorten (Hohenschulen, östliches Hügelland, und Karkendamm, Geest) wurden Feldversuche etabliert, in denen Maismonokulturen, Energiepflanzenrotationen und Grünlandbestände in unterschiedlichen Düngungsregimen untersucht werden. Vegetationsbegleitend sind Untersuchungen zur Biomasseproduktion, zur N-Aufnahme und zur N-Verwertungseffizienz durchgeführt word. Mit Hilfe dieser Daten sollen Module dynamischer Simulationsmodelle zur Berechnung von Trockenmasseproduktion, N-Aufnahme und TS-Gehalt der angebauten Kulturarten an die speziellen Bedingungen der Energiepflanzenproduktion angepasst und weiterentwickelt werden. Diese Arbeiten sollen in einer beantragten 2. Projektphase fortgeführt und abgeschlossen werden.

NH₃-Emissionen nach Ausbringung von Gärrückständen aus Biogasanlagen

(Teilprojekt im Rahmen des Verbundprojektes Biogas-Expert)

Die bei der Vergärung von nachwachsenden Rostoffen in Biogasanlagen anfallenden Gärrückstände können wegen ihrer hohen NH₄⁺-N-Gehalte als Dünger im Pflanzenbau eingesetzt werden und somit Etablierung von geschlossenen Nährstoffkreisläufen beitragen. Diese hohen NH₄-Gehalte der

Gärrückstände bei gleichzeitig hohen pH-Werten (bis zu $\text{pH} > 8$) stellen aber andererseits auch gute Ausgangsbedingungen für die Verflüchtigung von Stickstoff in Form von Ammoniak nach Ausbringung der Gärrückstände dar. Die starke atmosphärische Verfrachtung von mineralischem N aus landwirtschaftlichen Quellen (hauptsächlich als NH_3 und NH_4^+) führt aber schon heute zu Schädigungen an Pflanzen und in N-limitierten naturnahen Ökosystemen.

Die Verluste von NH_3 nach Ausbringung von Gärrückständen aus der Biogasproduktion, vor allem nach ausschließlicher Fermentation pflanzlicher Substrate (z.B. Energiemais), sind bisher kaum untersucht. Ziel des Vorhabens ist die Quantifizierung der NH_3 -Verflüchtigung nach Ausbringung von Gärrückständen in Vergleich zu Flüssigmist und mineralischem N-Dünger. Zur Messung der NH_3 -Ausgasung wurden in Feldversuchen an zwei regionaltypischen Standorten Schleswig-Holsteins zwei kleinskalige und ein mikrometeorologisches Messverfahren eingesetzt. Durch begleitende Prozessstudien werden die der NH_3 -Entgasung zugrunde liegenden Mechanismen näher untersucht. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse werden zur Entwicklung und Parametrisierung von NH_3 -Emissionsmodellen eingesetzt. Die erarbeiteten Modellmodule sollen in einer zweiten Projektphase mit Modellbausteinen zur Simulation von Boden- und Pflanzenwachstumsprozessen gekoppelt und für die Berechnung regionalisierter NH_3 -Verluste in Schleswig-Holstein herangezogen werden.

Teilflächenspezifische Stickstoffdüngung zu Winterraps

Das Ziel des im Herbst 2008 begonnen Forschungsvorhabens ist es, aufbauend auf Ergebnissen zu biomassebasierten, schlagspezifischen Stickstoffdüngung zu Winterraps Algorithmen zu entwickeln, mit denen eine bedarfsgerechte, teilflächenspezifische Bemessung der Stickstoffdüngung bei Winterraps erreicht werden kann. Auf 5 Praxisbetrieben in Schleswig-Holstein und auf dem Versuchsgut Hohenschulen wurden im Herbst die vom Rapsbestand bereits aufgenommenen N-Menge mit Hilfe des Yara N-Sensors® teilflächenspezifisch erfasst um bei der Bemessung der N-Düngung im Frühjahr berücksichtigt zu werden. Es wird erwartet, hierdurch sowohl zu einer Einsparung bei der applizierten N-Menge zu gelangen als auch die Ertragsleistung von Winterraps zu steigern. Durch diese Verbesserung der N-Effizienz sind Verringerungen der Umweltbelastungen, die mit dem Anbau von Winterraps verbunden sein können, zu erwarten. Gleichzeitig kann davon ausgegangen werden, dass es durch die breitere Anwen-

dungsmöglichkeit zu einer höheren Verbreitung sensorbasierter, teilflächen-spezifischer Stickstoffdüngung kommt. Insgesamt soll das Projekt Ackerbaubetriebe in Ihren Bemühungen unterstützen, den ab 2009 gültigen Grenzwert der Düngeverordnung für betriebliche Stickstoffbilanzsalden von 60 kg N/ha einzuhalten.

Mitarbeiterliste Abteilung Pflanzenzüchtung:

Direktor: Prof. Dr. Christian Jung,

Pensionierte Professoren: Prof. Dr. Gerhard Geisler, Prof. Dr. Manfred Hühn,

Geschäftszimmer: Antje Jakobeit

Wissenschaftliche Mitarbeiter: MSc Salah Abou-Elwafa; Dipl.-Biol. Bianca Büttner; MSc Gina Capistrano; Dipl.-Biol. Sebastian Frerichmann, MSc Steffi Fritsche, Dr. Hans-Joachim Harloff, Dipl.-Ing. agr. Sarah Jäger, Dr. Friedrich Kopisch-Obuch, MSc Astrid Kühn, Dr. Andreas Müller, Dr. Shiveta Sharma, MSc Gretel Schulze-Buxloh, Dipl.-Biochem. Sebastian Vogt, MSc Xingxing Wang

Technisches Personal: Martina Bach, Gisind Bräcker, Monika Bruisch, Erwin Danklefsen, Birgit Defant, Monika Dietrich, Michaela Jahn, Hilke Jensen, Verena Kowalewski, Cay Kruse, Meike Pfeiler, Ines Schütt, Bärbel Wohnsen

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

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 folgenden 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 Wurzelzystemnematoden 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 Wurzelzystemnematoden 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 identi-

fizieren. 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 Kandidaten für ein Gen identifiziert, welches das frühe Schossen wenige Wochen nach der Aussaat bewirkt. Der Genort wurde im Genom der Zuckerrübe mit molekularen Markern lokalisiert und wird derzeit kloniert. Die Identifizierung 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 Pflanzen-genomforschungsnetzwerk 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 Rapsheerkünften 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;

Mitarbeiter: M.Sc. Abdallah Ali, M.Sc. Ruba Abuamsha, Dr. Thomas Assheuer, PD Dr. Jens Aumann, Dipl.-Biol. Frederik Barka, Techn. Angest. Bettina Bastian, Dr. Marco Beyer, Techn. Angest. Sabrina Butze, Prof. Dr. Ralf-Udo Ehlers, Dipl.-Biol. Claudia Häder, Techn. Angest. Susanne Hermann, M.Sc. Ayako Hirao, M.Sc. Hilke Honnens, Dr. Holger Klink, Dipl.-Ing. agr. Henning Klöhn, Dipl.-Ing. agr. Katrin Knecht, M.Sc. Lena Kontradowitz, Techn. Angest. Helga Ladehoff, M.Sc. Jan Menkhaus, M.Sc. John Mukuka, Techn. Angest. Katharina Peetz, Dipl.-Biol. Jesco Peschutter,

M.Sc. Nina Scheider, Techn. Angest. Alice Schneider, Dr. Olaf Strauch, Dr. Tim Thureau, Techn. Angest. Michael Wingen, Techn. Angest. Martina Wittke, Dr. Wanzhi Ye.

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

Projekt: Neue Wege zur Nutzung rezessiver Resistenz gegen *Verticillium longisporum* in Raps (*Brassica napus*)

Forschungsteam: Dr. Thureau, Claudia Häder, Helga Ladehoff und Prof. Dr. Daguang Cai

Verticillium longisporum zählt zu den bodenbürtigen pilzlichen Pathogenen und ist in den letzten Jahren verstärkt in Rapsanbau in Schleswig Holstein aufgetreten (Schlüter 2002). Zurzeit sind keine *Verticillium*-resistenten Rapsorten verfügbar. Zudem gibt es keine direkte Bekämpfungsstrategie durch Fungizide, was eine große Herausforderung für die konventionelle Raps-Resistenzzüchtung darstellt. Im Rahmen des hier beantragten Projekts wird eine neuartige Strategie entwickelt, die das Wissen der modernen funktionellen Genomforschung mit der molekularen phytopathologischen Forschung an Raps kombiniert und die Entstehung einer „rezessiven Resistenz“ gegen *V. longisporum* zum Ziel hat. Dazu werden diejenigen Gene aus dem Raps-Genom identifiziert, die an frühen Infektionsprozessen bzw. einer kompatiblen Reaktion des Pilzes beteiligt sind. Nach solchen Genen wird in Zusammenarbeit mit dem HWT-Projekt „Raps-TILLING“ nach den entsprechenden *loss-of-function*-Mutanten gesucht. Die Mutanten, die eine verminderte Anfälligkeit oder eine vollständige Resistenz gegenüber *V. longisporum* zeigen, sind „Träger“ für eine rezessive Resistenz, die für die Entwicklung *V. longisporum*-resistenter Sorten direkt eingesetzt werden können.

Die folgenden Ziele werden im Rahmen des beantragten Projekts verfolgt:

1. **Erstellen von Expressionsprofilen.** Die transkriptionellen Veränderungen von Raps in frühen Infektionsstadien werden detailliert ermittelt. Hierbei kommt die Methodik der subtraktiven Subtraktions-Hybridisierung (SSH) zum Einsatz. Damit sollen sämtliche Gene, die während der frühen Infektionsphase in der Wirtspflanze herauf- oder herabreguliert sind, identifiziert werden.
2. **Selektion von Kandidaten-Genen.** Mittels der *in silico*-Sequenz- und Funktionsanalyse und Expressionsanalyse (durch qRT-PCR) werden 10-20 Kandidaten-Gene selektiert, die die Infektionsprozesse des Pilzes determi-

nieren. Die vollständige Sequenzinformation solcher Gene wird durch die RACE-Technik ermittelt.

3. **Screening einer Raps TILLING-Population.** Die Kandidatengene werden als „Targets“ für das Screening einer Raps TILLING-Population eingesetzt, die bereits im Rahmen des HWT-Programms bewilligten Projekts zur Verfügung steht (HWT-Projekt „Raps TILLING“, lfd. Nr. 24). Gesucht werden dabei diejenigen Mutanten, die mindestens eine *loss-of-function*-Mutation innerhalb der open-reading frame-Region eines Kandidatengens aufweisen.

4. **Funktionelle Analyse von Mutanten.** Die Nachkommenschaften selektierter Mutanten werden einem Infektionsexperiment unterzogen. Der Infektionsvorgang und -grad wird dabei bonitiert. Erwartet wird, dass die Mutanten-Genotypen, in denen der mutierte Locus homozygot vorliegt, eine vollständig inkompatible Reaktion oder eine verminderte Anfälligkeit der gegenüber *V. longisporum* aufweisen. Durch dieses Vorgehen wird einerseits die Rolle des Kandidatengens im Infektionsprozess nachgewiesen, andererseits können die entsprechenden Linien als Träger eines „rezessiven Resistenzlocus“ für die Züchtung resistenter Sorten eingesetzt werden.

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

Additive

Additive stellen Zusatzstoffe zu chemischen Pflanzenschutzmitteln dar. Durch sie lassen sich Aufwandmengen chemischer Pflanzenschutzmittel und erforderliche Ausbringungsmengen an Wasser je Hektar reduzieren, ohne geringere biologische und ertragliche Kontrolle des Befallsgeschehens.

***Fusarium* Pilze**

Ein Forschungsschwerpunkt stellt die Entwicklung von Vermeidungsstrategien mykotoxinbildender *Fusarium*pilze in der Weizen- und Maiskultur dar. Hierbei stehen anbautechnische und chemische Verfahren (Terminierung fusariumspezifischer Fungizide, Entwicklung eines Prognosemodells) im Vordergrund. Mykotoxinbildende phytopathogene Pilze haben eine hohe Priorität bei der Entwicklung wirksamer Pflanzenschutzmaßnahmen im Interesse der Futter- und Lebensmittelsicherheit. Mykotoxine sind chemisch sehr stabil und damit durch Futtermittelverarbeitungsprozesse oder Verdauung kaum abbaubar. Daher kommt der Vermeidung der Bildung von Mykotoxinen (*Fusarium*-Mykotoxine) auf dem Feld und Nachernteverfahren, der Vermeidung von Mykotoxinen bei anschließender Konservierung über Si-

lierung im Erntegut, der Verarbeitung und Lagerung und der einfachen und schnellen Erkennung belasteter Partien im Lager/Silo eine große Bedeutung zu. Ein hohes Gefährdungspotenzial besitzen die als Produkte des sekundären Stoffwechsels von Pilzen gebildeten Mykotoxine, die schon in sehr geringen Konzentrationen gesundheitsschädliche Wirkungen auf Pflanzen, Tiere und Menschen nach sich ziehen. Sie werden unter anderem von Pilzen aus den Gattungen *Fusarium*, *Penicillium* und *Aspergillus* gebildet.

Integrierte Pflanzenschutzmodelle

Die am Institut entwickelten und in die Praxis überführten IPS-Modelle (insbesondere in der Weizen-, Zuckerrübenkultur) gegen die verschiedenen Pathogenkomplexe werden weiterentwickelt und validiert.

Weitere aktuelle Forschungsthemen:

Untersuchungen von Wechselwirkungen pflanzenbaulicher Produktionsfaktoren, Bewirtschaftungsintensität (u.a. Sorte, mineral. u. organ. N-Düngung, Fruchtfolge, Bodenbearbeitung, Saatzeit, -Stärke) und Umweltfaktoren (Witterung) auf das Auftreten von Schadfaktoren (Agroökosystemforschung hinsichtlich u.a. Epidemiologie, Schadwirkung, Kompensationsvermögen, Beeinflussung der Leistungsfähigkeit der Pflanze, phytosanitäre Effekte); Erarbeitung biologisch-epidemiologisch orientierter Bekämpfungsschwellen gegen Einzelpathogene und Erregerkomplexe verschiedener Kulturarten zur Optimierung und Minimierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes; Entwicklung von Negativ-Prognose-Modellen (Charakterisierung befallsfreier Zeiträume) und Simulationsmodellen (Befallsvorhersage) gegen Einzelerreger und Pathogenkomplexe auf der Basis biologischer und meteorologischer Parameter zur Optimierung und Minimierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes; Pathophysiologische Untersuchungen zur Schadursache und -wirkung verschiedener Wirt-Parasit-Beziehungen; Populationsgenetische Untersuchungen von pilzlichen Krankheitserregern; Untersuchungen von Wechselwirkungen und Sequenzen unterschiedlicher Schadursachen (Pilze, abiotische Schadfaktoren); Erarbeitung epidemiologisch begründeter Positionierungskriterien fungizider Wirkstoffe.

Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie

Mitarbeiterliste:

Direktoren: Prof. Dr. Susenbeth, Andreas, Prof. Dr. Wolffram, Siegfried

Geschäftszimmer: Käseberg, Anita

Wiss. Mitarbeiter und Tech. Personal: Dr. Blank, Ralf; Dr. Wein, Silvia; Behm, Norma; Blank, Britta; Jürgensen, Maike; Koch, Jessica; Kühl, Wiebke; Lies, Ursula; Lin, Lijun; Müller, Katrin; Naatjes, Maike; Paschke-Beese, Monika; Schulz, Petra; Tereszczuk, Jane; Westphal, Anne;

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

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 Futterraufnahme 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 ge-

macht 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 untersucht. 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 Weideversuchen 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.

Marine Aquakultur-Systemforschung - MASY“Teilprojekt 2: “Ernährung Steinbutt

Hintergrund des Versuchsvorhabens ist die weltweit steigende Nachfrage nach Fischprodukten und die Verknappung wichtiger Futtermittel für die Fischerzeugung. Vorrangiges Ziel dieses Projekts ist die Bestimmung des Protein-, Aminosäuren- und Proteinbedarfs der Spezies Steinbutt. Die Kenntnis des Bedarfs in Abhängigkeit vom Entwicklungsstadium bzw. dem Geschlecht der Tiere ist deshalb von zentraler Bedeutung, da sie die Voraussetzung ist für die Optimierung von Futtermischungen unter ökonomischen und ökologischen Aspekten. Es wird erwartet, dass die Ergebnisse Grundlagen für die Entwicklung von Fütterungsstrategien darstellen und einen Beitrag zur Lösung der Frage liefern, inwieweit die hohen Anteile an Fischmehl in den Rationen reduziert werden können.

Institut für Tierzucht und Tierhaltung**Mitarbeiterliste:**

Direktoren: Prof. Dr. Joachim Krieter, Prof. Dr. Edgar Schallenberger, Prof. Dr. Carsten Schulz, Prof. Dr. Georg Thaller

Geschäftszimmer: Gerlinde Bergner

Sekretariat: Gerlinde Bergner (Thaller), Elisabeth Brosche (Schallenberger), Gudrun Gentzen (Krieter)

Emeritus: Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Ernst Kalm

Wissenschaftliches Personal: Henrik von der Ahe, Anna Albrecht, Marrin Arfsten, Andreas Baer, Monika Berghaus, Teide-Jens Boysen, Julia Brosig, Oliver Bruhn, Nina Buttchereit, Sibylle Gäde, Imke Gerjets, Verena Gonzalez Lopez, Dr. David Habier, Dr. Carsten Henze, Dr. Dirk Hinrichs, Stefanie Hotes, Dr. Wolfgang Junge, Dr. Susanne Karsten, Dr. Nicole Kemper, Gesche Kern, Ewald Kramer, Jan Körte, Lisa Kruse, Stephan Kruse, Andrea Menrath, Regine Preißler, Thomas Rohde, Tino Seidenspinner, Andreas Stukenborg, Rike Teegen, Dr. Jens Tetens, Dr. Imke Traulsen, Lena Voswinkel, Diane Wischner, Inga Wulf

Technisches Personal: Julia Becker, Bernhard Dieckmann, Anne Grigori, Rudolf Hartwigsen, Helmut Kluding, Evelyn Laß, Donata Niebuhr, Gabrielle Ottzen-Schirakow, Hans-Otto Stoltenberg, Jens Wolfmüller

Versuchsbetriebe:

Alte MPA, Achterwehr: Helmut Krause

Sauenstall Hohenschulen, Achterwehr: Jury Hahn, Jerzy Kampa

Versuchsbetrieb Karkendamm; Bimöhlen: Bettina Lienau, Jens Matthiesen, Christine Petersen

Gesellschaft für Marine Aquakultur(GMA) GmbH, Büsum**Mitarbeiterliste:**

Geschäftsführung: Dr. Guido Austen

Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Carsten Schulz

Koordination: Dipl.-Ing. (FH) Nina Bajdura

Technisches Personal: Markus Griese

Wissenschaftliches Personal: Bjoern Hermelink, Hanno Slawski, Halime Adem, Yudi Nurul Ihsan

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:**Abteilung Tierhygiene**Untersuchungen zum endoparasitologischen Status bei Rinderbeständen auf Vertragsnaturschutzflächen

Weideparasiten beeinflussen die Gesundheit bei Weiderindern, v.a. Jungtieren, erheblich. Parasitenbefall führt oft zu Erkrankungen, verminderten Zunahmen und resultiert somit in ökonomischen Verlusten. Bereits in den Jahren 2005 und 2006 wurden Untersuchungen zum Parasitenbefall bei Rindern durchgeführt, um festzustellen, ob und wie sich die auf den Extensivierungs- und Schwerpunktfelder des Vertrags-Naturschutz-programms „Extensive Weidewirtschaft Eiderstedt“ (EWE) vorherrschenden Bedingungen auf die endoparasitäre Belastung der dort weidenden Tiere auswirken. Diese Untersuchungen wurden im Jahre 2008 fortgeführt, um Langzeitwirkungen zu analysieren.

Abteilung Tierhaltung und ProduktqualitätEntwicklung eines multivariaten Entscheidungsmodells für das Fruchtbarkeits- und Gesundheitsmonitoring in der Ferkelzucht

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 Überwachungs-

funktionen des Betreuungspersonals effektiv unterstützt. Dies stärkt die Wirtschaftskraft der Betriebe und fördert den Tierschutz in der Sauenhaltung

Entwicklung eines Produktionsverfahrens zur Gruppenhaltung säugender Sauen

Im Rahmen eines Vorhabens im Agrarbereich für Umweltschutz (UM-Vorhaben) soll die Entwicklung innovativer Produktionsformen zum Zweck der Verbesserung der Tiergerechtheit bei gleichzeitiger Wettbewerbsfähigkeit der Nutztierhaltung unterstützt werden.

Im vorliegenden Projekt soll unter weitgehender Nutzung vorhandener technischer Lösungen ein Verfahren zur Gruppenhaltung säugender Sauen zur Verbesserungen der Tiergerechtheit, insbesondere durch das Ermöglichen von Sozialkontakten zu anderen Sauen und Ferkeln entwickelt und umgesetzt werden. Ein derartiges Verfahren kann nur dann zum Erfolg führen, wenn es auch wettbewerbsfähig ist. Das bedeutet, Leistungsparameter (z.B. Ferkel-verluste) sowie Hygiene- und Gesundheitsstatus (z.B. Puerperalerkrankungen, Verletzungen) müssen ebenso Betrachtung finden, wie Arbeitsschutz, Arbeitszeit- und Raumbedarf.

Ein besonderer Fokus wird auf die elektronische Messung und Steuerung des Aufenthalts der Sauen im Einzelbucht- und im Gruppenbereich gelegt. Begleitet durch eine umfangreiche Datenerfassung wird das System der Gruppenhaltung im Vergleich mit vorhandenen Systemen der Einzelhaltung für säugende Sauen im gleichen Versuchsbetrieb beurteilt.

Ziel des Projektes ist es, das Verfahren zur Gruppenhaltung im Bezug auf den technischen Aufbau und das Management so zu optimieren, dass es eine Alternative in den großen schweinehaltenden Betrieben nicht nur unter dem Aspekt des Tierschutzes, sondern auch im Hinblick auf die Arbeitssicherheit und Wirtschaftlichkeit darstellen kann.

Optimierung von Impfstrategien bei der Bekämpfung der klassischen Schweinepest

Der Ausbruch einer hochkontagiösen Viruserkrankung verursacht erhebliche volkswirtschaftliche Schäden. Nach Schätzungen von Fritzemeier et al. (2000) beliefen sich die Kosten der Schweinepestausbürche in Deutschland von 1990 bis 1998 auf eine Milliarde Euro, mehr als zwei Millionen Schweine wurden gekeult. Die ökonomischen Verluste resultieren insbesondere aus der Keulung von Schweinen in Seuchen- und Kontaktbetrieben sowie einer Sperre der betroffenen Betriebe in den Restriktionszonen, weiterhin spielen

Einschränkungen 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 bei der Tierseuchenbekämpfung an Bedeutung. Daher müssen bestehende Kontrollstrategien überdacht, neu evaluiert und Alternativen aufgezeigt werden. Die Zielsetzung des geplanten Forschungsvorhabens besteht darin, verschiedene Impfstrategien bei der Bekämpfung der klassischen Schweinepest mit einem Simulationsmodell zu überprüfen. Der alleinige oder kombinierte Einsatz von Lebend- und Totvakzine soll in Abhängigkeit von den räumlichen Strukturen und den Impfradien untersucht werden. Eine abschließende Rentabilitätsanalyse bewertet die verschiedenen Impfstrategien. Das Forschungsvorhaben liefert somit wertvolle Entscheidungshilfen für die staatliche Tierseuchenbekämpfung und unterstützt das Management der beteiligten Organisationen. Gleichzeitig ist das Simulationsprogramm für Schulungs- und Beratungsmaßnahmen sinnvoll einsetzbar.

Vergleichende Analyse immunologisch und chirurgisch kastrierter Mastschweine bezüglich Mastleistung, Fleischbeschaffenheit und agonistischen Verhaltens

Intakte, männliche Schweine zeigen eine bessere Futtermittelverwertung und einen höheren Muskelfleischanteil als Kastrate. Mit Einsetzen der Geschlechtsreife entwickelt sich das geschlechtsgebundene Verhalten, was bei Ebern zu einer höheren sexuellen und aggressiven Aktivität, einer verminderten Futteraufnahme und schlechteren Wachstumsleistungen in den letzten Wochen der Mast führt. Gleichzeitig tritt bei männlichen Schweinen der eberspezifische Geruch auf, der durch Androstenon und Skatol verursacht wird. Androstenon wird in den Leydigzellen des Hodens produziert, während Skatol beim mikrobiellen Abbau von Tryptophan im Verdauungstrakt entsteht.

In vielen Ländern ist die chirurgische Kastration das Mittel der Wahl zur Vermeidung des Ebergeruchs. Nachteile der chirurgischen Kastration ohne Anästhesie sind neben akuten sowie auch post operativen Schmerzen u.a. eine vorübergehende Immunsuppression und die zunehmende Verfettung mit steigendem Alter.

Daher wurde in den letzten Jahren zunehmend nach alternativen Verfahren zur Kastration männlicher Mastschweine gesucht. Ein Ansatz zur Verhinderung der kastrationsbedingten Nebenwirkungen ist die aktive Immunisie-

zung gegen das endogene Gonadotropin-Releasing-Hormon (GnRH). GnRH ist ein Hormon aus dem Hypothalamus, das über den Hypophysenvorderlappen die Sekretion von FSH und LH bewirkt. Beide wirken auf die Gonaden und stimulieren die Steroidhormonproduktion. Die subkutane Applikation eines unvollständigen, synthetischen GnRH-Analogs, welches gekoppelt an ein inertes Carrierprotein als Antigen (Improvac®) fungiert, unterbricht die Hypothalamus-Hypophysen-Gonaden-Achse durch die Bildung natürlicher Antikörper gegen endogenes GnRH und hemmt somit die Hormonproduktion.

Das geplante Forschungsvorhaben verfolgt die Zielrichtung, immunologisch und chirurgisch kastrierte männliche Mastschweine bezüglich der Mastleistung, des Schlachtkörperwertes und der Fleischbeschaffenheit zu vergleichen. Zusätzlich wird das agonistische Verhalten beider Gruppen in einem Resident-Intruder Test untersucht.

Abteilung Tierzucht und Haustiergenetik

Molekulargenetische Charakterisierung von chromosomalen Bereichen mit Einfluss auf den Geburtsverlauf beim Rind, DFG, 2. Förderabschnitt

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 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 gegestützte Selektion zur züchterischen Verbesserung der Geburtsverlaufsmerkmale

und damit zur Reduktion der genannten Schwer- und Totgeburtenraten geschaffen.

FUGATO-plus-GenoTrack - Hochdurchsatz-SNP-Typisierung für die genomische Selektion beim Rind, Assoziationsstudien und populationsgenetische Analysen des Rindergenoms

Die Verfügbarkeit von Tausenden von SNP-Markern in Verbindung mit dem Einsatz effizienter Hochdurchsatzplattformen für Chip-basierte Genotypisierungen ermöglicht erstmals umfassende genomische Ansätze zur Untersuchung, Beschreibung und Nutzung der genetischen Variation an realen Rinderpopulationen. Im Projekt werden sorgfältig ausgewählte Tiergruppen, insgesamt nahezu 3.000 Tiere, an 54.000 SNP typisiert. Diese genomische Information ermöglicht in Verbindung mit den aggregierten Phänotypen der Tiere die Entwicklung von Schätzverfahren, die es letztendlich erlauben werden, genomische Zuchtwerte zu bereits sehr frühen Zeitpunkten zuverlässig zu bestimmen und in innovative Zuchtverfahren zu integrieren. Mit Hilfe der genomischen Selektion können der Zuchtfortschritt deutlich gesteigert und die Züchtungskosten reduziert werden. Vorteile werden vor allem bei den immer wichtiger werdenden funktionalen Merkmalen erwartet. In gleicher Weise können genomweite Assoziationsstudien durchgeführt werden, die einen Gesamtüberblick über Umfang, Wirkung und Verteilung kausaler Gene geben und einen wichtigen Ausgangspunkt für deren molekular-genetische Aufklärung darstellen. Die Fülle an genomischer Information eröffnet im Weiteren neue und bisher ungeahnte Möglichkeiten zur Erforschung der populationsgenetischen Hintergründe und Zusammenhänge, die letztendlich die Genome verschiedener Rinderpopulationen geformt haben. Spezifische Betrachtungen einzelner Chromosomsegmente innerhalb Rassen, zwischen Rassen mit unterschiedlichen Nutzungsrichtungen und zwischen Rind und den Spezies Mensch und Maus werden zu einem besseren funktionalen Verständnis des Rindergenoms führen.

FUGATO-plus-FUGATO+brain - Erweiterung der Selektionsindex-Methode für Mehrstufenselektion und der ‚Optimum Contribution Selection‘ zur Einbeziehung genetischer Marker

Ziel dieses Projektes ist die Entwicklung methodischer Ansätze mit denen die Erkenntnisse der funktionalen Genomanalyse in einen qualitativen Zuchtfortschritt für die Zuchtpraxis überführt werden kann. Bisherige Zuchtplanungsinstrumente sind nur begrenzt in der Lage, die molekulargenetischen Informationen adäquat einzubeziehen. Insbesondere sind durch

deren Verfügbarkeit die Möglichkeiten geben, zu unterschiedlichen Zeitpunkten von Zuchttieren Selektionsentscheidungen zu treffen. Die Optimierung der sequenziellen Selektionsschritte soll in stochastischen Simulationen ermittelt und entsprechende deterministische Verfahren auf ihre Eignung geprüft werden. Mit der schärferen Selektion und zu erwartenden geringeren Generationsintervallen gewinnt aber auch die Inzuchtproblematik an Bedeutung. Hierfür sollen bereits bekannte Ansätze zum optimalen Einsatz von Zuchttieren im Sinne einer Begrenzung des Inzuchtzuwachses auf die Einbeziehung von Markerinformation erweitert werden. Die neuen Erkenntnisse werden in Zusammenarbeit mit den Zuchtorganisationen der verschiedenen Nutztierarten in Demonstrationsprojekten praxisnah umgesetzt.

FUGATO-plus-MeGA-M - Metabolomische und genomische Analysen der Milch für gesunde Milchkühe

Die angesichts der kontinuierlichen Leistungssteigerungen immer wichtiger werdende Stoffwechselstabilität bei Milchkühen ist Gegenstand dieses Forschungsvorhabens. Auf Basis der umfangreichen routinemäßig durchgeführten Leistungsprüfungen hoch leistender Bullenmütter auf der Versuchsstation Karkendamm sollen mit Hilfe von Cluster- und Faktoranalysen Kriterien ermittelt werden, die den metabolischen Zustand der Tiere im Laufe der Laktation widerspiegeln. Anhand dieser Kriterien werden Kühe ausgewählt, von denen in Zusammenarbeit mit Projektpartnern im Hochdurchsatzverfahren umfassende Profile von Metaboliten in der Milch erfasst werden. Im Folgenden wird geprüft, welches Metabolitenmuster am besten geeignet ist, Stoffwechselbelastungen, insbesondere auftretende Störungen, die ursächlich für Krankheiten sein könnten, zu beschreiben. Der nächste Schritt besteht in der Untersuchung der genetischen Fundierung der als wesentlich erkannten Metaboliten und möglicher darauf basierender züchterischer Ansätze zur Verbesserung der Tiergesundheit. Letztendlich sollen kostengünstige und belastbare Parameter für den Einsatz in der breiten Zucht entwickelt und mit den bisherigen Zuchtwerten verglichen werden.

FUGATO-plus-GeneDialog - Die Bedeutung epistatischer Mechanismen bei der Merkmalsausprägung bei Rind und Schwein

Die mit Hilfe vieler Genomanalyseprojekte an nahezu allen Nutztierarten in den letzten 10 Jahren gewonnenen Erkenntnisse unterstreichen die Bedeutung nicht-additiver Genwirkungen für nahezu alle wirtschaftlich relevanten Merkmale. Die gegenwärtigen auf der quantitativ-genetischen Theorie basie-

renden Zuchtmethoden sind allerdings nur sehr bedingt in der Lage diese zu nutzen. Insbesondere die Wechselwirkungen zwischen allen an der Merkmalsausprägung beteiligten Gene (Epistasie) scheinen vor allem Merkmale der Produktqualität und der Tiergesundheit stärker zu beeinflussen. An bereit vorliegenden genotypisierten Tierstrukturen aus verschiedenen Kreuzungsexperimenten sollen statistisch-genetische Ansätze entwickelt werden, um die Wechselwirkungen zwischen Genotypen und Phänotypen für verschiedene Genorte zu schätzen. Die Herausforderung liegt vor allem in der Vielzahl möglicher Genkombinationen, die jeweils getestet werden müssen und komplex miteinander in Beziehung stehen können. In Zusammenarbeit mit den Projektpartnern wird deshalb die biologische Relevanz der gefundenen Ergebnisse geprüft und die Möglichkeiten für die Verwendung in innovativen Zucht- und Anpaarungsprogrammen untersucht.

FUGATO-plus-Gene-FL - Aufklärung der genetischen Grundlagen für das Auftreten von Osteochondrosis / Osteochondrosis dissecans bei deutschen Warmblutpferden

In der Reitpferdezucht ist die Osteochondrose dissecans (OCD) ein vermehrt auftretendes Problem, welches sich u.a. in den so genannten Chips der Gelenke der Beine äußert. Der Wert von Zuchttieren wird durch positive röntgenologische Befunde maßgeblich gemindert und das Wohlergehen der Tiere ist beeinträchtigt. Mit Hilfe genomweiter Untersuchungen sollte Chromosomregionen identifiziert werden, die mit dem Auftreten der OCD im Zusammenhang stehen. Dazu stehen Befunde und Gewebeproben von etwa 800 Tieren der wichtigsten deutschen Reitpferdezuchten (Holstein, Hannover, Oldenburg, Westfalen, Trakehner) zur Verfügung. In den interessanten Genombereichen wird mit bioinformatischen Ansätzen nach möglichen Kandidatengenen gesucht, die funktionell an der Gelenks- und Knorpelentwicklung beteiligt sind. Diese werden mit den Ergebnissen von Projektpartnern, die parallel Fundamentmerkmale bei den Spezies Rind, Schwein und Schaf untersuchen, abgeglichen. Eine Auswahl besonders geeigneter Kandidatengene wird anschließend sequenziert und die gefundenen Polymorphismen im kodierenden und im Promotorbereich werden auf Assoziation mit OCD getestet.

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

Eine wesentliche Voraussetzung für eine systematisch angelegte Tierzucht ist die Kenntnis der verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen den Zuchttieren, wobei insbesondere die Zuordnung der Nachkommen zu den Elterntieren für den Aufbau eines Zuchtprogramms unabdingbar ist. Dies ist auf Grund der biologischen Gegebenheiten bei der Fortpflanzung des Steinbutts mit technischen Mitteln nicht möglich. Allerdings erlauben genetische Marker über umfassende Abstammungskontrollen die Zuordnung von Jungtieren zu den jeweiligen Eltern. Zu diesem Zweck wird ein genetischer Markersatz beim Steinbutt entwickelt. Die in der Literatur verfügbaren Marker werden an verschiedenen Herkünften auf ihre Eignung getestet. Wesentliche Qualitätsmerkmale sind die Anzahl verschiedener Allele, deren Frequenzen in den Subpopulationen und die Robustheit in der Darstellung. Mit Hilfe von Simulationsstudien wird der notwendige Umfang an Markern bestimmt, der für eine hohe Abstammungssicherheit benötigt wird. Diese Markerinformation wird im Folgenden auch genutzt, um die genetischen Distanzen zwischen verschiedenen Herkünften des Steinbutt zu ermitteln und erste Aussagen über die genetische Variation in dieser Fischart zu erhalten.

Untersuchungen zur Optimierung des Embryotransfers beim Pferd unter Feldbedingungen für die Nutzung im Rahmen von Zuchtprogrammen

Die geringe Reproduktionsrate beim Pferd ist ein limitierender Faktor für den Zuchtfortschritt. Vor allem auf der Mutterseite können die besten Zuchttiere nur begrenzt zur züchterischen Verbesserung der Population beitragen. Die multiple Ovulation und der Embryotransfer (ET) als biotechnische Maßnahmen werden deshalb vermehrt beim Pferd zur Steigerung der Reproduktionsrate eingesetzt und stellen die Grundlage für innovative Zuchtprogramme mit dem Ziel der Steigerung des Zuchtfortschritts dar. Trotz erster Erfolge gilt es, die Effektivität dieser Biotechnik kontinuierlich zu verbessern. Insbesondere sollen die Gründe für die enorme Variabilität in der Anzahl der gewonnenen Eizellen/Embryonen, die gegenwärtig einen Variationskoeffizienten von bis zu 100 % aufweisen kann, erforscht werden. Im Forschungsprojekt werden umfassend alle relevanten Daten an einer sehr großen Anzahl Stuten unter Praxisbedingungen erhoben. Das umfangreiche Feldmaterial wird verwendet, um die genetischen und umweltbedingten Komponenten des Erfolges des Embryotransfers zu bestimmen. Dazu ist es notwendig, adäquate Auswertungsmodelle für qualitative Merkmale zu entwickeln, die unter Berücksichtigung aller Umwelt- und Behandlungsein-

flüsse die akkurate Schätzung sowohl die maternalen als auch der paternalen Effekte und eventuelle Wechselwirkungen erlauben.

Entwicklung und Bewertung eines automatischen optischen Sensorsystems zur Körperkonditionsüberwachung bei Milchkühen

Die Körperkondition der Milchkuh im Laktationsverlauf ist ein anerkannter Parameter zur Steuerung der Fütterung und der Vermeidung von Erkrankungen. Zur Beurteilung der Körperkondition stehen zur Zeit das visuelle Body Condition Scoring (BCS) und die Messung der Rückenfettdicke (RFD) mit Ultraschallgeräten zur Verfügung. Beide Verfahren sind sehr arbeitszeitintensiv sowie von Gerätetechnik und Beurteiler abhängig und können ohne manuelle Übertragung der Daten nicht im Hedenmanagement genutzt werden. Automatische Sensortechniken sind bis heute nicht verfügbar.

Ziel des Verbundprojekts ist es, basierend auf genauen dreidimensionalen Informationen eines Kamerasystems, ein Sensorsystem zu entwickeln, indem aus den Sensorinformationen Parameter für die Beurteilung der Körperkondition mathematisch abgeleitet werden. Die Parameter werden an realen Daten aus zwei Versuchsbetrieben kalibriert um die geeigneten Algorithmen auf das Sensorelement und die Herdenmanagementsoftware zu übertragen. Im letzten Schritt wird das Komplettsystem unter praktischen Bedingungen hinsichtlich Funktionssicherheit und Nutzen erprobt. Diese Innovation kann den Landwirten relativ kostengünstig angeboten werden, da für eine Herde in der Regel nur ein Sensor notwendig ist.

Das Teilprojekt: "Analyse von Sensordaten zur Ermittlung von Kennwerten für die Körperkondition" beinhaltet die Auswahl von bildanalytischen Methoden zur Beschreibung von Konturen. Die wiederholbare Erkennung von, für die Bewertung der Körperkondition, repräsentativen Körperregionen und die Anpassung mathematischer Algorithmen an die Konturen zur Verdichtung der Bildinformation in aussagefähige Parameter bilden die Schwerpunkte des Arbeitsplanes. Die Methoden zur Verdichtung der Daten und Modellierung der Konturen fließen nach Kalibrierung direkt in die Sensorentwicklung ein.

Weiterhin werden auf dem Versuchsbetrieb Karkendamm Kuhprofile, BCS, RFD, Lebendgewichte und Energiebilanzen für eine Crossvalidierung der Algorithmen und Parameter an verschiedenen Betrieben und Tierrassen erhoben.

Abteilung Aquakultur

Optimierter Einsatz von Kartoffelprotein in der Ernährung von Regenbogenforellen nach ökologischen Kriterien

In der ökologischen Fischproduktion ist die Futtermittelherstellung streng reglementiert. Der Einsatz nativer pflanzlicher Mehle ist wegen der geringen Proteingehalte, möglicher limitierender Aminosäuren und antinutritiver Inhaltsstoffe begrenzt. Pflanzliche Proteinkonzentrate mit hohen Proteingehalten von 70-90 % dürfen in der ökologischen Fischproduktion nur bei lösungsmittelfreier Aufbereitung eingesetzt werden, was den Einsatz von Proteinisolaten aus Soja, Raps oder Lupine ausschließt. Zudem ist der zur Aufwertung der biologischen Wertigkeit der pflanzlichen Proteine notwendige Einsatz synthetischer Aminosäuren untersagt, so dass alternative Proteinquellen in der ökologischen Fischproduktion nur begrenzt einsetzbar sind. Kartoffeleiweiß weist eine im Vergleich zu Eiweißen anderer Pflanzen wie Soja oder Raps eine hochwertigeren Aminosäurezusammensetzung ohne limitierende Aminosäuren auf und wird aufgrund der lösungsmittelfreien Herstellung und dem regionalen Anbau als Proteinträger in der Tierernährung nach ökologischen Kriterien anerkannt.

Zur Substitution des Fischmehlsanteils in den Öko-Fischfuttermitteln soll deshalb der Einsatz von Kartoffeleiweiß in der Ernährung von Regenbogenforellen untersucht werden.

Bewertung des ernährungsphysiologischen Potenzials von Rapsproteinfraktionen für die Fischzucht, Teilprojekt 7, Marine Aquakultur-Systemforschung (MASY)

Die prognostizierte Steigerung der Aquakulturproduktion ist nur bei ausreichender Futtermittelbereitstellung erreichbar. Von besonderer Bedeutung sind Futtermittel mit hohen Anteilen an fischmehlbürtigem Protein. Dieses wird vorwiegend für die Aufzucht von carni- und omnivoren Fischarten eingesetzt. Aufgrund der zunehmenden Verknappung und Verteuerung des Fischmehls müssen alternative Proteinquellen gefunden werden. Diese sollten eine kostengünstige und physiologisch an die Bedarfssituation der Fische angepasste Qualität garantieren. Die besonders in Schleswig-Holstein bei der Rapsproduktion und -verarbeitung (z.B. Biodiesel) anfallenden proteinreichen Beiprodukte (Schrot und Presskuchen) stellen eine kostengünstige Eiweißquelle dar. Durch verschiedene Aufbereitungsverfahren (Feststoffseparation; Abreicherung wertmindernder, antinutritiver Inhaltsstoffe) sollen Rapsproteinfraktionen unterschiedlicher Qualität hergestellt werden. Die

Eignung der Rapsproteinfraktionen als Futtermittelrohstoff von Regenbogenforellen und Steinbutt wird in Fütterungsversuchen geprüft.

Koordination der Aktivitäten und Kommunikation der Ergebnisse und Erkenntnisse der Teilprojekte des Vorhabens "Marine Aquakultur-Systemforschung", Teilprojekt 8 MASY, in Kooperation mit dem Institut für Agrarökonomie

Wissenschaftlich gesichertes Wissen ist stets sozial konstruiertes Wissen und über die Exzellenz von wissenschaftlicher Forschung entscheidet letztlich die Peer-Gruppe. Deshalb muss das Netzwerk tragfähige Beziehungen zu den Institutionen und Fachvertretern der Aquakulturforschung in Schleswig-Holstein, in Europa und weltweit entwickeln.

Nutrient flow through polyculture systems in coastal water using seaweed, shrimp and fish

Die zukünftige Entwicklung der Aquakultur wird wesentlich von der Nutzung umweltgerechter Systeme geprägt sein. Die Minimierung möglicher Umweltinteraktionen der Fisch- und Shrimpsaufzucht kann durch die integrierte Nutzung von Organismen unterschiedlicher Trophie erreicht werden. Hierzu können verschiedenste Arten eingesetzt werden, um die in gelöster und partikulär gebundener Form anfallenden Nährstoffe der Fischaufzucht zu assimilieren.

Am Beispiel einer küstennahen indonesischen Aquakultur werden die Nährstoffflüsse der kombinierten Aufzucht von Tilapia, Shrimps und Makroalgen erfasst und Möglichkeiten der optimierten Nährstoffnutzung eruiert.

Entwicklung einer *online*-kontrollierten Haltungstechnik zur Erfassung von Stoffwechselleistungen von Fischen, Verbundvorhaben mit dem Forschungs- und Technologiezentrum Westküste und der Gesellschaft für Marine Aquakultur GmbH

Im Vorhaben soll ein atmosphärisch abgeschlossenes Fischhaltungssystem zur *online*-Erfassung von Stoffwechselfparametern entwickelt werden, um detaillierte Kenntnisse zum Einfluss verschiedener Haltungsbedingungen (wie z.B. Fütterung, Hydraulik, Temperatur, Besatzdichten) auf den Gasaustausch (Sauerstoff, Kohlendioxid) und somit auf die Physiologie von Fischen zu generieren. Das innovative System kann durch die kontrollierte Einstellung unterschiedlicher Umweltparameter und Haltungszenarien als auch durch die Installation verschiedener Sensoren flexibel an unterschiedliche Fragestellungen angepasst werden. Somit können die mit dem Haltungssystem generierten Erkenntnisse, z.B. zur Respiration von Fischen, grundle-

gende Stoffwechselprozesse von Fischen unter praxisgleichen Bedingungen erfasst werden und auf großskalige Haltungssysteme übertragen werden.

Marine Aquakultur-Systemforschung (MASY) im Kompetenzzentrum „Marine Aquakultur“

Forschungsantrag der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät gefördert im Zukunftsprogramm Wirtschaft des Landes SH

Während die Erträge aus der Weltfischerei seit Jahren stagnieren und eine Steigerung nicht zu erwarten ist, verzeichnet die Aquakultur seit 1970 durchschnittliche jährliche Produktionszuwächse von 8,8 %. Ähnliche Wachstumsraten werden auch für die nächsten Jahre prognostiziert. Wenngleich der überwiegende Teil der Aquakulturproduktion in Asien realisiert wird, bietet die Aquakultur auch im europäischen Raum großes wirtschaftliches Potential.

Im Gegensatz zur Aquakultur in offenen Netzkäfig-, Teich oder Durchflusssystemen zeichnen sich Kreislaufsysteme durch eine ressourcenschonende Produktion aus. Die weitestgehende geschlossene Wasserführung wird durch die integrierte Aufbereitung des Prozesswassers erreicht. Die Vorteile von geschlossenen Kreislaufanlagen sind vielfältig und reichen vom geringen Wasserverbrauch und der daraus resultierenden Standortungebundenheit zur vollständigen Kontrolle der Umweltbedingungen und dadurch bedingten verkürzten Produktionszyklen. Nachteilig einzuschätzen, sind jedoch die Betriebssicherheit und vor allem die Wirtschaftlichkeit des Produktionsverfahrens.

Die Entwicklung von wirtschaftlich funktionierenden Kreislaufsystemen ist somit ein langfristiges Ziel der Aquakulturforschung in S-H. Dieses Ziel kann aufgrund der komplexen produktionstechnischen und biologischen Zusammenhänge nur durch das enge Zusammenwirken der verschiedenen Disziplinen wissenschaftlicher und privatwirtschaftlicher Einrichtungen erreicht werden, die in diesem Verbundvorhaben organisiert sind.

Gegenstand des Antrages sind insgesamt 8 wissenschaftliche Forschungsprojekte unterschiedlicher Institute der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der CAU (siehe Tab. 1) mit einem Gesamtvolumen von 2,9 Mio. € (Fördervolumen: ca. 2,3 Mio. €).

Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik**Aktuelle 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: Christoph Appel, Martin Leinker (extern), Dr. Angelika Häußermann, Hans Fabian Jacobi, Rainer Junge, Andreas Melfsen, Dr. Christian R. Moschner, Susanne Ohl, Annett Reinhard-Hanisch (extern), Sabine Schrade (extern), Dr. Eiko Thiessen, Axel Zimmermann, Harm Drücker, Monika Brandt, Katharina Traphan

Technische Mitarbeiter: Jörn Greve, Rolf Hamann, Erika Hanson, Donald Hennig, Rainer Lauritzen, Wolfgang Lieder, Boje Musfeldt

Auszubildende zum Feinwerkmechaniker: Dawid Gasiorek, Sascha Last, Dennis Ohrtmann, Jan Stiblewski, Matthias Wieck

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

Das Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik hat vorrangig die wissenschaftliche Entwicklung, den Aufbau und die Validierung innovativer, problemorientierter verfahrenstechnischer Lösungen für die Bereiche der landwirtschaftlichen und regenerativen Produktion zum Ziel. Aus dieser grundsätzlichen Zielsetzung der aktuellen wissenschaftlichen Arbeiten am ILV ergeben sich vier wesentliche Forschungsfelder:

Außenwirtschaft: Schwerpunkte im Bereich der Bodenbearbeitungs- und Erntetechnik sowie der online Analyse von Inhaltsstoffen; Precision Farming.

Mulchsaat - Erprobung einer Sensor- und Verfahrenskombination zur Präzisionsbodenbearbeitung: Die Mulchsaat zeichnet sich im Gegensatz zur konventionellen Bodenbearbeitung mit Pflug durch einen geringeren Abtrag von Boden und Nährstoffen durch Wind- und Wassererosion sowie durch einen geringeren Kraftstoffverbrauch und eine höhere Schlagkraft aus. Um jedoch das Ertragspotential des Bodens voll auszunutzen und gleichermaßen einen möglichst hohen Erosionsschutz zu gewährleisten ist eine präzise Bodenbearbeitung hinsichtlich unterschiedlicher Mulchauflagen und Bodenarten innerhalb eines Schlags unverzichtbar. Im Rahmen des Projekts wird ein Verfahren untersucht, die Intensität der Bodenbearbeitung zur Mulchsaat anhand der Strohmulchauflage, die mit optischen Sensoren während der Überfahrt ermittelt wird (Online-Ansatz), sowie anhand von Bodenkarten

die mit Bodenleitfähigkeitsmessungen (EM38) oder möglicherweise auch mit Ertragskarten und Höhenkarten vorab erstellt wurden (Offline-Ansatz), zu regeln.

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-, Protein-, 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 Nährstoffkonzentrationen in der Gülle. Das System soll eine präzise, pflanzen- sowie umweltgerechte Ausbringung von Gülle ermöglichen.

Innenwirtschaft: Schwerpunkte im Bereich der Milchviehhaltung und des maschinellen Milchentzuges sowie der Charakterisierung von Milch und Milchinhaltsstoffen; Precision Livestock Farming.

Technik der Milcherzeugung: Ziel der Untersuchungen ist es, Auswirkungen der Melktechnik auf den Melkverlauf, Milchinhaltsstoffe sowie Tiergesundheit – vor dem Hintergrund eines möglichst Euterschonenden Milchentzugs – zu beschreiben.

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 Bilddaten aus Tierbucht bzw. einer Tierwaage getestet und mit manuell erhobenen Referenzdaten wie Gewicht und body condition scores verglichen. Die gewonnenen Bildanalyseparameter sollen dazu geeignet sein, dem Landwirt Informationen über aktuelle Gruppenunterschiede sowie die zu erwartende Entwicklung der Gruppenunterschiede zeitnah und kontinuierlich zu vermitteln.

Regenerative Energien: Schwerpunkte im Bereich der Prozesssteuerung von Biogasanlagen und der Ermittlung substratspezifischer Kenn- und Ertragszahlen.

Charakterisierung von Substratqualität und Methanausbeute in einem modularen Biogas-Prozesslabor: Projektziel ist, das Gärverhalten von Energiepflanzen durch a) Ermittlung des maximalen Biogasertrags im Batch-Ansatz und durch 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, Essigsäure, 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.

Aquakultur: Schwerpunkt im Bereich der Entwicklung sensorgestützter Managementtools zur Online Überwachung von Fischbeständen

Fish in line Monitoring (FILM): Bei diesem Teilprojekt des Verbundprojektes MASY (Marine Aquakultur-Systemforschung) sollen über Kameras bildanalytisch Größen- und Verhaltensbestimmungen durchgeführt werden. Hierbei kann auf Ergebnisse eines schon abgeschlossenen Projektes (FIVOM) zur Größenbestimmung beim Plattfisch zurückgegriffen werden.

Online Estimation of Lipids (OEL): Ein weiteres Teilprojekt von MASY ist OEL, welches sich mit der Bestimmung des Fettanteils von Fisch durch Ultraschall beschäftigt. Hiermit könnten auch am freischwimmenden Fisch online-Messungen durchgeführt werden, was die Tradition der Inhaltsstoffbestimmung an Agrarprodukten erweitert.

Institut für Agrarökonomie

Mitarbeiterliste Abteilung Juniorprofessur Agrar- und Ernährungsmarketing

Direktorin: Dr. Maike Bruhn, Juniorprofessur

Geschäftszimmer: Susanne Tischendorf

Mitarbeiter: Rebecca-Ariane Bobke, M.Sc.; Nele Krabbenhöft, M.Sc.; Dipl.-Ing. Helge Krautwurst.

Externe Mitarbeiter: Michaela Cornehl, M.Sc.

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

Im Mittelpunkt der Forschungstätigkeit der Juniorprofessur am Institut für Agrarökonomie steht die Analyse des Konsumentenverhaltens auf der Basis verhaltenswissenschaftlicher Theorien unter Anwendung qualitativer und quantitativer Methoden der empirischen Sozialforschung. Die verhaltenswissenschaftliche Analyse ist heute wichtiger denn je, da auf vielen Märkten die Sättigungsgrenze erreicht ist. Dies gilt insbesondere bei den Verbrauchsgütern wie Lebensmitteln. Die Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft müssen den Anforderungen im Käufermarkt gerecht werden. Eine konsequente Markt- und Marketingorientierung der Unternehmen ist entscheidend für ihre Wettbewerbsfähigkeit. Das heißt, alle Entscheidungen sollten sich an den Nachfragern und deren Bedürfnissen und Wünschen orientieren. Dieser Sachverhalt wird vielfach unter den Begriffen Kundenorientierung, Bedürfnisorientierung oder Verbraucherorientierung zusammengefasst.

Vor diesem Hintergrund beschäftigt sich die Juniorprofessur Agrar- und Ernährungsmarketing mit der Analyse der Nachfrage nach Lebensmitteln. Dabei werden die Bereiche Direktvermarktung, Bioprodukte, fair gehandelte und klimaschonende Produkte etc. behandelt. Im Konsumentenverhalten spielt die Wahrnehmung der Verbraucher eine wichtige Rolle. In diesem Themenfeld wird die subjektive Risikobewertung von technischen Neuerungen, Negativ-Meldungen, Lebensmittel-Skandalen aber auch von individuellem Fehlverhalten – wie zu viel und zu fettes Essen – behandelt. Im Zusammenhang mit dem letztgenannten Punkt ist es wichtig anzumerken, dass eine verbraucherorientierte Herangehensweise nicht nur im kommerziellen Absatzmarketing sondern auch im nicht-kommerziellen Bereich für den Erfolg von Marketing-Maßnahmen von entscheidender Bedeutung ist. Als Beispiel hierfür sei auf die Konzipierung von Präventionsmaßnahmen zur Förderung einer ausgewogenen Ernährung verwiesen.

Aktuelle Forschungsvorhaben:

Ein aktuelles Forschungsvorhaben beschäftigt sich mit dem Marktpotenzial einer personalisierten Ernährung. Unter personalisierter Ernährung wird eine speziell auf den Genotyp und den Phänotyp abgestimmte Ernährungsweise verstanden. Mit Hilfe eines Gentests und der Betrachtung des Lebensstils lässt sich das persönliche Risiko für bestimmte Krankheiten ermitteln und eine individuelle Ernährungsempfehlung aussprechen. Durch das Befolgen dieser Empfehlungen können die Verbraucher ihr Krankheitsrisiko senken. Die personalisierte Ernährung eröffnet den Unternehmen der Ernährungsindustrie die Möglichkeit einer gezielten Entwicklung und Vermarktung von funktionellen Lebensmitteln, welche auf spezielle Risikogruppen abgestimmt sind.

Mitarbeiterliste Abteilung Agrarpolitik:

Direktor: Prof. Dr. Dr. Christian Henning,

Geschäftszimmer: Ursula Schwarz,

Wissenschaftliche Mitarbeiter: Dr. Arne Henningsen, Géraldine Henningsen, M.Sc., Eva Krampe, M.Sc., Jun.Prof. Dr. Eric Linhart, Dr. Jurek Michalek, Dipl.-Ök. Jakob Mumm, Dr. Volker Saggau, Nana Zarnekow, M.Sc.

Stipendiaten: Jiangping Han, M.Sc.

Externe Mitarbeiter: Dipl.-Kffr. Dipl.-Volksw. Franziska Wedemann, Maike Thieler, M.Sc.

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

Die Forschungsarbeiten am Lehrstuhl für Agrarpolitik liegen theoretisch in den Bereichen der angewandten *Neuen Politischen Ökonomie*, der *Neuen Institutionenökonomie* und dem Bereich der *Computational Economics*. Methodisch werden *angewandte partielle und allgemeine Gleichgewichtsmodelle* sowie Ansätze der angewandten Spieltheorie und der quantitativen Netzwerkanalyse verwendet. Inhaltlich beziehen sich die Arbeiten auf aktuelle agrarpolitische Probleme in der EU wie auch in anderen Industrie- und Entwicklungsländern, u.a. im Bereich 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.

- „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)
- „Das vereinigte räumliche Wählermodell in unterschiedlichen Wahl und Parteiensystemen“ (Fritz Thyssen Stiftung).

Mitarbeiterliste Abteilung Agribusiness:

Direktor: Prof. Dr. Ulrich Orth

Geschäftszimmer: Marion Wolfram

Wissenschaftliche Mitarbeiter: Dipl.-Kffr. Steffi Gal, Dipl.-Kffr. Yonca Limon, Sandra Littel, MSc, Dipl.-Agr. oec. Sebastian Schmalz

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:Wahrnehmung und Verarbeitung von Verpackungsdesign

Die Verpackung dient u. a. als Anhaltspunkt selektiver Orientierung im unüberschaubaren Produktangebot. Diese Arbeit befasst sich mit der Messung der Wahrnehmung und Verarbeitung der Produktverpackung. Diesem Aspekt wurde in der Forschung noch nicht ausreichend Rechnung getragen. Das Verpackungsdesign sechs unterschiedlicher Produktkategorien des Konsumgüterbereichs (drei utilitaristische und drei hedonische Güter) wird zu diesem Zweck untersucht. Dabei rücken die fünf Elemente Form, Farbe, Schrift, Informationsgehalt und Oberfläche in den Fokus des Interesses. Es wird die Frage nach der Art (holistisch vs. atomistisch) und nach den Einflussfaktoren (Verpackungsgestaltung, individuelle Charakteristika des Konsumenten) der Wahrnehmung beantwortet. Auf diese Ergebnisse aufbauend wird die Vermittlung eines Attraktivitäts- und Qualitätseindrucks mit Hilfe der Determinanten der Visual Fluency (Accuracy, Ease und Speed) gemessen. Ein weiterer interessanter Gesichtspunkt ist der Einfluss von positiven und negativen Stimmungen des Konsumenten auf Wahrnehmung und Verarbeitung der Verpackung. Für die Praxis bedeuten die Ergebnisse konkrete Richtlinien für die Gestaltung der Produktverpackung, Verkaufsumgebung und Werbung.

Nostalgie als Kaufmotiv

Immer häufiger setzen Markenmanager auf die „gute alte Zeit“ und verwenden nostalgische Elemente bei der Vermarktung von Produkten, um gezielt die Sehnsucht der Verbraucher nach dem Altbewährten, Vertrauten zu bedienen. Wissenschaftliche Studien, die sich im Bereich Marketing mit Nostalgie beschäftigen, konzentrieren sich jedoch hauptsächlich auf die durch Werbung ausgelösten nostalgischen Erinnerungen beim Konsumenten. Nur sehr wenige Arbeiten befassen sich mit autobiographischen, nostalgischen Erinnerungen als Einflussfaktor auf das Konsumentenverhalten und die damit einhergehenden Emotionen. In mehreren quantitativen, konsekutiven Studien wird untersucht, welche Markenmerkmale Produkte authentisch nostalgisch erscheinen lassen, welche Emotionen nostalgische Produkte beim Konsumenten hervorrufen und welche beeinflussenden Faktoren die Kaufentscheidungen für nostalgische Produkte möglicherweise behindern können. Es werden Einstellungen und Persönlichkeitsmerkmale in die Untersuchungen einbezogen, um praxisorientierte Erklärungsansätze für das Kaufverhalten zu liefern. Die Ergebnisse dienen Markenmanagern als Grundlage für die gezielte Generierung nostalgischer Marken.

Multisensorische Wahrnehmung von Marken

Nach den neuesten Erkenntnissen der Hirnforschung reagiert der Konsument mit allen Sinnen auf ein Produkt, also „multisensorisch“: Er sieht Farben und Bilder, fühlt Oberflächen und Materialien, schmeckt Inhalte und hört die Musik, die ihn über die Werbung erreicht, oder lauscht dem Zischen beim Öffnen einer Flasche.

Bislang hat sich die Wissenschaft jedoch noch nicht ausreichend damit auseinandergesetzt, wie sich die einzelnen Sinne ergänzen und/ oder gegenseitig beeinflussen, und welche Konsequenzen sich daraus für die Markenwahrnehmung und Kaufentscheidung ergeben.

Ziel der mit Mineralwasserflaschen durchgeführten Untersuchungen ist die Identifikation spezifischer Kombinationen visueller, haptischer und akustischer Reize, um bestimmte Eindrücke (Markenpersönlichkeit) bei einer Zielgruppe hervorzurufen. Darüber hinaus wird ermittelt, wie sich die Kombination kongruenter oder inkongruenter Sinnesreize auf die Kaufabsicht auswirkt.

Die Ergebnisse dienen dem Management als Hilfestellung bei der Gestaltung und effektiven Vermarktung multisensorischer Produkte.

Wahrnehmung der Persönlichkeiten von Werbeträgern und deren Markenzuordnung

Die Kommunikation von der Markenpersönlichkeit sowie die Stärkung der Markenbindung kann durch die richtige Wahl von Werbeträgern unterstützt werden, denn diese repräsentieren die Werbebotschaft.

In Werbeanzeigen werden häufig Celebrities eingesetzt, die durch ihre Attraktivität und Bekanntheit die Einstellung zur Marke besonders positiv beeinflussen. In den letzten Jahren ist jedoch immer häufiger zu beobachten, dass sich viele Unternehmen für den Einsatz des sogenannten „daily consumer“ entscheiden. Die Herausforderung eines jeden Markenmanagers bleibt dabei die Auswahl des geeigneten Gesichtes für seine Werbekampagnen. Ein Beispiel für eine eher nichtgelungene Wahl ist das Kevin-Gesicht der Kinderschokolade. Viele Konsumenten boykottierten ihren Kauf, da Kevin als zu trendig und modern für das Markenimage empfunden wurde. Das zeigt vor allem, dass Unternehmen die wahrgenommenen Persönlichkeiten der Werbeträger im Vorfeld untersuchen und der Marke anpassen sollten.

Ziel dieser Studie ist es zu messen, welche Marken (inkl. Markenpersönlichkeit) und welche Gesichter als passend/unpassend bewertet werden. Dabei werden zusätzlich individuelle Variablen wie die Markeneinstellung und Be-

kanntheit der Marke sowie die Einstellung zum Gesicht abgefragt, um den Einfluss auf die Markenbindung und die Kaufabsicht zu testen. Die Ergebnisse dieser Studie sollen die Persönlichkeiten von Werbeträgern und deren Markenzuordnung in den Mittelpunkt stellen und besonders zur Vermittlung einer angestrebten Markenidentität herausstellen.

Die Rolle der Markenverbundenheit bei unmoralischem Firmenverhalten

Dass sich unmoralisches Firmenverhalten negativ auf die Kaufbereitschaft von Konsumenten auswirkt ist unumstritten und konnte bereits vielfach gezeigt werden. Ungeklärt ist allerdings die Frage, welche Rolle die emotionale Markenverbundenheit in solchen Fällen spielt.

Um diese Frage zu klären, wurden drei Studien durchgeführt, in denen gezeigt wird, dass

- (a) moralische Wertvorstellungen der Konsumenten und die Glaubwürdigkeit der Informationsquelle ausschlaggebend für die moralische Bewertung des Unternehmensverhaltens sind,
- (b) emotionale Markenverbundenheit zu einem höheren Maß an gemischten Gefühlen führt, diese aber nicht, wie sonst üblich, eine verminderten Kaufbereitschaft bewirken,
- (c) emotionale Markenverbundenheit eine höhere Kaufbereitschaft zur Folge hat, auch dann, wenn das Vorgehen als unmoralisch bewertet wurde und
- (d) Schuldgefühle ein Nachlassen der emotionalen Verbundenheit bewirken.

Mit dieser Studie werden Erfahrungen aus den Bereichen gemischte Gefühle, Unternehmensethik und Konsumverhalten kombiniert und so neues Wissen geschaffen. Im Besonderen kann gezeigt werden, dass die Markenverbundenheit eine puffernde Wirkung hat, wenn das Verhalten von Unternehmen als unmoralisch bewertet wird.

Mitarbeiterliste Abteilung Landwirtschaftliche Betriebslehre und Produktionsökonomie:

Direktor: Prof. Dr. Uwe Latacz-Lohmann

Geschäftszimmer: Susanne Tischendorf

Wiss. Mitarbeiter: Dr. Gunnar Breustedt; Dr. Tammo Francksen; Martin Hagemann, M.Sc.; Dr. Jörg Müller-Scheeßel; Torben Tiedemann, M.Sc.; Techn.Ang. Peter Wiese.

Stipendiatin: Anna Kratzmann, M.Sc., Hendrik Habermann, M.Sc.;

Externe Mitarbeiter: Arnd von Hugo, M.Sc.; Oghaiki Asaah Ndambi, M.Sc.

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

Die Forschung in der Abteilung Landwirtschaftliche Betriebslehre und Produktionsökonomie verbindet praxisrelevante Themen mit anspruchsvoller und international wettbewerbsfähiger Methodik. Thematisch ist die Forschung traditionell an der Schnittstelle von Betriebswirtschaftslehre, Umweltökonomie und Agrarpolitik angesiedelt. Die Adressaten sind neben der wissenschaftlichen Gemeinde die „Endabnehmer“ und direkten Nutznießer von Forschungsleistungen. Dazu gehören Landwirte und ihre Berater, Administratoren in den Landwirtschafts- und Umweltverwaltungen, agrarpolitische Entscheidungsträger sowie Entscheidungsträger in den der Landwirtschaft vor- und nachgelagerten Wirtschaftsunternehmen. Ein Teil der durchgeführten Forschungsarbeiten hat eine mittelbare oder unmittelbare Politikrelevanz. Dazu gehören unter anderem Analysen zu den einzelbetrieblichen Auswirkungen agrarpolitischer Maßnahmen. Eine hohe Präsenz der Professur in der landwirtschaftlichen Fachpresse wird für ebenso wichtig erachtet wie Publikationen in internationalen Fachzeitschriften.

Thematisch lassen sich folgende Forschungsschwerpunkte unterscheiden:

Angewandte landwirtschaftliche Betriebslehre:

- Produktionskosten-, Effizienz- und Wettbewerbsanalysen von Produktionsverfahren, Betrieben, Betriebssystemen und Organisationsformen der Landwirtschaft
- Quantitative Analyse von Rationalisierungsreserven landwirtschaftlicher Betriebe
- Empirische Untersuchungen zur Produktivität und Effizienz landwirtschaftlicher Betriebe und Produktionssysteme
- Angewandte Politikanalyse: Reaktion landwirtschaftlicher Betriebe auf geänderte agrar- oder umweltpolitische Rahmenbedingungen; Empfehlungen für Politikgestaltungen

Ökonomie der biologischen Sicherheit:

- Ökonomische Bewertung unterschiedlicher Regelungen zum Anbau gentechnisch veränderten Rapses mittels räumlich expliziter Simulationstechniken

- Modellierung von Tierseuchen und ökonomische Bewertung von Maßnahmen zur Tierseuchenbekämpfung

Ökonomie des ökologischen Landbaus:

- Erfolgs- und effizienzbestimmende Faktoren im ökologischen Landbau
- Optimale Spezialisierungsgrade ökologisch wirtschaftender Betriebe
- Vergleichende Produktivitätsentwicklung im ökologischen und konventionellen Landbau
- Optimale Technologiewahl (konventionell vs. ökologisch) bei unterschiedlichen Standort- und Betriebsverhältnissen

Ökonomische Analysen zur Agrar-Umweltpolitik auf Mikroebene:

- Optimale Gestaltung von Agrar-Umweltverträgen
- Ergebnisorientierte Honorierung von Umweltleistungen
- Ausschreibungsverfahren (Auktionen) für Umweltleistungen

Risikoanalyse und Risikomanagement in der Landwirtschaft (Dr. G. Breustedt):

- Ökonomische Analyse von Ertragsversicherungen
- Simulation von Risikomanagementstrategien in landwirtschaftlichen Modellbetrieben
- Risikoeffizienzanalyse mittels Data Envelope Analysis (Methodenentwicklung)

Angewandte Ökonometrie:

- Bestimmungsfaktoren für Pachtpreise unter Berücksichtigung räumlicher Interaktionen (räumliche Ökonometrie)
- Abschätzung der Anbaubereitschaft für gentechnisch veränderte Pflanzen mittels Discrete Choice Experimenten

Einen methodischen Schwerpunkt bildet die Anwendung parametrischer und nicht-parametrischer *Methoden der Produktivitäts- und Effizienzanalyse*. Neben zahlreichen empirischen Analysen wurden auf diesem Gebiet auch methodische Weiterentwicklungen erarbeitet, z. B. eine Methodik zur Schätzung nicht-konkaver Metafrontiers mittels Data Envelope Analysis sowie die Integration von Risiko in die Effizienzanalyse.

Ein weiterer Methodenschwerpunkt ist die *experimentelle Ökonomie*. Experimentelle Methoden in der Ökonomie versetzen Probanden (z. B. Studierende, Landwirte oder andere Entscheidungsträger) in komplexe Entscheidungssituationen. Je nachdem, wie sie sich entscheiden, erhalten sie eine

mehr oder weniger hohe Auszahlung. Viele Entscheidungssituationen, denen sich Landwirte gegenübersehen, sind so komplex, dass sie sich nicht mehr mit realistischem Aufwand modellieren lassen. In solchen Situationen kann die experimentelle Ökonomie Einblicke in das Entscheidungsverhalten von Landwirten bieten. In der Abteilung wurden in einem gemeinsamen Forschungsprojekt mit der University of Western Australia ökonomische Experimente zur Erforschung des Entscheidungsverhaltens von Landwirten bei unterschiedlichen Ausgestaltungen von Agrarumweltverträgen durchgeführt.

Ein verwandtes Methodengebiet stellen die *Discrete Choice Experimente* dar, in denen Probanden vor die Wahl alternativer Handlungsoptionen gestellt werden, die jeweils durch eine Reihe von Attributen gekennzeichnet sind. Die Entscheidung beschränkt sich hier auf die diskrete Auswahl einer der vorgegebenen Handlungsalternativen. Im Gegensatz zu klassischen ökonomischen Experimenten handelt es sich hier um hypothetische Entscheidungssituationen, bei denen keine Geldbeträge zur Auszahlung kommen. In der Abteilung wurden Discrete Choice Experimente zur Abschätzung der Anbaubereitschaft von Landwirten für gentechnisch veränderten Raps durchgeführt.

Im Rahmen zweier Dissertationen kamen verschiedene *Methoden der räumlich expliziten Modellierung* von Landnutzungsentscheidungen zur Anwendung. In einer Studie ging es um die Modellierung der Koexistenz beim Anbau von gentechnisch verändertem Raps, in der anderen steht die Modellierung von Tierseuchen und die Beurteilung unterschiedlicher Maßnahmen der Seuchenbekämpfung im Vordergrund.

Mitarbeiterliste Abteilung Innovation und Information:

Direktor: Prof. Dr. R.A.E. Müller,

Geschäftszimmer: Dipl.-Kffr. Stephanie Schütze

Wiss. Mitarbeiter: M.Sc. Henrich Brunke (extern), M.Sc. Doreen Bürgelt, Dr. Michael Clasen (assoziiert), Dipl.-Volksw. Stefan Güttler, Dipl.-Ing.agr. Christiane Ness, Prof. Dr. M. von Oppen, M.Sc. Linda Seidel-Lass, Dr. Susanne Stricker (assoziiert), Dipl.agr.oec. Henning Tometten,

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

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) Untersuchung der Bedeutung von sozialen Informationsnetzwerken für die Übernahme von neuen Technologien (in Zusammenarbeit mit der UC Davis, CA); (iii) Analyse der Verhandlungsführung von Landwirten und Entwicklung eines Ausbildungsprogramms zur Verbesserung der Effektivität der Verhandlungsführung, (iv) vergleichende Untersuchung der Auswirkungen auf die Innovation von Regulierungen der Weinproduktion und Weinvermarktung in Ländern der „Neuen“ und „Alten“ Welt; (v) Entwicklung eines marktpreisbasierten Wertindex für Qualitätseigenschaften von Reisbohnen in Indien und Nepal sowie Untersuchungen zur Gestaltung der Anbieterkette für Reisbohnen.

Mitarbeiterliste Abteilung Marktlehre:

Direktor: Prof. Dr. Jens-Peter Loy

Emeritus: Prof. Dr. Dr. h.c. Ulrich Koester

Geschäftszimmer: Kirsten Kriegel

Wiss. Mitarbeiter: Maria Antonova, M.Sc.; Friedrich Hedtrich, Dipl.-Volksw./ B.Sc.; Angela Hoffmann, M.Sc.; Isaac Maria Kariuki, B.Sc.; Dipl.-Ing. agr. Thomas Miethbauer; Fabian Schaper, M.Sc., Heike Senkler, M.Sc., Carsten Steinhagen, M.Sc.; Lu Zhang, B.Sc.

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

Die Forschungsschwerpunkte der Abteilung lassen sich in die Themenkomplexe Prognose und Modellierung von Agrarmärkten, Preisbildung und

Wettbewerb auf Märkten der Agrar- und Ernährungswirtschaft und Analyse und Beurteilung von Agrarmarktpolitiken einordnen. Bei den agrarmarktpolitischen Themen handelt es sich vorwiegend um Analysen und Bewertungen von politischen Eingriffen im Bereich der Agrar- und Ernährungswirtschaft. 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 verschiedenen Aspekten der Preisbildung im deutschen Lebensmitteleinzelhandel im Rahmen eines von der DFG geförderten Projektes, der Prognose von Preisen und anderen Indikatoren mithilfe von „prediction markets“ und der Preistransmission auf dem Milchmarkt.

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.

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), der Technischen Universität München (Prof. Dr. J. Roosen), dem Leibnizinstitut 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: Prof. Dr. Gerald Rimbach

Geschäftszimmer: Gaby Neuber

Wiss. Mitarbeiter: Dr. oec. troph. Christine Bösch-Saadatmandi, Dr. (PhD) oec. troph. Jan Frank, Dr. oec. troph. Patricia Hübbe, Dr. rer. hum. biol. Anika Wagner, Dr. oec. troph. Heike Wiegand, MSc. oec. troph. Insa Ernst, MSc. oec. troph. Anne Graeser, MSc. oec. troph. Charlotte Schrader

Techn. Personal: Kunath-Rau, Angelika, Rösen, Annegret

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

1. Personalisierte Ernährung
 - Einfluss des ApoE Genotyps auf chronische Entzündungsprozesse
 - ApoE Genotyp und kardiovaskuläre Erkrankungen
 - ApoE Genotyp und neurodegenerative Erkrankungen
2. Genregulatorische Funktion natürlicher Antioxidantien
 - Tocopherole, Tocotrienole, Ascorbinsäure, Polyphenole
3. Gesundheitliche Bewertung funktioneller Lebensmittel
4. Redoxregulierte Transkriptionsfaktoren (NF-kappa B, Nrf2, AP-1)
5. Methoden zur Bestimmung des oxidativen Stress

Mitarbeiterliste Abteilung Lebensmitteltechnologie:

Direktorin: Prof. Dr. Karin Schwarz

Geschäftszimmer: Doris Grabowsky

Mitarbeiter: Jonas Bauer, Sonja Berg, Dr. Daniela Drusch, Bärbel Gruber, Dr. Britta Harbaum, Susanne Homp, Dr. Eva Maria Hubbermann, Wataru Kähler, Staatl. gepr. LM.Chemiker Ramin Kawiani, Jörg Knipp, M.Sc. Kathleen Oehlke, Silke Rühl, Nadine Schramm, Dipl. oec. troph. Beate Schulze, Marlies Schwarz, M.Sc. Yvonne Serfert, Dr. Heiko Stöckmann, Ekaterina Zueva.

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

FEI-AiF-Projekt „Polyphenolangereichertes Deodestillat zur Erhöhung der Oxidationsstabilität von speiseöhlhaltigen Nahrungsmitteln“: Während der Refination von Rapsöl werden Polyphenole, die im Rapsamen vorkommen abgetrennt. Hierbei spielt das Deodestillat als Nebenprodukt der Ölgewinnung eine besondere Rolle. Das Deodestillat fällt bei der Desodorierung von Speiseölen an, einem Prozess der für den neutralen Geruch und Geschmack und die damit verbundene vielseitige Verwendbarkeit von Speiseölen angewendet wird. Polyphenole sind jedoch aufgrund ihrer stabilisierenden Wirkung im Öl durchaus erwünscht. Eine Isolierung und nachträgliche Beimischung zum aufgereinigten Öl wäre deshalb von Interesse. Dies setzt jedoch die Entwicklung von neuen Verfahren sowie stoffliche Charakterisierung von Deodestillaten, die Ziel dieses Projekts sind, voraus.

Mitarbeiterliste Abteilung Molekulare Prävention:**Direktor:** Prof. Dr. Frank Döring**Geschäftszimmer:** Thora Bittner**Wiss. Personal:** Dr. Inke Nitz , Dr. Maja Klapper , Dr. Christina Vock , Dr. Inka Boomgarden , Dr. Simone Onur, Dr. Alexandra Fischer, Dipl. Biomed. Chem. Ulla Faust, M. Sc. Constance Schmelzer , M. Sc. Mike Böhme, M. Sc. Daniela Palgunow,**Technisches Personal:** Yvonne Dignal , Daniela Hallack**Aktuelle Forschungsschwerpunkte:****Ernährung-Genom Interaktion:**

Ernährung, 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 Nahrungsenergie, der Nahrungsfette und des Coenzym Q10 auf verschiedenen Stufen biologischer Integrität zu verstehen.

Molekulare Wechselwirkungen zwischen dem Fettstoffwechsel und der Inflammation:

In einem Stoffwechselweg-orientierten Ansatz (pathway-orientated nutrigenomic approach) untersuchen wir die Funktion und Regulation ausgewählter Gene des Fettstoffwechsels und der Inflammation. Außerdem identifizieren und analysieren wir in den Genen funktionell wirksame Variationen, die an der Schnittstelle zwischen dem Metabolischen Syndrom und der Inflammation wirksam sind. Hierdurch werden Risikogene aufgedeckt, deren Verständnis grundlegend sind für zukünftige Strategien der Genom-orientierten Ernährungsprävention und Ernährungsintervention. Somit wird der primär erkenntnisstiftende 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.

Struktur und Funktionen von Coenzym Q10:

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 Membranen 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.

Mitarbeiterliste Abteilung Humanernährung:**Direktor:** Prof. Dr. Manfred J. Müller**Emeritus:** Prof. Dr. med. vet. Helmut Erbersdobler**Geschäftszimmer:** Heike Maschinski**Wiss. Personal:** Dr. oec. troph. Anja Bosy-Westphal, Dr. oec. troph. Sarah Egert, Prof. Dr. med. Dieter Kiosz, Dr. oec. troph. Beate Landsberg, Dr. oec. troph. Wiebke Later, Dr. oec. troph. Sandra Plachta-Danielzik, Prof. Dr. Elisabeth Wisker**Technisches Personal:** Alste Lindner, Birgit Rümcker, Uta Settler**Aktuelle Forschungsschwerpunkte:**

Verbundprojekt: Funktionelle Lebensmittel für die Gefäßgesundheit - vom Nutraceutical zur personalisierten Ernährung

Teilprojekt 5: „Studien zum Einfluss von Quercetin auf Biomarker der Gefäßgesundheit, des oxidativen Stresses und Entzündungsparameter bei Personen mit einem erhöhten koronaren Risiko“

Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. med. Manfred J. Müller, Mitarbeiter: Dr. oec. troph. Sarah Egert, Dr. oec. troph. Anja Bosy-Westphal,

Finanzierung: BMBF, Forschungszentrum Jülich

Das Projekt wird seitens der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät durch die Abteilung Lebensmittelwissenschaft des Instituts für Humanernährung und Lebensmittelkunde (Professor Gerald Rimbach) der Kieler Christian Albrechts Universität koordiniert. Ziel des Forschungs-

projektes ist es, funktionelle Lebensmittel zu entwickeln, die, im Sinne einer personalisierten Ernährung einen wichtigen Beitrag zur Gefäßgesundheit liefern. In diesem Zusammenhang werden Zellkulturstudien, Tierexperimente und Humanstudien in Hochrisiko-kollektiven durchgeführt. Ein wesentlicher Schwerpunkt des Verbundprojektes besteht in der engen Kooperation zwischen der Kieler Universität, dem Max Rubner-Institut (vormals Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel) und einer Vielzahl von Partnern aus der deutschen Lebensmittelindustrie.

An der Abteilung Humanernährung des Instituts für Humanernährung und Lebensmittelkunde werden unter Leitung von Professor Manfred J. Müller drei Humanstudien durchgeführt. Im Rahmen einer Dosis-Findungsstudie wird zunächst eine Quercetin-Dosis festgelegt. Im Anschluss wird eine große Interventionsstudie durchgeführt, um die Wirksamkeit von Quercetin bei Personen mit einem erhöhten koronaren Risiko zu untersuchen. Abschließend wird die Bioverfügbarkeit von Quercetin aus funktionellen Lebensmitteln in einer Pilotstudie gemessen.

Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre

Mitarbeiterliste Abteilung Ernährungsökonomie:

Direktor: Prof. Dr. Awudu Abdulai

Geschäftszimmer: Nicola Benecke

Wissenschaftliches Personal: Akhter Ali, MSc., Christiane El Jarbi, MSc., Dipl. Volksw. Liane Faltermeier, Christian Kuhlitz, MSc., Rhoda Mofya-Mukuka MSBS, Toman Omar Mahmoud, MSc., Dipl. Volksw. Linda Ramcke, Dipl. Ing. Nicole Stiegmann

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

Theoretische und empirische Untersuchung des Zusammenhangs zwischen wirtschaftlicher Entwicklung, internationalem Handel und Umweltverschmutzung

Die Beziehung zwischen diesen drei Faktoren wurde mit Panel-Daten aus Industrie- und Entwicklungsländern für den Zeitraum von 1980 bis 2003 analysiert. Bestehende Kritik wurde eingearbeitet. Insbesondere wird nicht davon ausgegangen, dass der gleiche Zusammenhang für alle Länder und alle Umweltaspekte besteht. Für die gesamte Stichprobe, Regionen und Einkommensgruppen wurden mehrere Umweltvariablen und ein Maß für nach-

haltige Entwicklung betrachtet. Es konnte gezeigt werden, dass es kein regelmäßiges Muster für alle Länder und alle Schadstoffe gibt. Vielmehr weisen die empirischen Ergebnisse darauf hin, dass es zwar eine Environmental Kuznets Curve für die meisten Umweltvariablen gibt, aber mit einigen Einschränkungen. Die Pollution Haven Hypothesis (PHH) konnte teilweise bestätigt werden. Die Ergebnisse der Studie deuten darauf hin, dass Handelsliberalisierung für eine nachhaltige Entwicklung der Industrieländer vorteilhaft sein könnte, dabei aber gleichzeitig für die der Entwicklungsländer abträglich ist. Hieraus ergeben sich Implikationen für die Politik.

Laufzeit: Mai - Dezember 2008, Projektleitung: Prof. Dr. Awudu Abdulai, Bearbeitung: Dipl. Volkswirtin Linda Ramcke

Ökologische, ökonomische und soziale Wirkungen von biologischer Landwirtschaft in Ghana

Diese Fragestellung ist vor dem Hintergrund des Klimawandels und der damit verbundenen Risiken für die Landwirtschaft in Afrika südlich der Sahara besonders interessant. Es ist für die lokale Ernährungssicherung entscheidend, die Produktivität der Landwirtschaft zu erhöhen ohne die Umweltbelastungen weiter zu erhöhen. Biologische Landwirtschaft könnte Teil der Lösung dieses Problems sein. Die internationale Nachfrage wächst rapide und die Exporte von biologisch zertifizierten Lebensmitteln und Getränken aus Afrika steigen kontinuierlich. Empirische Untersuchungen der Einkommens- und Wohlfahrts- und Umweltwirkungen dieser Entwicklung für die Produzenten fehlen bisher. Diese Lücke füllt diese Arbeit mit einem Vergleich von biologischem und konventionellem Ananasanbau in Ghana.

Beginn: Oktober 2008, Projektleitung: Prof. Dr. Awudu Abdulai, Bearbeitung: Diplom Volkswirtin Linda Ramcke

Food Aid Allocation Policies: Donor Coordination and Responsiveness to the Needs of Recipient Countries

Food aid is considered as the most direct instrument for fighting hunger and malnutrition in developing countries. However, this policy instrument has been continuously criticized as being misallocated due to non-humanitarian donor interests. While dramatically risen food prices have imposed additional pressure on net-food-buying households over the past years, food aid deliveries have almost continuously declined since 1999 to a record low of 5.9 million tons in 2007. Against this background, there are many recent pleas for more effective use of food aid resources. Food aid has also been a contentious issue at the Doha Round, where developing countries called for

binding commitments from donors to ensure that aid flows actually respond to recipients' demand.

The present study adds new empirical evidence to this controversial debate by investigating whether global food aid as well as food aid of the main five donor countries (USA, European Community Aid, EU Member States' Aid, Canada, Japan and Australia) actually have been targeted to those countries most in need. Furthermore, this study analyzes to what extent geopolitical donor interests influence aid allocation and, for the first time, sheds light on the aid coordination behaviour of donor countries. Therefore, annual data are analyzed that include 151 recipients and cover a period from 1972 to 2004.

For estimating the overall performance of globally aggregated food aid, a censored least absolute deviation (CLAD) model is employed. This semi-parametric approach ensures consistent estimates for a wide class of error distributions and in the presence of heteroscedasticity. The empirical results indicate that global food aid is significantly targeted to poorer countries, as well as countries facing temporary food crises, sudden natural disasters and conflicts. In contrast, no significant responsiveness to food availability levels and gradual natural disasters is found in global food aid.

Food aid flows of the main donor countries are simultaneously estimated by employing a multivariate Tobit model. This specification yields more efficient estimates than a single equation approach due to allowing correlation between the error terms of each donor equation. The estimated correlation coefficients suggest that all donors significantly cooperate with each other: food aid shipments of other donors are generally treated as complements. The analyzed donor countries differ considerably in their response to the various need indicators, but have in common that they significantly target their food aid shipments to poorer countries. While highly significant persistence is found in each donor's as well as global food aid allocation, variables representing donor interests (political freedom and civil liberties index, geographic proximity to donor) were generally insignificant at conventional levels.

Projektleitung: Prof. Dr. Awudu Abdulai, Bearbeitung: Christian Kuhlitz, MSc.

Mitarbeiterliste Abteilung Haushalts- und verbraucherorientierte Gesundheitsökonomik:**Direktorin:** Prof. Dr. Martin Schellhorn**Geschäftszimmer:** Nicola Benecke**Emeritus:** Prof. Dr. Klaus Hesse**Wissenschaftliches Personal:** Dr. Silke Thiele, Inga Lampe, Andrea Bieberstein**Aktuelle Forschungsschwerpunkte:**

Prof. Dr. Martin Schellhorn hat seine Arbeit am Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre am 01.01.2009 angetreten.

Siehe Bericht Seite 137

Ökologiezentrum**Mitarbeiterliste Abteilung Landschaftsökologie:****Direktor:** Prof. Dr. Hartmut Roweck,**Geschäftszimmer:** Kerrin Stier**Wissenschaftliches Personal:** PD Dr. Heinrich Reck, Dr. Christian Dolnik, Dipl.-Biol. Ursula Hoernes, Dr. Detlef Kolligs, Dr. Dirk Lorenzen, Dr. Sanna Matz, Dipl.-Biol. Corinna Rickert, Heiko Schmäser, Dr. Robert Sommer, Dr. Daniel Hoffmann, Dipl.-Ökol. Jann Peyrat**Technischer Mitarbeiter:** Mona Dahmen, Hans-Jürgen Voß**Aktuelle Forschungsprojekte:**

Ökologischer Landbau auf Hof Ritzerau (Laufzeit: 2001 – ca. 2016), (Spendenmittel der Fielmann-AG)

Teilprojekte:

- Teilprojekt Landschaftsökologie: Strukturelle und funktionale Analyse abiotischer Landschaftselemente, Modellierung verschiedener Nutzungsszenarien (DILAMO), Pflege und Weiterentwicklung eines projektbezogenen Projektdatenservers und GIS-gestützten Agrarflächeninformationssystems.
- Teilprojekt Amphibien: Erfassung der Amphibienbestände in ihren Laich- und Landhabitaten
- Teilprojekt Brutvögel: Erfassung der Brutvögel der Ackerflächen und ihres Reproduktionserfolges

- Teilprojekt: Schmetterlinge: Naturnahe Waldsäume als Lebensraum von Schmetterlingen, Artenmonitoring in zwei stationären Lichtfallen

Mitarbeiterliste Abteilung Hydrologie und Wasserwirtschaft:

Direktorin: Prof. Dr. N. Fohrer,

Geschäftszimmer: Kerrin Stier,

Wissenschaftliche Mitarbeiter: Dr. Georg Hörmann, Dr. Britta Schmalz,

Technisches Personal: Dipl.-Ing. Bettina Hollmann, Hans-Jürgen Voß,
Monika Westphal

Aktuelle Forschungsprojekte:

Die Fachabteilung Hydrologie und Wasserwirtschaft hat sich im letzten Jahr weiterhin intensiv für eine internationale Vernetzung engagiert. Dabei wurden vor Allem die Kooperationen mit Indien und China vertieft. Aber auch die Kooperation mit Tansania, Brasilien, Vietnam und dem Iran wurden über Wissenschaftler austausche und internationalen Doktoranden gefestigt. Arbeitsschwerpunkte sind dabei die Erfassung und Modellierung der Wasserqualität im ländlichen Raum und in zunehmendem Maße auch die Einbeziehung aquatischer Habitate, um so zu einer integrierten ökohydrologischen Modellierung zu kommen. Dies geschieht in enger Abstimmungen mit den Aktivitäten des IHP VII der UNESCO.

Folgende neue Projekte wurden an der Fachabteilung im Berichtszeitraum eingeworben oder durchgeführt:

Analyse der Nitratauswaschung unter Grünland- und Futterbausystemen mit dem Modellsystem CoupModel. DBU 1.1.2006-31.12.2008

Ökohydrologische und hydraulische Modellierung aquatischer Habitate. DBU, 1.6.2007-31.5.2010.

Development of a methodology for the optimization of the allocation of water resources for agriculture in Simiyu catchment, Tanzania George Foster Programme, Humboldt Foundation, 1.3.2007-1.04.2008

Land Use Change for Sustainable Agriculture and Effects on Water Quality: a case study of the Ganjiang River basin, China. 1.10.2007-30.9.2010, Chinese Science Council/BMZ

Entwicklung einer Methodik zur Auswertung der Dauerbeobachtungsflächen in Schleswig-Holstein. 1.10.2007-30.9.2010. MLUR

- Development of hydrologic model-ensembles adapted to data density and uncertainty. 1.1.2006-31.12.2008, CAU. Land Schleswig-Holstein.
- Modelling of river catchment areas, balance of the water regime, water quality; soil erosion estimation and change of land use. **MOET Vietnam, 1.10.2007-30.9.2010.**
- Development and evaluation of benthic diatom based Index of Biotic Integrity (D-IBI) to assess the ecological conditions of rivers- a case study for the Kielstau watershed. BMBF 1.9.2008-30.8.2011.
- Modelling the Relationship between Landscape Ecological Attributes and Hydrological Response of Catchments. George Foster Programme, Humboldt Foundation, 1.10.2008-30.9.2010.
- Assessment rivers water quality and modelling of pollution with the SWAT model in a river catchment in Northern Germany. CAPES/DAAD. 1.10.2008-30.9.2011.
- Experimental assessment of entry pathways for Metazachlor in surface water bodies. LANU, 1.8.2008-31.3.2009.
- Assessment of Freshwater Ecosystems under Global Change (EcoChange), Ecological indicators for sustainable and integrated freshwater resources management. Sino-German Cooperation Group, DFG/NFSC.

Mitarbeiterliste Abteilung Geobotanik:

Direktor: Prof. Dr. K. Dierßen,

Juniorprofessur für Historische Geobotanik: Prof. Dr. O. Nelle,

Geschäftszimmer: Witt, Britta

Wiss. Mitarbeiter: APL-Prof. Dr. J. Schrautzer, Priv. Doz. Dr. Michael Trepel, Dr. Michael Breuer, Dipl. Biol. Vera Breuer, Dr. Andreas Fichtner, Dr. Astrid Knies, Dr. Leonid Rasran, Dr. Katrin Romahn, Katrin, MSci Arne Paysen, Dr. Björn Rickert, MSc. Vincent Robin, Dr. Kirsten Rücker, Dipl. Biol. Gregor Stolley, Dipl. Biol. Susann Stolze, Dipl. Biol. Frank Stürmann, MSci. Filippa Lopes-Tavares, Priv.-Doz. Dr. Hartmut Usinger (pens.), Dr. Kati Vogt

Technisches Personal: Imke Meyer, Yasmin Ehlers

Forschungsschwerpunkte:

- 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.
- 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.
- Historische Geobotanik (O. Nelle) Vegetationsdynamik in Spätglazial und Holozän, mit Schwerpunkt auf der feinskaligen Rekonstruktion von Vegetationszusammensetzung und deren Veränderung; Anthrakologie, methodische Weiterentwicklung der Holzkohleanalyse; Integration von rezenten Daten über Vegetation und Flora mit paläoökologischen Daten; Moorgenese, insbesondere Genese von Flusstalmooren; Kombination verschiedener Paläoarchive zur Entwicklung von Szenarien der historischen Landschaftsdynamik, in Zusammenarbeit mit Arbeitsgruppen der Geschichts-, Geowissenschaften und Archäologischen Wissenschaften.
- Analyse der Veränderung der Vegetationsstruktur artenreicher Feuchtwiesen nach Nutzungsaufgabe (Brache) (J. Schrautzer und MitarbeiterInnen). Die Untersuchungen dienen unter anderem als Basis für künftige Managementkonzepte, die an hydrologische, vegetationsdynamische und operationale Landnutzungskonzepte gekoppelt sein sollen.

Bericht der Fachschaft

Für die Fachschaft der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät fing das Jahr 2008 mit den letzten Vorbereitungen der „Born-for-Fete“ an. Die Fachschaftsfete findet traditionell Mitte Januar statt und erfreut sich großer Beliebtheit seitens der Gäste und der Fachschaft.

Auf die feierlichen Aktivitäten folgten die Vorbereitungen zu den Prüfungen im Februar und März. Im Januar findet außerdem die Fachrichtungsinformationsveranstaltung für die dritten Semester statt. Diese wird von der Studienberatung organisiert. Dazu werden die VertreterInnen aller Fachrichtungen eingeladen, um ihre Fachrichtung vorzustellen. Nahezu alle Studierende des dritten Semesters nutzen das Angebot dieser Veranstaltung, um sich über ihre Pflichten und Möglichkeiten im Hauptstudium zu informieren.

In der letzten Märzwoche, kurz vor Beginn des Sommersemesters, war die Fachschaft mit VertreternInnen der Studienrichtungen Agrarwissenschaften, Agrarökonomie und Ökotoxikologie bei den Studieninformationstagen der CAU für fragende und Rat suchende Schülerinnen und Schüler präsent.

Mitte April unterstützte die Fachschaft eine Typisierungsaktion zu Gunsten Leukämiekranker, die von drei Studierenden (davon zwei aktive Mitglieder der Fachschaft) der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät organisiert wurde.

Die Aktion fand im Audimax statt, an diesem Tag ließen sich über 500 Personen typisieren und in das Register der Deutschen Knochenmarkspender Datei (DKMS, Tübingen) aufnehmen.

Mit dem bewährten Mentorenprogramm und den Orientierungsveranstaltungen rund um den Campus begrüßte die Fachschaft Studierende in den Masterstudiengängen zu Beginn des Sommersemesters.

Während der Fachschaftssitzungen liefen Ende April wieder die Vorbereitungen für die Fachschaftsfete „Born-for-Korn“, die im Mai im großen Zelt vor dem Audimax stattgefunden hat. Der Andrang war, wie auch schon in den vergangenen Jahren, sehr groß.

Ein weiterer Höhepunkt des Semesters war die Absolventenfeier im Juni. Diese war wie immer ein voller Erfolg. Viele Studentinnen und Studenten bekamen im feierlichen Rahmen ihre Zeugnisse überreicht und konnten sich

danach im Kreis ihrer Familien und Freunde an dem von uns bereitgestellten Sektempfang mit belegten Brötchen und Kuchen stärken.

Während des ersten Kieler-Woche- Wochenende betreute die Fachschaft eine Gruppe von zwölf Kaliningrader AgrarstudentInnen. Wir organisierten das gemeinsame Frühstück und den Grillabend und boten den Gästen ein interessantes Freizeitangebot- vom Besuch der Altstadt bis hin zum Strandspaziergang- an.

Im Juli waren dann die nächsten Prüfungen an der Reihe bevor die vorlesungsfreie Zeit beginnen konnte. Vor dem Start des Wintersemesters mussten ebenfalls weitere Prüfungen absolviert werden.

Zu Beginn des Wintersemesters konnten wir eine große Zahl an Erstsemestern in den Studiengängen Agrarwissenschaften und Oecotrophologie begrüßen. Das Erstsemester-Frühstück wurde in diesem Jahr in der Mensa 1 ausgerichtet. In gemütlich (großer!) Runde und lockerer Atmosphäre fand das erste Kennen lernen statt und die Freude auf den Semesterstart konnte angeheizt werden. Bei der Campusführung am nächsten Tag waren die Gruppen aufgrund der vielen Erstsemester ausgesprochen groß, so dass viele Fachschaftsmitglieder rekrutiert wurden und die große Anzahl der Studierenden -in kleinen Gruppen aufgeteilt- überschaubarer wurde.

Auch im Wintersemester gab es wieder ein Mentorenprogramm. Dadurch haben die neuen Studenten eine Kontaktperson, die ihnen beim Einstieg in das Studium behilflich ist.

Im Winter erfreute sich die Fachschaft einer großen Anzahl neuer Mitglieder aus den Reihen der Erstsemester. Im November hat die Fachschaft für die Erstsemester eine Informationsveranstaltung zur Prüfungsanmeldung ausgerichtet. Für die Typisierungsaktion wurde den OrganisatorInnen aus dem Team der Fachschaft Agrar und Ökotrophologie im November der Starkpreis des Landes Schleswig-Holstein überreicht.

Der Dezember war ein feierlicher Monat. Neben der Absolventenfeier und einer Weihnachtsfeier für die Mitglieder der Fachschaft fand auch wieder die Glühweinfeier statt.

Nach dem großen Erfolg im letzten Jahr hat die Fachschaft zudem zum dritten Mal eine Übung für das Modul Grundlagen der Chemie organisiert. Sie wurde auch dieses Jahr von fast allen Ersties angenommen und wird noch bis Februar 2009 durchgeführt.

Die Fachschaft das ganze Jahr in vielen Ausschüssen und Gremien aktiv mitgearbeitet und während der Vorlesungszeit gab es jede Woche eine Fach-

schaftssitzung. Auch 2008 haben wir wieder an der Symbiose teilgenommen, wo sich alle Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fachschaften treffen und austauschen.

Weiterhin läuft das „Merchandising“ mit T-Shirts und Anstecknadeln nach wie vor sehr gut, was sicher auch Zeichen der allgemein engen Identifikation mit unserer Fakultät ist.

Gesellschaft der Freunde der Agrar- und Ernährungswis- senschaftlichen Fakultät e.V.

Durchgeführte Veranstaltungen im Jahr 2008:

Winterveranstaltung

Minister Dr. Christian von Boetticher, Kiel; Dipl.-Ing.agr. Deert Rieve, Muuks; Prof. Dr. Uwe Latacz-Lohmann, Kiel:

Zukunft der Agrarforschung- Wer forscht für wen?

Sommerversammlung:

1. Fa. Holz Ruser

Kleine Heide 2

24619 Bornhöved Tel. 04323-905 0, 04323 905 205

Hennig Ruser führte die Gruppe durch das Unternehmen, deren Ursprung bis ins Jahr 1864 reicht. Es ist ein Spezialbetrieb, der vornehmlich Fichte und Tanne verarbeitet und auch ein spezielles Sortiment nach dem Motto: „Qualität nach Mass – ganz individuell gefertigt“, anbietet. Besichtigt wurde die Holzlagerung vom Einkauf mit der dazugehörigen Berechnung, der Transport zur Schnitttechnik, mit der Vermessung, Sortierung nach Durchmesser bis hin zur Optimierung der Nutzung eines jeden Stammes, Balken- und Bretterproduktion, Trocknung, Holzbehandlung, Hackschnitzzellagerung und -sortierung.

Die Einschnittkapazität beträgt $\text{cbm } 230.000 \text{ fm Nadelholz}$, es werden ca. $500\text{-}550 \text{ cbm Nadelschnittholz/ Tag}$ oder $115.000 \text{ cbm/ Jahr}$ mit ca. 90-100 Mitarbeitern bearbeitet. Die Verkäufe erfolgen nach Deutschland, Niederlande, Dänemark und UK.

2. Schleswig-Holsteinische Landesforst (AÖR)

Erlebniswald Trappenkamp

Tannenhof

24635 Daldorf

Dezernat 3: Anne Benett-Sturies 017033 47336, 04328-17048-0

Anne.Benett-Sturies@forst-sh.de

Der neue Landesforst wird von Min. R. Tim Scherer geleitet und verfügt über ca. 170 Personen, 49.000 ha Waldfläche mit einem Umsatz von ca. 17 Mio. € und einer Bilanzsumme von ca. 250 Mio. €.

In den Zielvereinbarungen wurde den gesellschaftlichen Bedürfnissen Rechnung getragen und damit auch der Zuschuss für bestimmte zu erbringende Leistungen definiert. Das Motto des Landesforstes geht zurück auf den kursächsischen Oberförster Hans Carl von Carlowitz 1713, der damals schon den Begriff der forstlichen Nachhaltigkeit prägte: „Nicht mehr ernten als gepflanzt wird“.

Der Erlebniswald Trappenkamp mit seinen 330 ha hat sich in den letzten 10 Jahren zu einer hervorragenden Bildungseinrichtung entwickelt und wird insbesondere von der Jugend stark nachgefragt.

Die Anschrift der Gesellschaft lautet:

Gesellschaft der Freunde der Agrar- und
Ernährungswissenschaftlichen Fakultät e.V.,
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)

Werner Schwarz neuer Präsident des Bauernverbandes Schleswig-Holstein

Neuer Präsident des Bauernverbandes Schleswig-Holstein ist Werner Schwarz. Der 47-jährige Landwirt aus Rethwisch im Kreis Stormarn mit den Schwerpunkten Ackerbau und Schweinehaltung wurde am vergangenen Freitag, den 11. Januar 2008 in Rendsburg vom Landeshauptausschuss des Verbandes zum Nachfolger von Otto-Dietrich Steensen gewählt, der aus Altersgründen nicht wieder kandidiert hatte und zum Ehrenpräsidenten ernannt wurde. Schwarz setzte sich im ersten Wahlgang gegen Peter Lüschoff durch. Der 52-jährige Lüschoff, der im Kreis Steinburg einen Gemischtbetrieb mit Schwerpunkt Milcherzeugung bewirtschaftet, wurde anschließend mit den Stimmen aller anwesenden 66 Ausschussmitglieder zum 1. Vizepräsidenten des Verbandes gewählt. Als 2. Vizepräsident wurde Hans-Peter Witt aus Dithmarschen in seinem Amt bestätigt. Der Präsident des Deutschen Bauernverbandes (DBV), Gerd Sonnleitner, gratulierte dem neuen Präsidium und wünschte Erfolg bei den anstehenden Herausforderungen. Schwarz selbst bezeichnete die Erhaltung und Stärkung des Einheitsverbandes als ein wichtiges Ziel seiner Arbeit. Er warnte zugleich vor einer nachlassenden Solidarität innerhalb des Berufsstands: "Wenn jede Sparte nur für sich argumentiert, verlieren wir alle zusammen mehr als manch Einzelner gewinnen kann", so der neue Verbandschef nach seiner Wahl.

Schwarz ist seit 2002 Vorsitzender des Kreisbauernverbandes Stormarn. Der staatlich geprüfte Landwirt bewirtschaftet das Gut Frauenholz in Rethwisch bei Bad Oldesloe. Auf dem 480 ha-Betrieb werden 240 Sauen sowie 1.800 Mastschweine gehalten. Spezialisiert hat sich Schwarz unter anderem auf Jungsauvermehrung. Der neue Präsident ist verheiratet und Vater dreier Kinder. Seit 1994 ist er Eigentümer des elterlichen Betriebes, nachdem er ihn zuvor bereits vier Jahre gepachtet hatte. Berufliche Erfahrungen sammelte Schwarz bei Auslandspraktika in Australien und Neuseeland sowie als Wirtschaftler auf einem landwirtschaftlichen Betrieb im Münsterland. Im Bauernverband ist er seit 1992 ehrenamtlich tätig. Daneben engagiert sich der neue Verbandspräsident im Landwirtschaftlichen Buchführungsverband

und in der Kommunalpolitik. In seiner Ansprache vor dem Landeshauptausschuss hob Schwarz die Kontinuität der Verbandsarbeit hervor, die viele Jahre von seinen Vorgängern Steensen und Karl Eigen geprägt worden sei. Der Verband sei gut aufgestellt und spiele eine wichtige Rolle in der Agrarpolitik. Gleichzeitig werde es auch darum gehen, neue Wege zu beschreiten. Das Motto laute, nicht einfach Altes über Bord zu werfen, "sondern unseren eigenen Weg zu finden, der sich an den Forderungen der Mitglieder orientiert". Nachdrücklich betonte Schwarz den Willen zur Kooperation nach innen und außen. Der Bauernverband sei keine "Ein-Mann-Show", sondern ein kraftvoller Chor. Sehr bewusst sei ihm, dass ein Präsident nur so stark sein könne wie sein Rückhalt im Verband sei.

Tag der offenen Tür auf dem Versuchsgut Lindhof

Am 6. Juli 2008 fand, wie in jedem Jahr, am 1. Sonntag im Juli, ein Tag der offenen Tür auf dem Versuchsgut Lindhof statt. Es fanden ca. 1.200 Besucher den Weg auf den Lindhof, um sich über den ökologischen Landbau und die Forschungsaktivitäten der einzelnen Institute der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät zum Thema „Ökologischer Landbau und extensive Landnutzungssysteme“ zu informieren. Schwerpunkt während der Führungen in diesem Jahr bildete der Anbau von Heilpflanzen und Wiesenkräuter. Ein umfangreiches Begleitprogramm sowie eine Verköstigung der Produkte aus dem ökologischen Landbau rundeten das Programm ab.

59. Jahrestagung der Europäischen Vereinigung für Tierproduktion(EAAP) in Vilnius (Litauen) - Hohe Auszeichnung für Prof. Dr. Dr. h.c. Ernst Kalm-

In der Zeit vom 24. bis 27. August 2008 fand in Vilnius die 59. Jahrestagung der Europäischen Vereinigung für Tierproduktion statt. Gut 720 Teilnehmern aus 30 Ländern wurden innerhalb von vier Tagen 323 Vorträge in 37 verschiedenen Sitzungen angeboten. Die Themen befassten sich u.a. mit: Eutergesundheit, Fütterung der Hochleistungskuh, Ferkelkastration und alternativen Methoden, Genomischer Selektion, Physiologische Grenzen bei intensiver Tierhaltung, Fütterung der Pferde u.a.. Auf der Homepage der EAAP – www.eaap.org können die einzelnen Themen genauer eingesehen werden. Die ausführlichen Unterlagen bzw. die Power Point Präsentationen sind dort abrufbar.

Anlässlich der Eröffnungszeremonie begrüßte die Ministerin für Landwirtschaft, Frau Prof. Kazimira Danute Prinskiene, die Teilnehmer und erläuterte

te die derzeitige Situation der Landwirtschaft in Litauen. 6.53 Mio. ha Fläche werden zu 85 % für die landwirtschaftliche Produktion genutzt. 85.918 landw. Betriebe bewirtschaften die Fläche und halten gut 840.000 Rinder, davon 48% Milchkühe. 1.1 Mio Schweine, 37.000 Schafe, 20.800 Ziegen und knapp 61.000 Pferde.

Nach der offiziellen Eröffnung wurde u.a. **Professor Dr. Dr. h.c. mult. Ernst Kalm** von der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel vom Präsidenten der EAAP Jim Flanagan (Irland) für seine besonderen Leistungen für die deutsche und europäische Tierproduktion ausgezeichnet. In der Laudatio stellte der Präsident die herausragenden Publikationsleistungen von Professor Kalm heraus. Insgesamt 650 wissenschaftliche Beiträge sind in den letzten 27 Jahren von Professor Kalm und seinen PhD-Studenten publiziert worden und reichen von den Zeitschriften Science bis zur Züchtungskunde. 113 Doktoranden/innen und 6 Habilitanten wurden von Professor Kalm betreut. Allein dies ist schon eine herausragende Leistung und Auszeichnung. Der Präsident hob weiter hervor, dass die Kieler Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät und der Berufstand stolz auf Ihren Tierzucht-Professor sein können, der drei Perioden das Amt des Dekans inne hatte und insbesondere in der letzte Periode unter der Führung von Professor Kalm die Kieler Fakultät vor der Schließung retten konnte. Heute ist die Kieler Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät ein „Leuchtturm“ in der europäischen Agrarwissenschaft, dies dokumentieren eindeutig die stetig steigenden Studentenzahlen, die hochqualifizierten Absolventen, Drittmittelwerbungen und die Netzwerke mit den Kollegen/innen in Deutschland und Europa.

Professor Kalm hat sich für die EAAP seit 1971 engagiert und war insbesondere in der Cattle Commission u.a. als Vizepräsident der Commission über 8 Jahre tätig. Von 2004 bis 2008 war Professor Kalm Vizepräsident der EAAP und im Council aktiv eingebunden. Der Studentenaustausch mit Schweden, Dänemark, Frankreich, Niederlande, Spanien, Estland, Lettland und Ungarn wurde von Professor Kalm aktiv betrieben, so dass er hier ein besonderes Netzwerk aufgebaut hat. Die EAAP bedankt sich mit dieser hohen Auszeichnung für das Engagement des Kieler Tierzucht-Professors für die Tierproduktion, die Leistungen werden national und international hoch geschätzt

Professor Dr. Georg Thaller vom Kieler Tierzuchtinstitut leitete in Vilnius die Sitzung über „Züchterische Aspekte zur Verbesserung der funktionalen

Merkmale bei Milchkühen“. Vier aktive Wissenschaftler aus USA, UK, Australien, Deutschland berichteten zu dieser Thematik und die Diskussion zeigte ganz klar, dass die Rinderzuchtorganisationen die erarbeiteten theoretischen und praktischen Erkenntnisse in die Zucht übernehmen sollten, damit eine „funktionale“ Milchkuh in den Milchviehställen genutzt werden kann. Bisher wird häufig bei einigen Zuchtorganisationen zu diesem Thema zu viel diskutiert und nur wenig praktisch umgesetzt!

Professor Dr. Joachim Krieter wurde anlässlich der 59. EAAP zum Vizepräsidenten der Commission for Animal Management and Health gewählt. Die Kieler Professoren bringen sich damit weiterhin aktiv in die Arbeiten der EAAP ein.



Auszeichnung von Professor Dr. Dr. Ernst Kalm(re) vom Präsidenten der EAAP Jim Flanagan(Ireland)

35 Jahre „Verband der Oecotrophologen e. V.“ (VDOE)

(Bonn, 29.09.2008) Der Verband der Oecotrophologen e. V. (VDOE) wurde am 15. September 1973 als Verband der Diplom-Oecotrophologen e.V. in Gießen gegründet. Eine Umbenennung war 2006 aufgrund der neuen Bachelor- und Masterstudiengänge notwendig. Im Zentrum der Verbandsarbeit steht nach wie vor die Vertretung der berufspolitischen Interessen von Oecotrophologen, Haushalts- und Ernährungswissenschaftlern.

Berufliche Unterstützung

In 35 Jahren berufspolitischer Verbandsarbeit hat sich auf dem Arbeitsmarkt viel getan. Oecotrophologen werden aufgrund ihrer breit gefächerten Ausbildung inzwischen als Mitarbeiter von Unternehmen und Institutionen in vielen Tätigkeitsbereichen geschätzt. Sie arbeiten beispielsweise in der Ernährungsberatung, im Qualitäts- und Dienstleistungsmanagement, im Marketing/Vertrieb, in der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, in der Produktentwicklung, in Wissenschaft, Forschung und Lehre. Arbeitgeber sind unter anderem die Ernährungs-, Hausgeräte- und Pharmaindustrie, Hauswirtschaftliche Großbetriebe, Cateringunternehmen, Krankenhäuser, Verbände, Ministerien, Verlage, Hochschulen, Einrichtungen der Erwachsenenbildung, Verbraucherorganisationen, Marktforschungsinstitutionen und Agenturen.

Über die berufspolitische Tätigkeit hinaus baute der VDOE seine Serviceleistungen für Mitglieder kontinuierlich aus. Der VDOE hilft arbeitssuchenden Mitgliedern mit der verbandseigenen Stellen-Infothek gezielt bei der Jobsuche. Der Online-Expertenpool ermöglicht potenziellen Auftraggebern und Verbrauchern freiberuflich arbeitende Oecotrophologen gegliedert nach Fachgebieten, Ort oder Postleitzahl zu finden.

Qualifikation und Information

Mit einem umfangreichen Weiterbildungsprogramm bietet der VDOE seinen Mitgliedern die Möglichkeit, sich neben ihrem Beruf oder bereits parallel zum Studium weiter zu qualifizieren. Beratungsfachkräfte haben die Möglichkeit das Zertifikat "Ernährungsberater/in VDOE" zu erwerben, ein anerkanntes Qualitätssiegel für qualifizierte Ernährungsberatung und -therapie. Zur Förderung von Nachwuchswissenschaftlern schreibt der VDOE jährlich den OECOTROPHICA-Preis aus[mg1]. Zudem hat der Verband ein eigenes Mentoringprogramm FUNDAMENT initiiert, um eine Weiterentwicklung, den beruflichen Wiedereinstieg, oder eine Umorientierung zu unterstützen.

Die Verbandszeitschrift VDOE POSITION informiert vierteljährlich über berufspolitische und berufspraktische Inhalte sowie über aktuelle Hochschulthemen. Darüber hinaus liefern die VDOE-Homepage und der VDOE-Newsletter regelmäßig aktuelle Informationen.

Zusätzlich können Oecotrophologen die VDOE-Jahrestagungen nutzen, um sich auf dem Laufenden zu halten. In den mehr als 50 Örtlichen Gruppen des VDOE und in den beruflichen Netzwerken stehen der Erfahrungsaustausch untereinander sowie die gegenseitige berufliche Unterstützung im Vordergrund.

Über den Verband der Oecotrophologen e.V. (VDOE):

Der VDOE, gegründet 1973 und mit Sitz in Bonn, ist die berufspolitische Vertretung der Oecotrophologen, Ernährungs- und Haushaltswissenschaftler in Deutschland. Zurzeit hat der Verband rund 3.800 Mitglieder. Ziel ist in erster Linie die Erschließung und Sicherung der Arbeitsgebiete sowie der qualifikationsgerechte Einsatz. Der VDOE arbeitet unabhängig und ohne Verfolgung wirtschaftlicher Zwecke.

„Control of Flowering Time and Applications for Plant Breeding“.

Das Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung führte vom 22. bis 24. September im Landeskulturzentrum Salzaue eine internationale wissenschaftliche Tagung mit dem Titel „Control of Flowering Time and Applications for Plant Breeding“ durch.

An der Tagung nahmen 93 Wissenschaftler aus 20 verschiedenen Ländern incl. außereuropäischer Länder wie Japan, China, USA und Australien teil. Internationale Top-Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen wie Johanna Schmitt aus Providence und Caroline Dean aus Norwich wurden für Keynote Lectures gewonnen. Daneben hatten aber auch junge Nachwuchswissenschaftlerinnen und –wissenschaftler bis zu Doktoranden und Masterstudenten die Gelegenheit, ihre Arbeiten zu dem Thema „Blühzeitregulation“ vorzustellen. Es gab rege Diskussionen nach den Vorträgen und während der Postersitzungen und es wurden viele neue Kontakte geknüpft. Es bestätigte sich, dass es sich um ein hochaktuelles Thema handelt, welches auch für die praktische Pflanzenzüchtung von großer Bedeutung ist.



Control of Flowering Time and Applications for Plant Breeding

Übergabe der Zuwendungsbescheide für das Kompetenzzentrum marine Aquakultur Schleswig-Holstein durch den Minister für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein, Dr. Werner Marnette m 26. September 2008, 9.00 Uhr an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Max-Eyth-Hörsaal, Max-Eyth-Str. 6
7,9 Millionen Euro Förderung – In Schleswig-Holstein entsteht das nationale Kompetenzzentrum für marine Aquakultur

KIEL. Mit einer bundesweit einmaligen Forschungsinitiative wird Schleswig-Holstein führender Standort in der Erforschung der marinen Aquakultur. Wissenschafts- und Wirtschaftsminister Dr. Werner Marnette hat heute (26. September) Bewilligungsbescheide in einer Gesamthöhe von rund 7,9 Millionen Euro an vier beteiligte Einrichtungen übergeben: die GMA - Gesellschaft für Marine Aquakultur Büsum, die Universität Kiel, die Fachhoch-

schule Flensburg und das Leibniz-Institut für Meereswissenschaften IFM-GEOMAR. „Damit können die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten nach einer langen und schwierigen Vorbereitungszeit endlich beginnen. Dies ist nicht nur ein wichtiger Meilenstein für die blaue Biotechnologie in Schleswig-Holstein, sondern ein entscheidender Schritt, um weltweite Umweltprobleme in der marinen Aquakultur zu lösen und den steigenden Bedarf an Fisch zu decken“, sagte Marnette.

Der Koordinator für die Marikultur in Schleswig-Holstein, Prof. Dr. Carsten Schulz, sieht das langfristige Ziel in der Weiterentwicklung von umweltgerechten Produktionssystemen der Aquakultur unter Einbeziehung technologischer, biologischer und ökonomischer Einflussfaktoren. Schulz: „Hierzu werden im interdisziplinären Verbund von Agrar- und Ernährungswissenschaftlern, Biologen und Verfahrenstechnikern konkrete Fragestellungen zur angepassten Haltung, Ernährung und Zucht von Fischen in Kreislaufsystemen bearbeitet.“ Prof. Schulz ist Inhaber der im April 2007 neu geschaffenen Professur für marine Aquakultur an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.

Mit der Förderung aus dem Zukunftsprogramm Wirtschaft (rund 7,6 Millionen Euro) des Ministeriums für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr und dem Zukunftsprogramm Fischerei (rund 310.000 Euro) des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume werden insgesamt 17 Teilprojekte unterstützt, in denen wichtige Einzelaspekte der marinen Aquakultur geklärt werden sollen.

Alfred-Toepfer-Preis für Agrar, Forst und Naturschutz 2008

Am Donnerstag, den 30. Oktober 2008, wurde im Rittersaal der Fielmann Akademie Schloss Plön der Alfred-Töpfer-Preis überreicht.

Der diesjährige Preis ging an Dr. Angela Karp, wissenschaftliche Direktorin des Zentrums für Bioenergie und Klimawandel am Rothamsted Research Institute in Harpenden, Großbritannien. Die Pflanzengenetikerin forscht zu Bioenergie aus Weiden. Sie erkannte das Potenzial von Weiden als eine Quelle erneuerbarer Energie bereits in den 90er Jahren und war damit Vorreiterin für die Idee, Energiepflanzen für die kommerzielle Nutzung zu produzieren.

Mit dem im Jahre 2007 geschaffenen Preis der Alfred Toepfer Stiftung F.V.S. werden europaweit innovative und beispielhafte Arbeitsansätze auf den Gebieten Land- und Forstwirtschaft sowie den damit verbundenen Wissenschaften ausgezeichnet, die künftige Leistung der Preisträger unter-

stützt und nach Möglichkeit weiter gefördert. Darüber hinaus soll der Preis die wissenschaftlichen und praktischen Leistungen ins Bewusstsein der Öffentlichkeit bringen und die Einsicht in den Zusammenhang von wissenschaftlichem Fortschritt, Innovationsleistungen in der Praxis und der Entwicklung des ländlichen Raumes fördern. Der Preis wird jährlich verliehen und ist mit € 25.000 dotiert.

Akademische Feier zur Dekanatsübergabe, zur Verleihung von goldenen Ehrennadeln und zur Vergabe von silbernen und goldenen Promotionen

Magnifizienz, liebe Kolleginnen, liebe Kollegen, liebe Studierende, meine sehr geehrte Damen und Herren,

Im Namen der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät eröffne ich die heutige Akademische Veranstaltung der Dekanatsübergabe, die satzungsgemäß fakultätsöffentlich stattfindet. Der scheidende Dekan gibt im Rahmen dieser Übergabe einen Bericht über seine Amtsperiode und der neue Dekan hat die Gelegenheit, seine Vorstellungen für die kommende 2-jährige Amtszeit vorzutragen.

Nach der Dekanatsübergabe erfolgen – wie auch schon in den vergangenen Jahren - Ehrungen, die Verleihung der goldenen Fakultätsnadel und die Übergabe der Urkunden zur Silbernen und Goldenen Promotion.

Meine Damen und Herren, es freut mich besonders, dass auch heute wieder zahlreiche Ehrengäste unter uns weilen.

Außerordentlich herzlich begrüße ich den die Universitätsspitze, den Präsidenten Professor Fouquet, bei dem ich mich für die Übernahme des Grußwortes bedanke sowie den Vizepräsidenten der CAU, Prof. Wolfram.

Aus dem Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume begrüße ich Herrn Dr. Terwite und Herrn Dr. Stauß vom Landesamt für Naturschutz.

Aus dem schleswig-holsteinischen Landtag heiße ich Herrn Klaus Ehlers ganz herzlich willkommen.

Ein besonderer Gruß geht auch an den Präsidenten des S-H Bauernverbandes, Herrn Werner Schwarz. Ich freue mich sehr, Herr Schwarz, dass Sie im Kuratorium für die Vergabe der Thünen-Medaille mitarbeiten und uns mit Rat und Tat zur Seite stehen. Weiter möchte ich den Vizepräsidenten, Herrn Lüschoff, und den Generalsekretär des Bauernverbandes, Herrn Dr. Paulsen, ganz herzlich willkommen heißen. Besonders begrüßen möchte ich den Ehrenpräsidenten des s-h Bauernverbandes, Herrn Otto-Dietrich Steensen.

Herr Steensen, Sie haben sich in den vergangenen Jahren um die Kieler Fakultät sehr verdient gemacht. Ich will nur einige Stichworte nennen: Streitgespräche mit den Agrarökonomern im Konventgarten – das hatte Streitkultur, Expo 2000 – Thema Welternährung und Mobilisierung vieler, vieler Landwirte mit Traktoren und Mähdreschern bei der Demo 2000 in Kiel – damals sollte die Fakultät geschlossen werden. Der amtierende Dekan wird darauf eingehen. Es ist uns daher eine große Ehre, Ihr besonderes Engagement mit der höchsten Auszeichnung der Fakultät zu würdigen.

Vom Landfrauenverband begrüße ich die Präsidentin, Frau Erika Klindt und von der Landwirtschaftskammer den Präsidenten, Herrn Herman Früchtenicht.

Stellvertretend für die Kollegen aus dem Max-Rubner-Institut begrüße ich Herrn Prof. Meisel. Mit dem Max-Rubner-Institut verbindet uns trotz aller Umstrukturierungen ein reger Austausch in Lehre und Forschung.

Von der Fachhochschule aus Rendsburg begrüße ich herzlich den Dekan, Herrn Prof. Braatz. Weiterhin begrüße ich den Vorsitzenden der Gesellschaft der Freunde der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät, Herrn Ludwig Hirschberg und Herrn Bennemann vom Büchführungsverband.

Zum Schluss begrüße ich besonders die ehemaligen Promovenden, die heute unsere Ehregäste sind und Herrn Dr. Angermann als langjährigen Lehrbeauftragten, der im Rahmen dieser Feier ausgezeichnet wird.

Bevor ich mit meinem Bericht als Altdekan beginne, bitte ich Magnifizienz Fouquet um ein Grußwort.

Magnifizienz, herzlichen Dank für Ihre Grußworte – (gegen Kritik kann man sich wehren, gegen Lob ist man machtlos)

Sehr geehrte Damen und Herren.

kommen wir jetzt zu meinem Bericht über die zurückliegende Amtsperiode.

Studium und Akkreditierung

Das zentrale Element ist und bleibt die Attraktivität der Fakultät für die Studierenden. Wir haben sehr frühzeitig BSc- und MSc-Studiengänge eingeführt und dabei auf ein ausgewogenes Angebot von grundlagen- und anwendungsorientierten Lehrinhalten geachtet. Zusammen mit der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät wurde der englischsprachige Studiengang ‚Environmental Management‘ erfolgreich etabliert. In der Vertiefungsrichtung Nutztierwissenschaften führen wir zusammen mit Wien, Wageningen und Uppsala den englischsprachigen Erasmus-Mundus-

Masterstudiengang ‚Animal Breeding and Genetics‘ durch. Diese Internationalisierung ist sicherlich richtig und notwendig.

Dass wir damit auf dem richtigen Weg sind, zeigt die Entwicklung der Neueinschreibungen: Zur Erinnerung: im Jahr 2000/2001 (also WS + SS) hatten sich ca. 100 Studierende für das Fach Agrarwissenschaften entschieden, im Studienjahr 2005/2006 waren es bereits mehr als 250 Studierende. Im WS 2007/2008 waren es allein 328. Damit weist die Kieler Fakultät im Vergleich zu den anderen Fakultäten in Deutschland die höchste Steigerungsrate auf. Diese Entwicklung deckt sich sehr schön mit dem topagrar-Ranking der Fakultäten für das Fach Agrarwissenschaften. In allen Fachrichtungen belegt Kiel die vordersten Plätze. Noch eine interessante Zahl: von den 328 Erstsemestern sind 207 (63%) junge Frauen. Das war zu meiner Zeit völlig anders: wir waren froh, ein weibliches Wesen überhaupt zu erblicken.

Die hohe Zahl an Einschreibungen stellt uns natürlich vor große Probleme allein schon bei der Größe der Hörsäle, bei Praktika, Übungen, Exkursionen. Viele dieser Angebote müssen wiederholt durchgeführt werden. Deshalb haben wir die Notbremse gezogen: im Sommersemester wurde die Einschreibung ausgesetzt und für das WS 2008/2009 wurde ein Numerus Clausus eingeführt. Im laufenden Wintersemester haben sich knapp 200 Studierende für das Fach Agrarwissenschaften eingeschrieben. 250 war die Zielgröße der Fakultät. Leider hat die Zulassungsstelle der Universität die Zulassungsbescheide viel zu spät versandt, so dass sich etliche Bewerber bereits an anderen Fakultäten eingeschrieben hatten – immerhin lagen über 400 Bewerbungen für Fach Agrarwissenschaften vor. Bleibt zu hoffen, dass es im kommenden Jahr besser klappt.

Im Fach Ökotoxikologie war die Zulassung schon immer auf 100 begrenzt, Im Rahmen des Hochschulpaktes 2020, der u.a. eine höhere Anzahl Studierender in zulassungsbeschränkten Fächern vorsieht, haben wir uns verpflichtet, 20 Studierende mehr aufzunehmen. Als Gegenleistung hat die Fakultät eine Hochlehrdeputatsstelle (16 SWS) hinzubekommen.

Sehr wichtig in der vergangenen Amtszeit war die Reakkreditierung unserer Studiengänge. Bisher umfassen unsere Bachelorstudiengänge 6 Semester und die Masterstudiengänge 3 Semester, insgesamt wurden 270 ECTS-Punkte vergeben. Leider waren wir hier zu Änderungen gezwungen, da konsequente Bsc- und MSc-Studiengänge nach einem KMK-Beschluss 300 ECTS-Punkte erreichen müssen. Diese Vorgabe können wir nicht ändern, wir wollten aber keinesfalls eine Verlängerung des Studiums akzeptieren.

Über die Gründe habe ich bereits an anderer Stelle ausführlich berichtet, darauf will ich jetzt verzichten. Wir haben aber eisern an unserer Struktur festgehalten: 6 S Bsc und 3 S MSc., das ist einmalig in Deutschland, wir muten unseren Studierenden daher etwas mehr zu als andere Fakultäten, aber unsere Studierende stehen dazu und unterstützen das Konzept. Im Oktober 2007 mussten wir die Unterlagen einreichen – 36 kg Papier, bedruckt, um Fragen gleich vorwegzunehmen. Am 11. Januar 2008 fand dann endlich die Vor-Ort-Begehung statt. Zu Beginn waren die Gutachter – die ja von anderen Fakultäten kommen und selbst ein 10-semesteriges Studium anbieten – doch recht skeptisch – gegen Abend hatten wir es dann doch geschafft, die Stimmung zu kippen. Großen Anteil an diesem Erfolg haben besonders die Studierenden, die bei der Akkreditierungskommission einen hervorragenden und auch bleibenden Eindruck hinterlassen haben. Für dieses Engagement noch einmal herzlichen Dank. Zwei Mitstreiter möchte ich noch besonders erwähnen: Prof. Müller und Prof. Susenbeth, die mich aktiv unterstützt haben: Herr Müller als *Advocatus Diaboli*, der die Ideen von Susenbeth und mir kritisch hinterfragt hat. Zu dritt haben wir unser Konzept gegenüber Ministerium, Hochschulleitung, Akkreditierungsrat- und -kommission sehr hartnäckig – bisweilen auch ein wenig penetrant – vertreten. Die endgültige Entscheidung der Akkreditierungskommission ist am 28. Februar 2008 gefallen – unsere Studiengänge sind akkreditiert – bleibt nur zu hoffen, dass ein solches Verfahren zukünftig nicht noch einmal notwendig wird. Allen Beteiligten noch einmal vielen Dank, Herrn Müller insbesondere für den guten Wein, den er anlässlich der fälligen Feier spendiert hat.

Vor 2 Jahren habe ich in meinem Ausblick auf die kommende Amtsperiode auch ein Wort zum Fachbereich in Rendsburg gesagt – das will ich heute auch wieder tun. Damals war die Fakultät über die Einrichtung eines eigenständigen Masterstudiengangs in Rendsburg etwas verwundert. Mittlerweile klappt es mit den Gemeinsamkeiten schon besser: zum einen mit dem gemeinsamen Fußballspiel – im Sommer konnte eine Professorenmannschaft aus Fakultät und Fachbereich die eingespielte Mannschaft der Doktoranden deklassieren. Zum anderen und sicherlich wichtiger die Gespräche über die Einrichtung eines gemeinsamen Masterstudiengangs, erste Module im Fach Agrarökonomie werden bereits angeboten. Die anderen Fächer werden hoffentlich bald folgen – den Studierenden ist damit am besten gedient.

Neuberufungen und Bleibeverhandlungen

Wo Studierende sind, müssen auch Lehrende her – damit bin bei meinem nächsten Punkt – Neuberufungen und Bleibeverhandlungen

Um es vorwegzunehmen – hier war die Fakultät recht erfolgreich

Herr Prof. Orth hat im August 2006 die Nachfolge von Herrn Hanf angetreten, damit ist der Bereich Food Marketing wieder vollständig abgedeckt. Den Ruf auf die Professur für Molekulare Phytopathologie hat Prof. Cai angenommen. Herr Cai hat seinen Dienst im Oktober 2006 angetreten. Diese Professur wird aus den Mitteln des Innovationsfonds des Landes Schleswig-Holstein finanziert. Es freut uns sehr, dass wir mit Prof. Mühling unseren Wunschkandidaten für das Fach Pflanzenernährung (Nachfolge Prof. Sattelmacher) gewinnen konnten. Herr Mühling engagiert sich bereits auch für die Fakultät – er ist kürzlich zum ‚Pressewart‘ gewählt worden, nicht unbedingt ein Lieblingsposten an unserer Fakultät. Auch die vom Land initiierte neue – ich betone das Wort neue – und von Prof. Block maßgeblich unterstützte Professur für Marine Aquakultur konnten wir mit dem Erstplatzierten besetzen, Herr Prof. Schulz aus Berlin. Herr Schulz ist in Visbek geboren, schon allein der Name Visbek bietet die Gewähr, dass sich Herr Schulz auch um die anwendungsorientierte Forschung kümmern wird.

Seit Oktober 2007 ist Herr Linhart bei uns, der auf die Juniorprofessur für angewandte politische Ökonomie berufen wurde.

Das Verfahren zu Besetzung der Juniorprofessur für molekulare Tiergesundheit, die im Strukturplan der Fakultät verankert ist, ist zweimal gescheitert. Wichtigste Ursache: Befristung der Stelle. Wir werden die Professur erneut ausschreiben, allerdings mit tenure track, d.h. die Stelle kann nach erfolgreicher Evaluierung verstetigt werden.

Wir sind ein junges Kollegium, das hat viele Vorteile und manchmal auch Nachteile. Die meisten wollen was, manche wollen manchmal auch mehr – bei Berufungsverhandlungen, ‚die headhunter haben es insbesondere auf unsere Fakultät abgesehen‘ – O-Ton unseres Kanzlers.

Frau Roosen, verantwortlich bei uns für die Hauhalts- und Gesundheitsökonomik, hat einen Ruf aus München auf eine W3-Professur erhalten und diesen auch zum 1. Januar 2008 angenommen. Das ist schade, wir hätten Frau Roosen gerne bei uns behalten. Sie hatte bei uns eine W2-Professur, insofern waren die Verhandlungen doch schwierig. Die Stelle wurde wieder ausgeschrieben und in Kürze besetzt.

Herr Rimbach, Fachgebiet Lebensmittelwissenschaft, bleibt. Herr Rimbach hatte ein attraktives Angebot aus Gießen. Es ist uns aber gelungen – mit besonderer Unterstützung des Rektorats - Herrn Rimbach in Kiel zu halten. Das freut mich wirklich. Herr Rimbach hat in Kiel wichtige Funktionen inne – u.a. als Clusterbeauftragter der Fakultät für den Cluster I&I und – fast noch wichtiger - als Mannschaftsführer unserer Fußballmannschaft.

Herr Hartung wurde ebenfalls von der TU München auf die Professur für Verfahrenstechnik (Nachfolge Auernhammer) gerufen – angelockt von einem reichhaltigen Angebot, die Bayern haben noch Geld. Auch diese feindliche Übernahme konnten wir abwehren. Es ist wichtig für die Fakultät, dass die Verfahrenstechnik gut vertreten ist und sie ist bei Herrn Hartung in sehr guten Händen.

Es geht noch weiter: Prof. Jung, verantwortlich für die Pflanzenzüchtung, Leibnizpreisträger, hatte einen Ruf auf die Professur für Crop Functional Genomics an der Universität Bonn erhalten. Es wäre ein herber Verlust für die Fakultät gewesen, wenn Herr Jung nach Bonn gegangen wäre. Er hat sich für Kiel entschieden, auch hier waren wir zusammen mit dem Rektorat erfolgreich.

Sie haben es sicherlich schon gemerkt, ich habe mehrfach das Rektorat erwähnt. Ohne Unterstützung durch die Universitätsleitung- und das möchte ich an dieser Stelle ausdrücklich betonen- wären wir nicht so erfolgreich gewesen. Kanzler Herrmann hat das, was Machbar war, auch gemacht – und das in einer sehr angenehmen und konstruktiven Atmosphäre. Für diese gute Zusammenarbeit bedanke ich mich im Namen der Fakultät ganz herzlich.

Aber eines dürfen wir bei diesen Verhandlungen auch nicht vergessen: gegen die Zahl der Stellen und Sachmittel aus Giessen, München oder Bonn können wir nicht mithalten. Aber unsere Fakultät ist gut aufgestellt und erfolgreich, sie tritt – wenn es ernst wird – geschlossen auf - und das lässt sich eben nicht monetär oder in Stellen bewerten.

Natürlich kümmert sich die Fakultät auch um den akademischen Nachwuchs. In den vergangenen zwei Jahren haben sich 3 junge Wissenschaftler habilitiert. 2 Herren und 1 Dame.

Forschung und Struktur

Im November des Jahres 2006 wurden die Ergebnisse der Evaluierung der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultäten durch den Wissenschaftsrat vorgestellt. Der Wissenschaftsrat bescheinigt der Fakultät einen

beeindruckenden Leistungsstand, mit den eingeworbenen Drittmitteln und der Publikationsleistung liegt Kiel in der Spitzengruppe. 2005 wurden 7,7 Mio Euro an Drittmitteln eingeworben, 2006 waren es 8,5 Mio. (immerhin 300.000 je Professur), 2007 waren es etwas weniger mit 4,5 – aber diese Zahlen schwanken von Jahr zu Jahr. Mit der engen Anbindung an die MatNat und Medizinische Fakultät und dem gelungenen Spagat zwischen grundlagenorientierter Forschung und systemorientierter Agrarforschung – so der WR weiter – kann die Fakultät konzeptionell und thematisch überzeugen. Trotz all dieser Lichtblicke werden wir zahlenmäßig eine eher kleinere Fakultät bleiben. Um national und international mithalten zu können, müssen wir die Vernetzung innerhalb der CAU (MatNat und Med) ausbauen und strategische Partnerschaften mit externen Forschungseinrichtungen eingehen. Drei Beispiele möchte ich aus den letzten 2 Jahren nennen:

(1) Die CAU und Medizinische Fakultät haben sich sehr erfolgreich an der Exzellenzinitiative des Bundes beteiligt hat, u.a. wurde der Exzellenz-Cluster Inflammation@Interfaces (also Entzündungen an Grenzflächen) bewilligt. An diesem Cluster ist unsere Fakultät beteiligt. Nach Bekanntgabe des Ergebnis erkundigte sich ein Kollege bei mir und fragte: Na, ist Euer Cluster gutartig oder bösartig? – die Frage ist schon berechtigt, allein wenn man an die Verstetigungen denkt, die die CAU mit diesen Clustern eingeht. Es freut uns aber zunächst einmal, dass wir dabei sind. Die Fakultät erhält eine zusätzliche W3-Professur für das Fachgebiet molekulare Prävention, den Ruf hat Prof. Döring erhalten und diese Woche auch angenommen – das freut uns natürlich besonders. Gleichzeitig richtet die Fakultät für die Laufzeit des Clusters eine Juniorprofessur für molekulare Ernährung ein. Dass die Fakultät an dem Cluster beteiligt ist, ist ein großer Verdienst von Herrn Rimbach, der auch unser Clusterbeauftragter ist. Er hat in Medizinerkreisen das Fähnchen der Fakultät hochgehalten – eine nicht immer leichte Aufgabe, davon kann ich auch ein Lied singen. Dafür, Herr Rimbach, herzlichen Dank.

(2) Beispiel Nr 2: im März 2007 wurde im Beisein der Staatssekretäre aus SH und MP der Kooperationsvertrag mit dem Forschungsinstitut für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere – kurz FBN Dummerstorf - unterzeichnet. Gemeinsame Forschungsvorhaben laufen bereits, die Kooperation wird mit Leben gefüllt.

(3) und Beispiel Nr. 3: seit Oktober des Jahres 2006 kooperiert das IFCN Dairy Research Center mit der Fakultät. Das Kürzel IFCN steht für Interna-

tional Farm Comparison Network. Das IFCN analysiert die Trends und Perspektiven der Milchproduktion weltweit und intensiviert insbesondere die angewandte Milchforschung im Lande.

Die letzten zwei Jahre war auch die Zeit der Verbundprojekte, Netzwerke und Kompetenzzentren – auch hier einige Beispiele:

Begonnen – zumindest bezogen auf die Bewilligung - hat alles mit der Einrichtung des Kompetenzzentrums für Biomasse – zusammen mit Flensburg, Lübeck und dem Fachbereich in Rendsburg, hier läuft bereits die 2. Antragsphase

Die Beantragung eines Kompetenzzentrums für Marine Aquakultur beschäftigt die Fakultät schon länger – drei Dekane – Wolfram, Krieter und auch der amtierende Dekan’ durften sich daran ‚arbeiten‘ – von Höhen und Tiefen begleitet. Die Gespräche mit den beteiligten Partnern Fachhochschule Flensburg, IFM Geomar und Ministerium waren nicht immer einfach. Ende Gut, Alles Gut - Herr Latacz-Lohmann wird näher darauf eingehen. Ich möchte es aber nicht versäumen, Prof. Schulz für sein Engagement zu danken, der immer wieder die Anträge überarbeitet und die Enden erfolgreich zusammengeführt hat.

Das Kompetenzzentrum MilchPro ist ein weiteres wichtiges Beispiel, die Federführung liegt bei Prof. Thaller. Die Initiative zu diesem Zentrum ging ursprünglich von der Umstrukturierung der Ressortforschung in Kiel in Kiel aus – Stichwort Max-Rubner-Institut. Mittlerweile geht die Bedeutung von MilchPro darüber hinaus. Es spielt eine wichtige Rolle für die BMBF-Ausschreibung, Kompetenznetze in der Agrar- und Ernährungsforschung’. Gefördert werden Kompetenznetze zu zukunftsorientierten Themen der Agrar- und Ernährungsforschung, die zu einer Stärkung und Konzentrierung der Forschung in Deutschland beitragen. Insgesamt stehen 40 Mio Euro zur Verfügung. Die BMBF-Initiative ist die Fortschreibung des Gutachtens des Wissenschaftsrates, das die Bildung regionaler Cluster für die Agrar- und Ernährungsforschung fordert. Wichtige Aufgabe der Fakultät war es, einen überzeugenden Vorantrag mit innovativen Ideen auf die Beine zu stellen – herausgekommen ist FoCus. Ziel von FoCus ist es, die Forschungsexpertise zur Analyse der Wertschöpfungskette bis hin zur Bewertung der Wirkungen der erzeugten Produkte auf die Gesundheit des Endverbrauchers auszubauen – am Beispiel Milch, Von den 29 eingegangenen Anträgen wurden 9 Anträge positiv begutachtet. Das Erfreuliche: die Fakultät wurde im Juni zur Einreichung eines Vollantrages aufgefordert – ein ers-

ter schöner Erfolg. Der vollständige Antrag muss nächste Woche beim BMBF eingereicht werden. Koordiniert wird das Ganze von Frau Professorin Karin Schwarz und diese Aufgabe ist ein ‚Full Time Job‘. Auch ihr möchte ich für das Engagement im Namen der Fakultät ganz herzlich bedanken. MilchPro – nur um das Thema noch abzurunden - beschäftigt sich mit der angewandten Milchforschung auf den landwirtschaftlichen Betrieben, wird größtenteils über Landesmitteln gefördert und ist ein wichtiger Beitrag des Landes für die BMBF-Ausschreibung.

Bei einem Erfolg von FoCus wird das Kompetenzzentrum in das Zentrum für präventive Ernährungs- und Lebensmittelforschung überführt, das sowohl von der Medizinischen als auch von unserer Fakultät getragen werden soll – das dauert mindestens noch zwei Amtsperioden.

Allein diese Forschungsaktivitäten verdeutlichen, dass ein Dekan ohne engagierte Mitstreiter nichts erreicht (gilt natürlich auch für Selbstverwaltung) – das ist wie mit einer Wäscheleine – ohne Pfosten geht nichts. Sie brauchen mehrere Pfosten (die Mitstreiter), daran hängt die Leine und dazwischen klemmen größere oder kleinere Wäscheklammern. Den Pfosten sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Eines möchte ich noch hinzufügen. Die Verbundforschung ist für die Sichtbarkeit und Wahrnehmung der Fakultät sehr wichtig, auch können wir nicht alle Fragestellungen alleine bearbeiten. Für mindestens genauso wichtig halte ich aber die vielen Einzelanträge, da diese ein hohes Maß an kreativem Potential beinhalten. Individuen sind nach wie vor die wichtigsten Träger von Innovation und Fortschritt.

Abschließend noch ein bisschen Vermengtes

Prof. Wolfram, mein Vorgänger, hatte in seinem Bericht bereits angekündigt, dass die Alfred-Toepfer-Stiftung den Justus-Liebig-Preis nicht mehr verleihen wird. Stattdessen wird zukünftig der Alfred-Toepfer-Preis für Landwirtschaft, Naturschutz und Forst in einem 3-jährigen Turnus durch unsere Fakultät verliehen. Damit entfallen leider auch die Justus-Liebig-Reisestipendien, mit denen junge Nachwuchswissenschaftler einen Forschungsaufenthalt an europäischen Forschungseinrichtungen wahrnehmen konnten. Erfreulicherweise konnten wir die Heinz Wüstenberg Stiftung für die Vergabe von Stipendien an begabte Studierende und herausragende Promovenden gewinnen, so dass die Forschungsaufenthalte auch weiter unterstützt werden können. Dafür möchte ich Herrn Wüstenberg und seinem Generalbevollmächtigten Herrn Peters noch einmal ganz herzlich danken.

Abschließend noch ein paar Worte zu unserem Kollegium:

Wir sind ein sehr junges Kollegium, was große Vorteile bietet. Wir werden diese Vorteile aber nur dann nutzen können, wenn sich ein Zusammengehörigkeitsgefühl an der Fakultät einstellt und sich jeder mit der Fakultät identifiziert. Vor 2 Jahren, hatte ich das Bild der Fußballmannschaft bemüht. Wir haben ja tatsächlich eine kleine Mannschaft, die bereits große Erfolge auf dem grünen Rasen verbuchen konnte – hinter mi sehen Sie einige der begnadeten Kicker. Am 3. Dezember findet das nächste Spiel gegen die Doktoranden statt – in der Halle; im Gegensatz zu den Doktoranden, die ausgesprochen beweglich sind, bevorzugen die Professoren ein gewichtiges Stellungsspiel (ich gehe davon aus, dass es auch diesmal wieder ausreicht).

Unsere Mannschaft ist noch ausbaufähig, einige Positionen sind noch unbesetzt. Gefragt sind kluge Taktik und Strategie, 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

Ein solches Zusammenspiel funktioniert nur, wenn Dialog und Kommunikation stimmen. Deshalb haben wir – organisiert von Prof. Veerret – erstmalig im Jahre 2007 einen Semesterausflug unternommen – mit Partnerin oder Partner (je nachdem) – um einmal abseits von Instituten, Drittmitteln und Hörsälen den Austausch und das gegenseitige Kennenlernen zu fördern – ich meine – mit Erfolg. Aufgrund der guten Resonanz haben wir auch im Jahre 2008 einen Ausflug durchgeführt. Es würde mich freuen, wenn wir auch künftig das Zusammenspiel in der einen oder anderen Form weiter pflegen würden.

Meine Damen und Herren,

die Ausführungen machen deutlich, dass Sie eine lebendige und leistungsstarke Fakultät vor sich haben, die sich den Herausforderungen stellt und optimistisch in die Zukunft blickt. Der Wissenschaftsrat hat es so formuliert: Kiel kann zu einem Zentrum für die Agrar- und Ernährungsforschung im Norden werden – sorgen wir gemeinsam dafür, dass es so wird.

Meine Damen und Herren,

Ihnen ist sicherlich aufgefallen, dass ich immer im Plural (ich meine nicht den Plural majestatis) gesprochen habe, denn ein Dekan handelt tatsächlich nie allein. Ich möchte daher meinen Prodekanen, Herrn Wolffram, später kam Herr Taube dazu und Herrn Latacz-Lohmann für die kooperative und verlässliche Zusammenarbeit ganz herzlich danken. Mein besonderer Dank

gilt den Damen aus dem Dekanat, Frau Koch und Frau Wegner. Ohne ihre Sachkenntnis und ihren motivierten Einsatz wäre überhaupt nichts gelaufen. Das lässt sich ohne Einschränkung auch auf die Damen des Prüfungsamtes übertragen, Frau Senkbeil und Frau Ruhberg. Beide haben – nur um ein Beispiel zu nennen - mit besonderen Engagement die Akkreditierungsvorbereitungen unterstützt, auch Ihnen meinen herzlichsten Dank. In diesem Zusammenhang möchte ich mich auch noch einmal bei den Studierenden für kooperative und unkomplizierte Zusammenarbeit bedanken.

Mein Dank gilt schließlich Allen, die mich in den beiden letzten Jahren unterstützt haben (Präsidium, Ministerien, Organisationen). Ich wünsche und hoffe, dass auch Ihnen, lieber Herr Latacz-Lohmann, dieselbe Hilfsbereitschaft zuteil wird. In diesem Sinne wünsche ich Ihnen viel Erfolg und immer das notwendige Quäntchen Glück.

Zum Abschluss noch einige persönliche Erfahrungen – das, was so hängen geblieben ist: zunächst einmal, ein, zwei Pfunde – die müssen jetzt wieder weg. Ich kann nicht unbedingt feststellen, dass die Arbeitszeit als Dekan generell steigt – man arbeitet ja vorher auch; die Belastung ist eine andere, die Verantwortung nimmt zu, das ist richtig. Der Arbeitsanfall ändert sich auch über den Verlauf der Amtszeit: zu Beginn war ich im langsamen Adagio unterwegs, gegen Mitte erreichte ich ein flottes Allegro und gegen Ende war ich bei einem schnellen Presto angelangt, gegen Ende zieht man die Arbeit förmlich an. In den vergangenen zwei Jahren habe ich viel gelernt, viele neue, interessante Menschen kennengelernt – dafür bin ich sehr dankbar. Insgesamt habe ich die Amtszeit als bereichernd und befriedigend wahrgenommen – nicht immer, aber immer öfter.

Ausblicke in die kommende Amtsperiode

Magnifizienz, sehr geehrte Gäste, liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe Studierende, meine sehr geehrten Damen und Herren, es ist gute Tradition, dass der neue Dekan an dieser Stelle im Programm einen Ausblick auf die kommende Amtsperiode gibt. Die kommende Amtsperiode hat ja bereits begonnen, nämlich am 1. Juli dieses Jahres, als der scheidende Dekan mir die Schlüssel zu unseren Dekanatsräumen mit den Worten „viel Glück!“ überreichte. Ich bin also schon seit knapp 5 Monaten im Amt, und in einem Monat habe ich schon ein Viertel meiner Zeit als Dekan hinter mir. Frau Koch hat im Fakultätsterminkalender 2009 bereits den 30. Juni mit dem Vermerk „HALBZEIT!“ versehen. Ich weiß nicht so recht, wie ich das interpretieren soll. Entweder als „Bergfest, Herr Dekan, gut gemacht.

Jetzt gilt es, auch noch das zweite Jahr durchzuhalten.“ oder als „Hurrah, jetzt noch ein Jahr und dann sind wir ihn endlich los“.

Die erste Interpretation klingt ganz so, als sei das Amt des Dekans ein lästiges, das man möglichst schnell hinter sich bringen möchte, um sich dann wieder mit ganzer Kraft seiner Forschung zuwenden zu können. Ich muss gestehen, dass ich anfangs, als sich abzeichnete, dass ich der nächste Dekan werden könnte, in der Tat die auf mich zukommenden Aufgaben in diesem Lichte gesehen habe und mich zuweilen dementsprechend geziert habe. Nach 5 Monaten Amtserfahrung habe ich meine ursprüngliche Einschätzung gründlich revidieren müssen. Das Amt des Dekans ist zwar ein zeitraubendes und anstrengendes, aber in gleichem Maße auch ein erfüllendes und Freude bereitendes, denn man hat die Möglichkeit, mit zu gestalten und die Fakultät voranzubringen. Ich empfinde es als eine große Ehre, hierfür ausgewählt worden zu sein, und es bereitet mir Freude, diese Verantwortung zu übernehmen.

Meine Damen und Herren, lassen Sie mich meinen Ausblick auf die kommende Dekanatsperiode mit einem Rückblick auf die alte beginnen. Herr Krieter hat ja eben schon ausführlich über das Erreichte berichtet, er hat das allerdings in großer Bescheidenheit und Sachlichkeit getan. Ich möchte an dieser Stelle noch einmal nachsetzen und die Leistungen des scheidenden Dekans in angemessener Weise würdigen. Und dabei möchte ich mich auf zwei der vielen Errungenschaften beschränken.

Die größte Errungenschaft ist aus meiner Sicht die Reakkreditierung unserer Studiengänge, und hier insbesondere die Reakkreditierung unserer Masterstudiengänge als **dreisemestrige** Studiengänge. Damit ist es uns gelungen, als erste Fakultät vom deutschen Standardmodell eines viersemestrigen Masterstudiengangs abzuweichen und damit aus der DIN-Normierung deutscher Studiengänge auszubrechen. Der Weg dahin war steinig. Zunächst einmal galt es, das Wissenschaftsministerium in zähen Diskussionen von der Richtigkeit und Notwendigkeit dreisemestriger Masterstudiengänge zu überzeugen. Als wir das Einverständnis des Ministeriums hatten, mussten wir eine Akkreditierungsagentur finden, die bereit wäre, einen von der DIN-Norm abweichenden Masterstudiengang zu akkreditieren. Fehlanzeige. Alle Agenturen bestanden darauf, genau in Fahrwassermitteln zu fahren und waren nicht bereit, auch nur einen Millimeter von den Vorgaben des Akkreditierungsrates abzuweichen, weil sie befürchteten, ihre Zulassung zu verlieren, wenn sie sich nicht hundertprozentig linientreu verhalten. Das sah nach ei-

ner Sackgasse aus. Damit wollten Herr Krieter und sein Team sich aber nicht zufrieden geben. Er trat an den Akkreditierungsrat heran (das ist die Institution, die den Akkreditierungsagenturen die Zulassung erteilt und eine Art Oberaufsicht über die Umsetzung der Bologna-Vorgaben in Deutschland führt), um nach Auswegen aus der Sackgasse zu suchen. Und es gelang. In langen Verhandlungen wurde gemeinsam ein Weg gefunden, doch einen dreisemestrigen Master auf den Weg zu bringen, der die Vorgaben des Bologna-Prozesses erfüllt. Nach diesen Vorabklärungen fand sich dann auch eine Akkreditierungsagentur, die bereit war, sich auf das Abenteuer einzulassen. Der Akkreditierungsprozess verlief dann auch ganz unspektakulär, und am 26. Februar 2008 wurde die Akkreditierungsurkunde ausgestellt.

Ich glaube, es ist nicht zuviel gesagt, meine Damen und Herren, dass es der Troika Krieter, Susenbeth und Müller (also Dekan, Studienausschussvorsitzender und Studiendekan) mit der Akkreditierung unseres dreisemestrigen Masters gelungen ist, der DIN-Normierung und Gleichmacherei im deutschen Studiensystem ein Ende zu setzen. Und das ist eine Errungenschaft, die weit über die Grenzen der CAU hinausstrahlen wird. Schon jetzt habe ich von anderen Agrarfakultäten gehört, dass diese nun auch zum Teil dreisemestrige Masterstudiengänge anstreben wollen – jetzt, wo das Eis gebrochen ist. Dass wir das erreicht haben, hätte kaum jemand für möglich gehalten. Hierfür sei Herrn Krieter, Herrn Susenbeth und Herrn Müller besonders gedankt.

Als zweite große Leistung des scheidenden Dekans möchte ich sein großes Geschick in der Abwehr von Abwerbungsversuchen anderer Universitäten hervorheben. Während seiner Amtsperiode haben vier unserer Kollegen einen Ruf an eine andere Universität erhalten. Bis auf einen Fall ist es Herrn Krieter gelungen, diese feindlichen Übernahmen erfolgreich abzuwehren. In einem Fall, bei unserem Leibiz-Preisträger Christian Jung, verlief der Abwerbungsversuch sogar mit besonders harten Bandagen. Herrn Jung wurde seitens der Universität Bonn ein sehr attraktives Angebot gemacht, ohne dass die Professur zuvor überhaupt ausgeschrieben worden war.

Eigentlich waren alle diese Angebote aus Sicht der Umworbenen unwiderstehlich. Und trotzdem sind alle in Kiel geblieben. Wie Herr Krieter das geschafft hat, ist mir nach wie vor ein Geheimnis, insbesondere vor dem Hintergrund, dass er die Bleibeverhandlungen führen musste, ohne auf einen großen Pool an Stellen und Ressourcen zurückgreifen zu können.

Lieber Herr Krieter, ich möchte Ihnen für Ihr Engagement für die Fakultät, für Ihre Beharrlichkeit beim Verfolgen von Zielen, für Ihren Sinn für Fairness und Ausgewogenheit in der Amtsausübung, für Ihre Durchsetzungskraft bei den wirklich wichtigen Punkten und nicht zuletzt für die äußerst angenehme Zusammenarbeit mit Ihren Prodekanen ganz herzlich im Namen der ganzen Fakultät danken. Ich darf Ihnen in Anerkennung des Geleisteten diesen wunderschönen Blumenstrauß überreichen.

Meine Damen und Herren, lassen Sie mich nun zum Ausblick auf die neue Amtsperiode kommen. Ich möchte diese Ausführungen beginnen mit einem kurzen Bericht der ersten 5 Monate meiner Amtszeit. Da hat sich so einiges getan, was berichtenswert ist.

Ich habe mein erstes Berufungsverfahren erfolgreich zum Abschluss gebracht. Herr Dr. Schellhorn, derzeit am Helmholtz-Zentrum in München tätig, wird zum 1. Januar 2009 die Nachfolge von Frau Roosen im Fach Gesundheitsökonomie antreten, sofern nicht noch etwas ganz Unvorhergesehenes dazwischen kommt. Das war ein relativ einfaches Berufungsverfahren, an dem ich ein wenig üben konnte, denn es handelt sich um einen Erst-ruf auf eine W2-Stelle, wo die Verhandlungsspielräume ja bekanntlich nicht so groß sind. Herr Schellhorn ist gelernter Volkswirt und hat sich schon während seiner Promotionszeit auf die Gesundheitsökonomie spezialisiert. Wir freuen uns, dass wir die Nachfolge von Frau Roosen so schnell und reibungslos regeln konnten. Ein Dankeschön in diesem Zusammenhang auch ans Präsidium für die zügige und effiziente Durchführung des Berufungsverfahrens.

Schlechtere Erfolgsaussichten hatte ich bei den Halteverhandlungen mit Herrn Abdulai. Herr Abdulai hatte im Frühsommer einen Ruf auf eine W3-Professur für Entwicklungsökonomie an die Universität Hohenheim erhalten – mit der üppigen Ausstattung, die Hohenheim üblicherweise bietet. Nachdem die Uni Hohenheim ihm im Oktober ein zweites, nochmals verbessertes, Angebot unterbreitet hatte, sah ich meine Felle davonschwimmen, denn ich stand mit nahezu leeren Taschen da. Sämtliche strategischen Ressourcen waren durch die zahlreichen Halteverhandlungen aufgebraucht. Es ist uns dennoch gelungen, aus den Krümeln, die noch in der Fakultät aufzufegen waren, mit Unterstützung des Präsidiums und unter Einbeziehung von Ressourcen aus dem Hochschulpakt Herrn Abdulai ein Paket zu schnüren, das zwar nicht so groß und glitzernd war wie das der Hohenheimer Konkurrenz, aber uns dennoch nicht vollkommen unattraktiv erschien.

Vorgestern habe ich von Herrn Abdulai die Mitteilung erhalten, dass er den Ruf nach Hohenheim abgelehnt hat und in Kiel bleibt.

Das Geheimnis, meine Damen und Herren, war in diesem Fall mitnichten das Verhandlungsgeschick des Dekans. Vielmehr ist es das kollegiale Miteinander, das wir in der Fakultät pflegen, das Wir-Gefühl, der Zusammenhalt unter den Kollegen, das Ziehen am gleichen Strang in die gleiche Richtung, das unsere Fakultät so attraktiv macht. Soviel hat Herr Abdulai mir bisher verraten. Solche Dinge, und ich bitte den Präsidenten einen Moment wegzuhören, sind durch Geld und Ausstattung nicht aufzuwiegen. Dies sind die Attribute, die uns im Wettbewerb um die klügsten Köpfe, um Forschungsmittel und wissenschaftliche Spitzenleistungen so erfolgreich machen. Und genau diese Attribute machen auch das Amt des Dekans zu einem schönen Amt.

Meine Damen und Herren, ich kann auf ein weiteres erfreuliches Ereignis in den ersten Monaten meiner Zeit als Dekan zurückblicken. Am 30. Oktober dieses Jahres haben wir gemeinsam mit der Toepfer-Stiftung den ersten Alfred-Toepfer-Preis für Agrarwissenschaften verliehen. Der ATP ist der Nachfolger des Justus-von-Liebig-Preises, den die Fakultät gemeinsam mit der Toepfer-Stiftung seit 1948 verliehen hat. Er ist mit 25000 € dotiert und ist in diesem Jahr an die englische Pflanzengenetikerin Dr. Angela Karp vom Rothamsted Research Institute für ihre langjährigen Arbeiten zur genetischen Verbesserung von mehrjährigen Energiepflanzen verliehen worden. Die akademische Feier fand im Plöner Schloss statt und hat 300 Gäste nach Plön gelockt. Der Ministerpräsident hat das Grußwort gesprochen. Als Dekan hatte ich die Ehre, gemeinsam mit meinem Kollegen Christian Jung die Laudatio auf die Preisträgerin zu halten und im Anschluss den Preis zu überreichen.

Meine Damen und Herren, ich kann ebenfalls mit Freude berichten, dass die Vorbereitungen zur Verleihung der Thuenen-Medaille für herausragende unternehmerische Leistungen in der Landwirtschaft auf Hochtouren laufen. Die Thuenen-Medaille ist bisher ebenfalls in Zusammenarbeit mit der Toepfer-Stiftung vergeben worden; sie ist dann aber der Umstrukturierung der Preise zum Opfer gefallen. Die Fakultät hat sich entschieden, die Tradition fortzusetzen und die Thuenen-Medaille in Eigenregie zu verleihen. Wir haben dazu ein Preiskuratorium aus Wissenschaftlern und praktischen Landwirten ins Leben gerufen, das vorletzte Woche zum ersten Mal getagt hat. Dort ist entschieden worden, alles zu tun, um im Jahr 2009 eine Thue-

nen-Medaille zu verleihen – der guten Tradition folgend am Tag vor Himmelfahrt. Bitte merken Sie sich diesen Termin schon einmal vor. Ich werde Sie auf dem Laufenden halten.

Meine Damen und Herren, ich kann Ihnen eine weitere erfreuliche Nachricht machen. Auf der letzten Senatssitzung hat Präsident Fouquet mitgeteilt, dass das Land die Mittel für den Bau des Zentrums für Molekulare Biowissenschaften, kurz ZMB, bewilligt hat und dass die Baumaßnahmen in Kürze beginnen werden. Wir haben lange auf diese wichtige Ressourcenplattform warten müssen. Zwischenzeitlich sah es gar so aus, als ob wir gänzlich darauf verzichten müssten, aber nun ist der Startschuss gefallen, und das ist vor allem für unsere molekularbiologisch forschenden Arbeitsgruppen eine sehr gute Nachricht.

Ebenso erfreulich war die Übergabe der Zuwendungsbescheide für das Kompetenzzentrum Marine Aquakultur Ende September. Der Wissenschaftsminister war persönlich da, um die Zuwendungsbescheide zu überreichen – insgesamt etwa 8 Mio. €, von denen 2,4 Mio. € für die Aquakulturforschung an der CAU bestimmt sind. Meine Damen und Herren, mit der Etablierung der Stiftungsprofessur für Marine Aquakultur an der AEF im Jahr 2007, finanziert durch die ISH, und die Einrichtung des Kompetenzzentrums Marine Aquakultur mit den entsprechenden Forschungsaktivitäten hat sich für die Fakultät ein ganz neues Forschungsfeld aufgetan, das in Zukunft immer mehr an Bedeutung gewinnen wird. Wir freuen uns, dass dieses Aktivitätsfeld so gut angelaufen ist. Danken möchte ich insbesondere Herrn Prof. Block von der ISH, der die Einrichtung der Professur seinerzeit maßgeblich vorangetrieben hat, sowie dem Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr für die Bereitstellung der Forschungsinfrastruktur am Standort Büsum sowie die Anschubfinanzierung für die Forschungsarbeiten an der AEF.

Meine Damen und Herren, lassen Sie mich nach diesem doch etwas länger geratenen Bericht der ersten 5 Monate zum Ausblick auf die noch verbleibenden 19 Monate meiner Amtszeit kommen.

Lehre

Ich werde in der Fakultät eine Diskussion über die strategische Ausrichtung unserer Lehre, insbesondere unserer Masterstudiengänge, anstoßen. Bisher zeigt sich unser Studienprogramm auf Masterebene eher konservativ: Wir bieten zwei konsekutive Masterstudiengänge an, einer im Fach Agrarwissenschaften, einer in der Ökotrophologie, beide deutschsprachig, beide auf

Vorkenntnissen aus den vorgelagerten grundständigen Studiengängen aufbauend. Bisher sind wir mit dieser Strategie gut gefahren. Mit der Entwicklung der Studierenden- und Absolventenzahlen und der Qualität unserer Absolventen sind wir im Großen und Ganzen zufrieden, und die Studierenden sind zufrieden mit uns, wie eine Umfrage der Fachzeitschrift *Topagrar* im Sommer ergeben hat.

Die Frage ist, ob diese Strategie auch in Zukunft die richtige ist.

In diesem Zusammenhang ist von Bedeutung, dass sich unsere Bachelorschlüsse am Arbeitsmarkt zunehmender Beliebtheit erfreuen, so dass wir auf diese Weise immer mehr potenzielle Masterstudenten verlieren. Das hat zur Folge, dass es uns oft an Doktorandennachwuchs mangelt. Der Mangel an klugen Köpfen kann sich schnell zum Nachteil für das expandierende Forschungsprogramm der Fakultät auswachsen. Schon jetzt tritt oft der Fall ein, dass wir Drittmittel zur Verfügung haben, aber die Stellen mangels geeigneten Bewerbern nicht sofort besetzen können. Vor diesem Hintergrund werden zunehmend Stimmen laut, dass wir unsere Masterstudiengänge internationalisieren müssen, um kluge Köpfe aus dem Ausland nach Kiel zu locken.

Die Kolleginnen und Kollegen aus dem Ökologiezentrum haben uns vorgemacht, wie so etwas geht. Seit dem WS 2004/05 betreibt das ÖZK mit großem Erfolg den Masterstudiengang Environmental Management, der Studierende aus allen Teilen der Welt anzieht. Wir müssen nun abwägen, ob wir mit unseren deutschsprachigen Masterstudiengängen einen ähnlichen Weg beschreiten wollen. Sicherlich schrecken wir mit einem englischsprachigen Lehrprogramm einige potenzielle Studienbewerber aus Deutschland ab, wir gewinnen aber neue aus dem Ausland hinzu.

In diesem Zusammenhang werden auch die jüngst geschlossenen Zielvereinbarungen zwischen Landesregierung und CAU von Bedeutung sein. Eines der vereinbarten Ziele ist es, sechs neue internationale Studiengänge an der CAU zu etablieren. Wir werden in der Fakultät diskutieren, ob und unter welchen Voraussetzungen wir zur Erfüllung dieses Ziels beitragen können. Es reicht nicht aus, sich zurückzulehnen und zu sagen „läuft ja alles“. Wir müssen uns immer wieder neu erfinden und sehen, was wir besser machen können, denn die Konkurrenz schläft nicht.

Im Zusammenhang mit Lehre und Studium möchte ich noch eine weitere Initiative ansprechen. Wir sind dabei, zusammen mit dem Fachbereich Agrarwirtschaft der FH Kiel ein inhaltliches Konzept für einen gemeinsamen

Masterstudiengang Agrarmanagement zu entwickeln. Dieses Projekt ist uns von der Landesregierung im Rahmen der Zielvereinbarungen ins Pflichtenheft geschrieben worden. Obwohl es in der Fakultät diesbezüglich anfangs eine gewisse Zurückhaltung gegeben hatte, gehen wir diese Sache nun mit Schwung an. Ich persönlich bin davon überzeugt, dass wir hier ein ganz neues Produkt auf den Markt bringen können, das im Bereich der agrarwissenschaftlichen Studiengänge bislang seinesgleichen sucht. Ich bin ebenso überzeugt, dass dieser Studiengang, wenn er denn zustande kommt, auf eine große Resonanz am Arbeitsmarkt stoßen wird. In diesem Zusammenhang möchte ich mich bei meinem Kollegen Martin Braatz, Dekan des Fachbereichs Agrarwirtschaft, herzlich für die gute Zusammenarbeit bedanken.

Forschung

Meine Damen und Herren, 2008 war das Jahr der Beantragung von fakultätsübergreifenden Großforschungsprojekten. Da sind insbesondere zu nennen

- unser Fakultätsantrag FOCuS (=Food Chain Plus) im Rahmen der BMBF-Ausschreibung Kompetenznetzwerke in den Agrar- und Ernährungswissenschaften mit einem beantragten Fördervolumen von rund 8 Mio. €;
- ein Verbundantrag gemeinsam mit den Medizinern im Rahmen der BMBF-Ausschreibung „Biomedizinische Ernährungsforschung“ Fördervolumen 2,5 Mio. €);
- sowie unser Großantrag „Pro-Milch“ an das Land S-H zur Etablierung eines Kompetenzzentrums Milch, in dem praxisnahe Forschung und Wissenstransfer in die Wirtschaft im Vordergrund stehen.

Derartige Initiativen sind aus Sicht eines Dekans immer dann besonders erfreulich, wenn sie zu Beginn der Amtsperiode geschehen. Dann kann nämlich der Dekan nach zwei Jahren in seinem Abschlussbericht verkünden, dass sich das Drittmiteinkommen der Fakultät während seiner Amtszeit verdoppelt oder verdreifacht hat.

Eines sollte allen klar sein: Derartige Erfolge sind nie dem Dekan zuzurechnen, sondern immer und ausschließlich den aktiven Wissenschaftlern in der Fakultät, die die Initiative ergreifen, solche Großprojekte auf den Weg zu bringen.

Meine Damen und Herren, seien Sie schon jetzt darauf gespannt, was ich Ihnen in 2 Jahren als scheidender Dekan über diese Forschungsinitiativen zu berichten habe. Sie sind in gewisser Weise richtungsgebend für die strategi-

sche Ausrichtung der Fakultät. An dieser Stelle möchte ich mich ganz herzlich bei den Kolleginnen und Kollegen bedanken, die diese Initiativen in Bewegung gesetzt und vorangetrieben haben. Herzlichen Dank an Frau Schwarz, Herrn Döring und Herrn Thaller!

Unter der Rubrik Forschung möchte ich auch noch etwas sagen zu den zahlreichen Initiativen zur Etablierung neuer Professuren. Wir haben in den letzten Jahren drei neue Professuren hinzugewonnen – die Professur Molekulare Phytopathologie von Herrn Cai aus dem Innovationsfonds des Landes SH, die Stiftungsprofessur Marine Aquakultur von Herrn Schulz sowie kürzlich die Professur von Herrn Döring im Fach Molekulare Prävention aus dem Exzellenzcluster Inflammation @ Interfaces. Es bewegt sich etwas. Die Fakultät wächst, wir erschließen uns neue Arbeitsgebiete. Und es geht weiter:

Wir streben die Etablierung zweier weiterer Professuren in einem zu gründenden Zentrum für präventive Ernährungs- und Lebensmittelforschung an. Beide sollen an der Schnittstelle von Ernährungsforschung und Medizin angesiedelt sein. Eine Anfinanzierung soll aus Mitteln der eben erwähnten Großprojekte sichergestellt werden. Wir hoffen dann auf eine dauerhafte Einrichtung dieser Professuren mit den entsprechenden Verstetigungszusagen des Landes und des Präsidiums.

Wir haben weiterhin Aussicht auf eine Stiftungsprofessur für die Ökonomie der Milchwirtschaft. Diese Professur würde aus Mitteln einer Stiftung, der Wirtschaft und des Landwirtschaftsministeriums finanziert werden und im Institut für Agrarökonomie angesiedelt werden. Mit dieser Professur soll eine strukturelle Lücke in der deutschen Milchforschungslandschaft geschlossen werden. Bisher gab es in Deutschland zwei Professuren in diesem Bereich: die Professur von Herrn Hülsemeyer an der Mifo hier in Kiel sowie die Professur von Herrn Weindlmaier in Weihenstephan. Beide sind dem Streichungswahn zum Opfer gefallen, so dass das Fach Ökonomie der Milchwirtschaft in Deutschland nicht mehr vertreten ist. Die Initiative zur Einrichtung der Stiftungsprofessur kommt aus der Milchwirtschaft, die sich von der Politik im Stich gelassen fühlt. Dass die Unternehmen der Milchwirtschaft bereit sind, hierfür eine Menge Geld in die Hand zu nehmen, unterstreicht die Bedeutung einer solchen Professur für die Wirtschaft.

Meine Damen und Herren, aber noch ist nichts entschieden. Die Würfel fallen Anfang Januar. Ich hoffe, dass ich in zwei Jahren berichten kann, dass die Professur ihre Arbeit aufgenommen hat, schon im ersten Jahr die Erwar-

tungen übertroffen hat und dass sich die Beteiligten darum reißen, zur Versteigerung beitragen zu dürfen.

Meine Damen und Herren, bei aller Bescheidenheit, die man als Dekan üben sollte, wenn man über die Leistungen der eigenen Fakultät spricht, möchte ich an dieser Stelle einmal betonen, dass wir unser Licht nicht unter den Scheffel zu stellen brauchen – in der Forschung wie auch in der Lehre.

In der **Lehre** sind uns hervorragenden Leistungen in einer kürzlich veröffentlichten Studie der Fachzeitschrift *Topagrар* bescheinigt worden. Dort landet Kiel im bundesweiten Vergleich der Agrarfakultäten bei allen Kriterien stets auf den Spitzenplätzen. Und im Bericht der *Kieler Nachrichten* zur Erstsemesterbegrüßung wird ein Erstsemestler zitiert mit dem Satz: „*Ich hab’s in der Zeitschrift Topagrар im Ranking gelesen und habe mich daraufhin für Kiel entschieden.*“

In der **Forschung** bescheinigt uns das Gutachten des Wissenschaftsrates sehr gute Leistungen und eine überzeugende Forschungsstrategie. Ich möchte in meiner Amtszeit als Dekan einen Schritt weiter gehen und den Forschungsoutput der Fakultät einem Internationalen Benchmarking unterziehen. Das soll geschehen, indem der Forschungsoutput jedes einzelnen Wissenschaftlers nach den Kriterien der britischen Research Assessment Exercise (RAE) begutachtet wird, das heißt auf einer Skala von 0 bis 4 klassifiziert wird. Null bedeutet „nicht wirklich Forschung“, 4 bedeutet „Weltspitzenforschung“. Ich habe Ihnen das Klassifizierungsschema einmal mitgebracht.

4*	Quality that is world-leading in terms of originality, significance and rigour
3*	Quality that is internationally excellent in terms of originality, significance and rigour but which nonetheless falls short of the highest standards of excellence
2*	Quality that is recognised internationally in terms of originality, significance and rigour
1*	Quality that is recognised nationally in terms of originality, significance and rigour
Unclassified	Quality that falls below the standard of nationally recognised work . Or work which does not meet the published definition of research for the purposes of this assessment

Quelle: www.rae.ac.uk

Konkret läuft das Verfahren so ab, dass jeder aktive Wissenschaftler seine besten vier Papiere der letzten sieben Jahre zur Begutachtung einreicht. Die Begutachtung erfolgt durch eine Komitee britischer Wissenschaftler, die auch bei der britischen RAE als Gutachter fungiert haben. Als Ergebnis bekommen wir dann Qualitätsprofile wie dieses:

Unit of assessment	Research staff submitted for assessment	Percentage of research activity in the submission judged to meet the standard for:				
		4*	3*	2*	1*	Unclassified
University X	50	15	25	40	15	5
University Y	20	0	5	40	45	10

Quelle: www.rae.ac.uk

Diese Qualitätsprofile ermöglichen es uns, unsere Forschungsleistungen direkt mit denen britischer Fakultäten und Universitäten zu vergleichen. Ich bin mir sicher, dass unser Forschungsoutput dem der führenden britischen Universitäten in nichts nachsteht.

Ich habe sie RAE während meiner Zeit in England selbst zweimal mitgemacht. Sie schafft nicht nur Transparenz, sondern sie ermöglicht es uns auch, Stärken-Schwächen-Profile zu erstellen und Ansatzpunkte für Verbesserungen zu identifizieren.

Jetzt habe ich von einigen Kollegen schon gehört: Bitte nicht noch eine Evaluierung. Nein! Es ist keine Evaluierung, sondern ein internationaler Leistungsvergleich, ein internationales Benchmarking unseres Forschungsoutputs anhand einer etablierten Methodik, mit dem wir unsere Leistungsfähigkeit in der Forschung uns verbrieften lassen können. Und es ist keine reine Fakultätsangelegenheit, sondern ein Projekt, das über die Grenzen der Fakultät und über die Grenzen der Universität hinausstrahlen wird. Welche deutsche Universität käme wohl auf die Idee, ein internationales Benchmarking ihrer Forschung nach etablierten Standards und Kriterien durchführen zu lassen? Deshalb hat der Kanzler auch schon eine Beteiligung des Präsidiums an den Kosten zugesagt.

Dass wir dieses Projekt, das wir übrigens schon 2005 in STEP 2 verankert hatten, tatsächlich durchführen können, ist zurzeit noch nicht hundertprozentig sicher. Denn die Kosten sind nicht unerheblich, und wir müssen innerhalb der Fakultät klären, ob uns diese Übung etliche tausend Euro wert ist.

Lassen Sie mich zum Abschluss meines Ausblicks noch eines sagen: Ohne unser eingespieltes Team in Dekanat und Prüfungsamt (mit Frau Koch, Frau Wegner, Frau Senkbeil und Frau Ruhberg) wären all diese Dinge nicht machbar. Ohne die professionelle Unterstützung dieser vier Damen wäre ich aufgeschmissen, gelähmt und handlungsunfähig, und es würde sich nichts bewegen. Ein ganz großes Dankeschön, Frau Koch, Frau Wegner, Frau Senkbeil und Frau Ruhberg, für Ihre treue Unterstützung!

Meine Damen und Herren, mit diesen Sätzen möchte ich meinen Ausblick auf die laufende Amtsperiode schließen. Sie sehen, ich habe mir viel vorgenommen, es gibt viel zu tun. Packen wir es an. Ich setze auf Ihre Unterstützung!

Herzlichen Dank.

Ehrungen

Ich komme nun zum nächsten Programmpunkt, den Ehrungen. Als Dekan habe ich die Ehre, heute zwei Persönlichkeiten mit der Goldenen Ehrennadel der AEF auszuzeichnen. Die Goldene Ehrennadel wird verliehen an Personen, die sich in besonderer Weise (ich betone: in besonderer Weise) um die Fakultät verdient gemacht haben. Es handelt sich um eine Auszeichnung durch die Fakultät und nicht durch das Präsidium. Die Fakultätsehrennadel wird gestiftet von der Gesellschaft der Freunde der AEF, die uns auch in vielen anderen Bereichen stets wohlwollend unterstützt. Ich möchte mich an dieser Stelle ganz herzlich bei der Gesellschaft der Freunde, insbesondere ihrem Vorsitzenden Herrn Hirschberg, herzlich für die Stiftung der Ehrennadel bedanken.

Ich freue mich, die Goldene Ehrennadel heute an die Herren Dr. Gerhard Angermann und Otto-Dietrich Steensen überreichen zu dürfen.

Lassen Sie mich die beiden Herren kurz vorstellen (in alphabetischer Reihenfolge), bevor ich die Ehrennadel überreiche.

Herr Dr. Angermann

Herr Dr. Angermann hat an der Technischen Universität Berlin Lebensmitteltechnologie studiert und anschließend auch dort promoviert. Das war 1959. Nach seiner Promotion ging Herr Angermann in die Industrie. Er leitete zunächst das Labor einer großen Mühle und wurde anschließend Leiter des Laboratoriums einer der großen deutschen Brotfabriken. Während dieser Zeit hat Herr Angermann weiterhin wissenschaftlich gearbeitet, dies in Zusammenarbeit mit der damaligen Bundesforschungsanstalt für Getreideverarbeitung in Berlin und Detmold. Eine ganz besondere Leistung war die Entwicklung und das In-Verkehr-Bringen des Markenbrottes „Golden Toast“ – eine Marke, die nach über 40 Jahren regelmäßig im Einkaufswagen landet, wenn ich meine Kinder zum Einkaufen mitnehme. Aufgrund seiner umfangreichen und langjährigen praktischen Erfahrungen hat er in idealer Form Wissenschaft und Praxis vereint. Herrn Angermanns Arbeiten haben mit dazu beigetragen, in einem eher traditionell handwerklich geprägten Wirtschaftszweig das Verständnis für eine wissenschaftliche Durchdringung der Produktionsabläufe zu stärken. Genau dies hat sich Herr Dr. Anger-

mann nach seinem Ausscheiden aus der Brotindustrie zur Aufgabe gemacht: Er wurde Direktor der international renommierten Deutschen Müllerschule in Braunschweig, wo die Symbiose aus wissenschaftlicher Qualifikation und praktischer Erfahrung natürlich besonders gefragt war.

Es war genau diese Symbiose aus Wissenschaft und Praxis, die Herrn Angermann auch für die Universität Kiel zu einem interessanten Partner machte. Wenn die Aufzeichnungen im Dekanat zutreffen, erhielt Herr Angermann 1972 seinen ersten Lehrauftrag für das Fach „Getreidetechnologie“ an unserer Fakultät. Diesen Lehrauftrag übte er mehr als drei Jahrzehnte lang aus. Seine letzte Vorlesung hielt er im Sommersemester 2007. Damit hat Herr Angermann etliche Generationen von Studierenden für das Fach Getreidetechnologie begeistern können. Ja, „begeistern“, denn seine Vorlesungen, so sagte man mir, waren spannend und mitreißend, sie lebten von seiner praktischen Erfahrung, die er einbringen konnte.

Herr Dr. Angermann wurde bereits anlässlich unserer Hochschultagung 1999 durch den damaligen Rektor mit der Silbernen Ehrennadel der **Universität** ausgezeichnet. Heute satteln wir mit der **Goldenen** Fakultätsehrennadel noch mal drauf. Herr Angermann, Ihr Beitrag zu Lehre und Studium ist uns goldwert! Als Dekan danke ich Ihnen im Namen der ganzen Fakultät für Ihr Engagement, Ihre Einsatzfreude und Ihre Verlässlichkeit. Wir durften uns 35 Jahre lang sehr glücklich schätzen, Sie in unseren Reihen zu haben. Herzlichen Dank!

Herr Otto-Dietrich Steensen

Meine Damen und Herren, der zweite zu Ehrende ist allen im Saale bestens bekannt. Wer kennt nicht den langjährigen ehemaligen Präsidenten und jetzigen Ehrenpräsidenten des Schleswig-Holsteinischen Bauernverbandes, den ehemaligen stellvertretenden Vorsitzenden des Deutschen Bauernverbandes, den begnadetsten Redner aller Redner und den zuverlässigsten Freund und Förderer unserer Fakultät: Herrn Otto-Dietrich Steensen! Seine Sie uns herzlich willkommen!

Natürlich können wir nicht mithalten mit den Superlativen an Ordensverleihungen, Ehrungen und Verdienstnadeln, die Ihnen bereits zuteil geworden sind. Im Lichte des Verdienstordens des Landes Schleswig-Holsteins, der Herrn Steensen im Sommer dieses Jahres verliehen wurde, verblasst unsere Goldene Fakultätsnadel bis zur Unsichtbarkeit - selbst wenn ich betone, dass sie aus echtem Gold ist. Auch der Hinweis auf die hohen Rohstoffpreise hilft da nicht.

Herrn Steensens Wurzeln liegen in der Gemeinde Struckum im Kreis Nordfriesland. Dort bewirtschaftete er einen landwirtschaftlichen Betrieb mit Schwerpunkt Milchviehhaltung. Er engagierte sich schon früh im Bauernverband SH, 1994 wurde er Präsident des Verbandes. Im Januar 2008, nach 14 Jahren Amtszeit, stand in den Kieler Nachrichten: „Steensen hält sich jetzt raus“. Während der 14-jährigen Amtszeit hat Herr Steensen viel bewegt im ländlichen Raum - und an der Universität. Unser Ministerpräsident hat das anlässlich der Verleihung des Verdienstordens des Landes an Herrn Steensen sehr schön auf den Punkt gebracht. Originalton MP: „Otto-Dietrich Steensen hat dem ländlichen Raum eine starke Stimme gegeben. Er hat dazu beigetragen, dass die Landwirtschaft heute als Wirtschaftszweig mit besten Marktchancen wahrgenommen wird.“. Herr Steensen war immer hart in der Sache, aber die Härte war stets gepaart mit einem bezaubernden Humor und einer entwaffnenden Schlagfertigkeit.

Zu gut erinnere ich mich an die kontroversen und zum Teil scharf geführten Debatten bei den Gesprächsrunden mit den Professoren im Konventgarten. Das setzte sich auf der Hochschultagung fort. Zitat Steensen: „Herr Professor, so einen schlechten Vortrag habe ich ja von Ihnen noch nie gehört.“ So etwas hätte dem gescholtenen Professor im Normalfall den Boden unter den Füßen weggerissen. Aber das war kein „Normalfall“, weil die Kritik aus Ihrem Munde kam und mit einem Schmunzeln vorgetragen wurde.

Herr Steensen, Sie haben mit viel Schwung und Optimismus wichtige Projekte der Fakultät unterstützt und begleitet. Ich nenne stellvertretend die EXPO 2000 – Thema Welternährung, Modelle einer europäischen Spitzenregion Schleswig-Holstein.

Die wichtigste Unterstützung kam im Jahr 2000, als die Zukunft der Fakultät zur Disposition stand, als Teile der Politik und des damaligen Rektorats sich einig waren, dass der Fakultät der Garaus gemacht werden sollte. Hier waren Sie es, Herr Steensen, der gemeinsam mit Ihren Kollegen im Bauernverbände und Herrn Ehlers spontane Überlebenshilfe leistete, der die Landwirte Schleswig-Holsteins zusammentrommelte und dafür sorgte, dass hunderte Schlepper und Mähdrescher die Studentenproteste begleiteten, den Verkehr lahmlegten und die damals politisch Verantwortlichen zum Einlenken brachten.

Diese gelebte Verbundenheit ist etwas ganz Besonderes, etwas Einmaliges, das wir Ihnen und Ihren Kollegen so schnell nicht vergessen werden. Wir

werden als Fakultät immer wissen, wer damals zu uns gestanden hat: der Bauernverband unter Ihrer Präsidentschaft.

Lieber Herr Steensen, ich möchte Ihnen für das Geleistete ganz herzlich danken: ich persönlich und ich als Dekan im Namen aller Kolleginnen und Kollegen und sämtlicher Mitglieder der Fakultät. Ohne Ihren Einsatz stünde Schleswig-Holstein heute möglicherweise ohne eine kohärente Agrarforschung da. Ich darf Ihnen in Anerkennung Ihrer besonderen Verdienste diese Urkunde und die Goldene Ehrennadel der Fakultät überreichen.

Meine Damen und Herren, es war nicht ganz ohne Eigennutz, dass wir Herrn Steensen heute eingeladen haben. Ich hatte vorhin seine Qualitäten als Redner hervorgehoben. Ich habe Herrn Steensen überreden können, uns heute noch mal eine kleine Kostprobe seiner Redekunst zu geben. Sie dürfen sich jetzt entspannt zurücklehnen und seinen Redebeitrag genießen.

Silberne und Goldene Promotionen

Vor sechs Jahren hat die Fakultät begonnen, im Rahmen der Feierlichkeiten zur Dekanatsübergabe die goldenen Promovenden zu ihrem 50-jährigen Promotionsjubiläum mit der goldenen Promotionsurkunde auszuzeichnen. Heute ehren wir die vierte Generation, die Promotionsjahrgänge 1957 und 1958. Wenn es eine goldene Promotion gibt, muss es auch eine silberne Promotion geben, hat der Konvent beschlossen, nachdem die goldenen Promotionen auf große Resonanz gestoßen waren. Und deshalb zeichnen wir seit einigen Jahren auch die silbernen Promovenden aus. Dieses Jahr sind die Promotionsjahrgänge 1982 und 1983 am Zuge. Sie dürfen beruhigt sein, meine Damen und Herren, wir werden in zwei Jahren **nicht** die eisernen und in weiteren zwei Jahren die blechernen Promovenden auszeichnen. Wir haben diese Feierlichkeiten eingeführt, nicht weil wir meinen, dass Ihre alten Promotionsurkunden mittlerweile Staub angesetzt haben oder durch Eselsohren unansehnlich geworden sind, sondern weil wir die Beziehung und den Kontakt zu Ihnen erneuern und auffrischen möchten. Sie sind uns wichtig, und uns ist es wichtig, dass Sie „**Ihre**“ Fakultät weiterhin schätzen und hoch halten. Für viele von Ihnen werden sicherlich auch angenehme Erinnerungen aus Ihrer Promotionszeit wachgerufen werden, insbesondere wenn ich Ihnen gleich noch die Bilder Ihrer damaligen Doktorväter zeigen werde.

Ich möchte mit den **silbernen Promovenden** beginnen. Wir ehren heute 16 Jubilare der **Promotionsjahrgänge 1982 und 1983**. Das ist nur ein kleiner Teil derer, die in diesen beiden Jahren promoviert wurden. Von den 56 Promovierten hatten wir nur von 38 die Adressdaten ausfindig machen können, und von diesen 38 haben sich 16 für die heutige Feier angemeldet. Es sind dies die folgenden Personen:

sortiert in alphabetischer Reihenfolge nach

Name, Vorname -- Dr. Vater -- Prom.Datum -- Titel der Dissertation:

Dolinga, Ursula -- Hesse -- 17.02.1983 -- Möglichkeiten und Grenzen eines Vergleichs der Lebenshaltung in beiden deutschen Staaten

Drepper, Gude -- Erbersdobler -- 28.04.1983 -- Verfahren zur Herstellung von Globinhydrolysaten aus Blutkörperchenkonzentrat für die menschliche Ernährung und die Isolierung und Identifizierung einiger Peptide

Ellinghaus, Heinz-Dieter -- Hanf -- 13.05.1982 -- Beziehungen zwischen Betriebsorganisation, Einkommen und Risikoeinstellung in landwirtschaftlichen Betrieben

Filter, Wolfgang -- Scheper -- 30.06.1983 -- Aufbau und Ergebnisse einer Gesamtrechnung für das land- und forstwirtschaftliche Bodenvermögen in der Bundesrepublik Deutschland

Freese, Eckhard -- Gravert -- 01.07.1982 -- Untersuchungen zu Kälberverlusten bei Milchrindern und Möglichkeiten ihrer Verminderung

Habbe, Bärbel -- Kalm -- 30.06.1983 -- Analyse der Produktionsstufe in der Schweineerzeugung Schleswig-Holsteins

Hoffmann, Wolfgang -- Reuter -- 02.06.1983 -- Zirkulationsreinigen (CIP) von geraden Rohren in Abhängigkeit von Oberflächenrauheit und anderen Einflußfaktoren

Jürgensen, Hans-Christian -- Langbehn -- 30.06.1983 -- Eine betriebswirtschaftliche Analyse zum Zuckerrübenanbau in Schleswig-Holstein

Lorenzen, Peter-Christian -- Reimerdes -- 30.06.1983 -- Untersuchungen zur Charakterisierung der Emulgatoreigenschaften von Milchproteinen

Plieth, Heinz-Eckhardt -- Börner -- 27.10.1983 -- Das Abbauverhalten von Pendimethalin im Boden in Gegenwart von anderen Pflanzenschutzmitteln und Stroh

Rumpf, Juliane -- Gravert -- 27.10.1983 -- Verhalten von Milchkühen in Laufställen

Runge, Ulf -- Henkel -- 30.06.1983 -- Untersuchungen über den Energiewert von Fett im Vergleich zur Stärke in Futtermischungen mit unterschiedlich hohen Fettmengen

Sievers, Manfred -- Weber -- 01.07.1982 -- Zur Wirkung des Schleppereinsatzes in der Weltlandwirtschaft u. der Schlepperindustrie im Laufe der wirtschaftlichen Entwicklung

Stoy, Alexander -- Geisler -- 30.06.1983 -- Untersuchungen zur Konkurrenz bei Winterraps vor und nach dem Überwintern und deren Bedeutung für das Ertragspotential des Bestandes

Stoy, Telse -- Henkel -- 27.10.1983 -- Der Einfluß einer unterschiedlichen Mastintensität und Mineralstoffzufuhr auf die Knochenausbildung und die Körperzusammensetzung von Mastschweinen (100kg LM) verschiedenen Geschlechts

von Wahl, Andrea -- 25.02.1982 -- Multinationale Unternehmen der Agrarindustrie Struktur und Determinanten

Weiter geht es mit den **Goldenen Promovenden der Jahrgänge 1957 und 1958**. Von den 40 Promovenden dieser beiden Jahrgänge haben wir von 20 die Adresse ermitteln können, von denen heute 12 anwesend sind. Es sind dies folgende Persönlichkeiten:

sortiert in alphabetischer Reihenfolge nach

Name, Vorname -- Dr. Vater -- Prom.Datum -- Titel der Dissertation:

Bauch, Günter -- Klauder -- 17.05.1958 -- Entwicklung und gegenwärtige Bedeutung des Hamburger Buttermarktes

Bremer, Heinz -- Klauder -- 20.07.1957 -- Soziologische Untersuchungen an den Landwirtschaftsschülern des Schuljahrganges 1954/55 in Schleswig-Holstein

Friederichs, Heino -- Riebe -- 14.12.1957 -- Die Baukosten schleswig-holsteinischer Siedlungen. Ein Beitrag zur Methodik der Taxation landwirtschaftl. Gebäude

Germann, Otto -- Köhnlein -- 17.05.1958 -- Einfluß ein- und mehrmaligen Abkeimens auf Entwicklung und Ertragsfähigkeit der Kartoffelpflanze

Hausberg, Heinrich --- Becker -- 22.02.1958 -- Beiträge zum Problem des Einflusses pflanzlicher Gerüstsubstanzen auf den Nährwert von Futtermitteln unter besonderer Berücksichtigung der Pektinstoffe.

Hill, Dietrich -- Blohm -- 23.02.1957 -- Untersuchung über Produktivität und Rentabilität in der dänischen Landwirtschaft

Krumhoff, Joachim -- Herlemann -- 20.07.1957 -- Voraussetzungen und Ergebnisse der Bestrebungen um eine agrarwirtschaftliche Zusammenarbeit in Westeuropa

Nommensen, Harald -- Blohm -- 18.05.1957 -- Betriebsorganisation, Betriebserfolg und Probleme der Geestrandbetriebe im Kreise Husum

Peters, Gerd Hartwig -- Langlet -- 22.02.1958 -- Ausschlichtungsversuche bei Geflügel unterschiedlicher Gewichtsklassen unter besonderer Berücksichtigung vers. Hühnerrassen und Geflügelarten

Sass, Hermann -- König -- 20.07.1957 -- Der Leistungsbedarf der wichtigsten Landmaschinen unter besonderer Berücksichtigung des Zapfwellenantriebs

Skalweit, Dieter -- Langlet -- 17.05.1958 -- Untersuchungen über die Sicherheit des Töchter-Mütter-Vergleichs für die Milchleistung in Abhängigkeit von Zahl und Leistungsjahren der Töchter-Mütter-Paare

Ziesemer, Friedrich -- Blohm -- 20.12.1958 -- Der Kapitalbedarf für die Umstellung grünlandstarker Geestbetriebe auf eine moderne Organisation der Futter- und Rindviehwirtschaft

Meine Damen und Herren, was im Vergleich zu heutigen Promotionsfeiern ins Auge sticht: Es waren allesamt Herren, sowohl bei den Doktoranden als auch bei den Doktorvätern. Die Damen hatten die Agrarwissenschaften vor 50 Jahren offensichtlich noch nicht für sich erobert, zumindest nicht in dem Maße, wie es heute der Fall ist. Heute sind die Frauen bei den Promotionen in der Überzahl – in der Ökotoxikologie ohnehin, aber auch in den Agrarwissenschaften. Und: es gibt nicht nur Doktorväter, sondern auch Doktormütter – ein Begriff, der in der deutschen Sprache zunächst einmal geprägt werden musste.

Zur Überreichung der Urkunden darf ich die Silbernen und Goldenen Promovenden jetzt auf das Podium bitten.

Ich möchte mit der Überreichung der Urkunden noch einmal das Gelöbnis ins Gedächtnis zurückrufen, das Sie damals abgelegt haben: Nämlich den Dokortitel vor jedem Makel zu bewahren und nach bestem Wissen und Gewissen die Wahrheit zu suchen und zu bekennen. Ich darf Ihnen jetzt die Urkunden in alphabetischer Reihenfolge überreichen, angefangen mit den Silbernen Promovenden.

Ich hatte vorhin betont, dass es uns ein Anliegen ist, weiterhin mit Ihnen in Kontakt zu bleiben. Wir haben Ihrer Urkunde deshalb einen Antrag auf Mitgliedschaft in der Gesellschaft der Freunde der AEF untergemogelt, für diejenigen, die noch nicht Mitglied sind. Am besten füllen sie den Antrag gleich aus und geben Sie ihn mir zurück. Sie werden dann stets auf dem Laufenden gehalten, wenn es aus der Fakultät etwas zu berichten gibt, Sie werden zu Fakultätsveranstaltungen eingeladen, und Sie können sich sicher sein, dass Sie nicht übersehen werden, wenn die Goldenen Promotionen anstehen.

Meine Damen und Herren, mit diesem Aufruf möchte ich die heutige akademische Feier schließen. Ich danke Ihnen allen fürs Kommen, für Ihre Verbundenheit mit der Fakultät, und ich hoffe, möglichst viele von Ihnen heute Abend im Drahtenhof zum Abendessen zu sehen. Allen anderen wünsche ich eine gute Heimreise.
Alles Gute und auf Wiedersehen.

Hinweis auf kommende Veranstaltungen

- Verleihung der Johann-Heinrich-von-Thünen-Medaille in Gold findet am 20. 05. 2009 statt.
- Die Sommerveranstaltung der Gesellschaft der Freunde der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät e. V. findet am 18.06.2009 statt.
- Die nächste Absolventenfeier findet am 19.06.09
- Kieler Woche ist vom 20.06. – 28.06.2009
- Vorlesungsende SS 2009 ist am 17.07.09
- Prüfungszeiträume des SS 2009 sind vom 18.07.09 bis 31.07.09 und vom 12.10.09 bis 24.10.09
- Vorlesungsbeginn WS 2009/2010 ist am 26.10.09
- Die 60. Öffentliche Hochschultagung findet am 29.01.2010 statt.