

Band

34

AGRAR- UND ERNÄHRUNGSWISSENSCHAFTLICHE
FAKULTÄT

01. 01. – 31. 12. 2010

Rundschreiben

AGRAR- UND ERNÄHRUNGSWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT

Der Dekan

© Die Dekanin der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät
Telefon 0431/880-2571 • Fax 0431/880-7334

Inhaltsverzeichnis

KAPITEL 1		KAPITEL 9	
Vorwort	2	Ehrendoktorwürde	182
		Ehrungen und	
		Mitgliedschaften	183
KAPITEL 2		Geburtstage und	
Berufungen	4	Mitteilungen	185
KAPITEL 3		KAPITEL 10	
Habilitationen und		Neue Drittmittelprojekte	188
Promotionen	5	Drittmittelinwerbung	198
KAPITEL 4		KAPITEL 11	
Diplom-, Master- und		Fachschaft	199
Bachelorzeugnisse	63	Gesellschaft der Freunde der	
Studierendenzahlen	64	Agrar- und Ernährungs-	
		wissenschaftl. Fakultät	201
KAPITEL 5			
Exkursionen	65	KAPITEL 12	
		Veranstaltungen	203
KAPITEL 6		Dekanatsübergabe	209
Veröffentlichungen	73	Verleihung der goldene Eh-	
		rennadel der Fakultät	227
KAPITEL 7		Silberne und goldene	
Rufe	115	Promotion	229
Antrittsvorlesungen	115	Absolventenfeier	231
Lehrbeauftragte	115		
Personalia	116	KAPITEL 13	
Ausländische		Hinweis auf kommende	
Gastwissenschaftler	120	Veranstaltungen	238
KAPITEL 8			
Berichte der Institute	123		

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,
mit der vorliegenden Ausgabe stellt die Fakultät für Agrar- und Ernährungswissenschaften Ihnen ihre Aktivitäten und Neuerungen in 2010 vor. In den nachfolgenden Kapiteln werden Sie Informationen über neue Mitglieder in unserer Fakultät, die Entwicklung des wissenschaftlichen Nachwuchses, die Absolventenzahlen in unseren Studiengängen und verschiedene Personalia erhalten. Über die aktuellen Forschungsthemen können Sie sich anhand der zusammengestellten Veröffentlichungen, der neuen Drittmittelprojekte und der Berichte aus den Instituten informieren. Darüber hinaus können Sie Berichte und Reden von Veranstaltungen und Feierstunden nachlesen, die als Höhepunkte den Jahresablauf unserer Fakultät prägen.

Einige Punkte aus dem vergangenen Jahr möchte ich besonders hervorheben:

- kurz vor Jahresende haben wir seitens des Wissenschaftsministeriums grünes Licht für die Einrichtung des internationalen (englischsprachigen) Masterstudienganges AgriGenomics bekommen. Der Studiengang hat eine Kapazität von 20 Studienplätzen und eine molekularbiologische Ausrichtung. Dieses versteht sich als Ergänzung zu den bestehenden agrarwissenschaftlichen Fachrichtungen. In 2011 startet das Akkreditierungsverfahren und zum WS 2011/12 sollen erstmals Studierende aufgenommen werden.
- Nach der Förderzusage des agrar- und ernährungswissenschaftlichen BMBF- Kompetenznetzwerkes Food Chain Plus (FoCus) in 2009 haben in 2010 alle Verbundprojekte gestartet. Hiermit verbunden ist die Einrichtung einer W2-Professur für Klinische Ernährungsmedizin als gemeinsames Vorhaben mit der Medizinischen Fakultät. Für das gesamte Netzwerk, an dem auch unsere Kooperationspartner aus dem Forschungszentrum für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere (FBN Dummerstorf) und den Max Rubner-Instituten in Kiel beteiligt sind, stehen 6,3 Mio. Euro für 5 Jahre zur Verfügung. Zusammen mit weiteren Verbundforschungsvorhaben und zahlreichen Einzelfor-

schungsprojekten konnte die Fakultät erneut einen Höchststand an Forschungsmitteln in 2010 verbuchen: es standen insgesamt 12,1 Mio. Euro zur Verfügung.

- In der zweiten Ausschreibungsrunde für die Stiftungsprofessur Ökonomie der Milch- und Ernährungswirtschaft konnte ein Ruf an den Erstplatzierten erteilt werden und die Berufungsverhandlungen werden in 2011 starten. Mit dieser Berufung wird die Fakultät den Themenschwerpunkt Milch um das ökonomische Profil vertiefen können. Dieser Themenschwerpunkt umfasst nunmehr neben den produktionswissenschaftlichen Forschungsthemen (Kompetenzzentrum Milch) auch die milchwissenschaftliche sowie die gesundheitliche Bewertung (FoCus).
- Zum 1. Januar 2010 nahm nach Umstrukturierung des Ökologiezentrums das neue Institut für Natur- und Ressourcenschutz die Arbeit auf.
- Im Februar 2010 hat die vierte Juniorprofessorin an unserer Fakultät gestartet: für das Fach Molekulare Tiergesundheit ist seit dem 1.02.2010 Frau Jun.-Prof. Steffi Wiedemann zuständig.

Ich bedanke mich für Ihr Interesse an der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät und wünsche Ihnen eine interessante Zeit beim Lesen des Rundschreibens. Ich möchte Sie auch gleichzeitig auf unsere Homepage (www.agrar.uni-kiel.de) hinweisen, wo Sie stets den aktuellen Stand zu Personen, Lehre und Forschung sowie Veranstaltungen erfahren können.

Ihre

Prof. Dr. Karin Schwarz
Dekanin

Berufungen

W 3 – Stiftungsprofessur für Ökonomie der Milch- und Ernährungswirtschaft

Eine Berufungsliste wurde erstellt, zwischenzeitlich ist der Ruf an den Erstplatzierten ergangen.

Juniorprofessur für Angewandte Ökonometrie

Eine Berufungsliste wurde erstellt, zwischenzeitlich ist der Ruf an den Erstplatzierten ergangen.

Habilitationen und Promotionen

Habilitationen

Dr. sc. agr. Stephan Peth habilitierte sich am 14. 7. 2010 im Fach Bodenkunde. Thema der Habilitationsarbeit: „Dynamics and architecture of soil spaces as a function of mechanical and hydraulic stresses from pore to pedon scale“

Promotionen

Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde

Nicole Fanselow am 15. 07. 2010 bei PD Dr. Klaus Dittert:

Soil nitrogen - plant interactions as affected by grazing and water availability in semi-arid grassland of Inner Mongolia

Inner Mongolian semi-arid grasslands are one of the main regions for raising livestock in P.R. of China. After decades of increasing land-use, overgrazing led to grassland degradation coming along with decreasing productivity and loss of soil organic matter and plant nutrients. Wind and water erosion affect mainly degraded grasslands and at present, huge areas suffer from degradation. Grassland productivity and a number of biogeochemical processes in this semi-arid ecosystem are primary limited by the amount and distribution of precipitation. The availability of nitrogen (N), which limits plant growth right next to precipitation, may also be affected by grazing. Thus ecosystems' responses, i.e. productivity and mineralisation, to precipitation and grazing are complex, and they also depend on soil fertility and the extent of plant biomass consumption.

Grazing effects on soil nitrogen–plant interactions were studied in field experiments with four different grazing intensities within an established grazing experiment in the semi-arid Xilingol steppe ecosystem. An ^{15}N *in situ* labelling experiment with intact soil cores was carried out to investigate the natural soil supply of mineral N and its uptake by grassland plants. Further-

more, a water and N manipulation experiment was performed to get insight into how the key regulators water, nitrogen, and grazing intensity affect soil nitrogen dynamics, and plant responses over the growing season, and the regrowth potential and nutritive values of the main grassland species. Plant responses comprised productivity and N concentration at the plant community level as well as the main species' biomass productivity and quality parameters, i.e. crude protein and organic matter digestibility.

The results of the present study confirmed the important role of precipitation, and precipitation interacted with grazing effects on soil N dynamics and plant responses. But overall, grazing mostly led to increased soil nitrate concentrations and also to higher gross nitrification rates. Despite slightly decreasing root biomass with more intensive grazing, the uptake of nitrate was not affected. Normally in wet periods, there is intensive gross soil nitrification activity as observed in the ^{15}N *in situ* experiment, so NO_3^- was observed to be the most important mineral N form for plant N acquisition. Rather small variations in precipitation patterns showed distinct changes in soil N dynamics and conditions for plant growth, thus, leading to a pronounced peak growth event in growing seasons like in 2007 or to more homogenous conditions like in 2008. With sufficient water and more homogenous distribution, mineralisation of soil N and plant productivity were found to vary in a quite synchronised way, whereas in a dry period, accumulation of nitrate in the soil and a low response in plant growth was observed. With the present study the general dominance of precipitation effects has been confirmed, but it has now been possible to uncover influences of interactions with effects of grazing. Furthermore, the results of the water and nitrogen manipulation experiment showed that there was no short-term regrowth promotion of certain species by the key regulators water and nitrogen that would have favoured any of the investigated main species over any other. In contrast, grazing intensification did cause a clear shift in the relative contribution of single species' biomass to the total amount of sward biomass. After regrowth that followed grazing of different intensity, species' quality parameters showed only small differences.

It can be concluded that in the short-term, intensive grazing accelerated N mineralisation processes and induced higher nitrate concentrations in the soil. In longer time scales grazing effects may be negative by changing species composition as to be seen in the promotion of the C4 grass *C. squarrosa* which will lead to forage shortage in spring caused by higher temperature

demand for growth of this species. Such change would come along with increased risk of wind erosion due to no or low soil cover. It is also one of the conclusions of this study that in future, more attention should be drawn to the precipitation pattern, as it is one of the most important regulators of functions and productivity in semi-arid ecosystems, and it will very likely be further affected by future changes in climate.

Dörthe Holthusen am 04. 11. 2010 bei Prof. Dr. R. Horn:

Fertilization induced changes in soil stability at the microscale revealed by rheometry

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit dem Einfluss von Düngung auf Bodenstabilität wie sie mit Hilfe der Rheometrie erfasst werden kann. Besonderes Augenmerk gilt hierbei Kalium (K), das in diversen Studien einen positiven Einfluss auf die Wassernutzungseffizienz von Pflanzen gezeigt hat. Neben der seiner absenkenden Wirkung auf die die Transpirationsrate, ist eine Verbesserung der Struktur durch K denkbar, was durch erhöhte mikrostrukturelle Stabilität die Menge pflanzenverfügbaren Wassers erhöhen könnte. Daher wurde in der vorliegenden Arbeit der Einfluss von K, aber auch organischer versus mineralische Düngung auf mikrostrukturelle Stabilität mit Hilfe eines Amplitudentests analysiert, um schlussendlich einen Vergleich der Einflüsse von Düngern über verschiedene Zeit- und Raumskalen zu ermöglichen. Der erste Ansatz war die kurzfristige Beeinflussung des Scherwiderstandes gesättigter Proben durch K. Dazu wurden Proben aus Geschiebemergel mit KCl-Lösungen unterschiedlicher Konzentrationen für unterschiedliche Zeiträume aufgesättigt. Die rheologischen Parameter Scherwiderstand τ am Ende des linearviskoelastischen Bereichs, maximaler Scherwiderstand τ_{\max} , Speichermodul G' und Verlustmodul G'' an der Fließgrenze erreichten mit zunehmender K-Konzentration höhere Werte, was durch die längere Einwirkzeit der Lösung noch verstärkt wurde und zeigt, dass „age-hardening“ stattgefunden hat. Des Weiteren konnte festgestellt werden, dass ein abnehmendes Matrixpotential die rheologischen Parameter ebenfalls erhöht, also die Scherfestigkeit durch höhere Entwässerung zunahm. Für die Erfassung des Langzeiteffektes von K wurden Proben verschiedener Dauerdüngungsversuche untersucht. Obwohl ursprünglich für die Untersuchung des Einflusses auf Pflanzenwachstum und -ertrag erstellt, eignen sie sich auch für die Betrachtung bodenkundlicher Fragestellungen. Die Scherfestigkeit wurde nach verschiedenen Vorentwässerungsstufen ge-

messen und dann mit physikalisch-chemischen Eigenschaften der Böden vernetzt. Sowohl die Betrachtung der Einzelparameter als auch ihre Kombination in multipler linearer Regression und anschließender schrittweiser Modellanpassung zeigt, dass bodenphysikalische Parameter nicht nur von Einzelfaktoren bestimmt werden, sondern von einer Vielzahl an interagierenden Parametern abhängen. Hinsichtlich der K-Düngung wurden sowohl stabilisierende als auch destabilisierende Einflüsse beobachtet. Während Böden mit gröberer Textur durch K stabilisiert wurden, verhielt es sich umgekehrt bei Böden mit mittlerem Tongehalt. Der feinkörnigste Boden hingegen zeigte keinerlei Einfluss durch K. Im Allgemeinen wurden die beobachteten Unterschiede durch Entwässerung auf -3 und -6 kPa verstärkt. Im letzten Teil dieser Arbeit wurden einige Varianten eines Dauerdüngungsversuches des Dikopshofes in der Nähe von Bonn auf ihre physikalischen Eigenschaften auf Mikro- und Mesoebene untersucht. Für die Erfassung des Einflusses von organischer versus mineralischer Düngung erfolgte die Entnahme von ungestörten Proben mit mineralischer, organischer sowie kombinierter Düngung. Sowohl organische als auch mineralische Düngung erhöhten die Porosität des Bodens, jedoch war die Porenfunktionalität bei den organisch gedüngten Böden deutlich besser und auch persistent bei mechanischer Belastung. Die mikrostrukturelle Stabilität wurde durch mineralische Düngung signifikant verringert, aber durch organische Düngung erhöht. Offensichtlich gab es skalenbasierte Unterschiede in der Bodenstabilität mit einer Ausnahme: Die zyklische Kompressibilität c_n war eng korreliert mit dem maximalen Scherwiderstand τ_{\max} , was die Übertragung von rheologischen Parametern auf die Mesoskala ermöglicht. Nach Homogenisierung der Proben hatte die organische Düngung eindeutig stabilisierenden Einfluss, sowohl in alleiniger Gabe als auch in Kombination mit mineralischer Düngung. Die Scherfestigkeit wurde scheinbar durch K-Düngung verringert, war jedoch positiv korreliert mit dem tatsächlichen K-Gehalt im Boden. Hier führte das Homogenisieren zu vielfältigen Interaktionen mit organischer Düngung und Matrixpotential, deren umfassende Erklärung weitere Untersuchungen erfordert. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die vorherige Struktur durch organische Düngung zum Teil konserviert wurde. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Einfluss von K-Düngung auf die mikrostrukturelle Stabilität vielfältig ist und immer der zusätzlichen Betrachtung der weiteren bodenspezifischen Eigenschaften sowie des Zeit- und Skaleneffektes bedarf. Darüberhinaus bieten die Ergebnisse

einen ersten Ansatz zur Aufskalierung rheologischer Parameter auf die Mesoskala.

Agnieszka Reszkowska am 04.11.2010 bei Prof. Dr. R. Horn:

Grazing Effects on Soil Mechanical Strength and Physical Functions in Inner Mongolia, China

In den vergangenen Jahrzehnten hat sich die Überbeweidung zu einem der Hauptgründe für den Rückgang der Produktivität und Tragfähigkeit von Weideland in der Inneren Mongolei, China entwickelt. Die Beweidungsintensivierung wirkt sich dabei unter anderem auf die Struktur und mechanische Stabilität des Bodens aus sowie auf dessen ökologische Funktionen. Des Weiteren können eine größere Anfälligkeit für Wasser- und Winderosion sowie Nährstoffverluste des Bodens beobachtet werden. Um einer weiteren Degradation der Landschaft und der Steppenökosysteme in der Inneren Mongolei entgegen zu wirken und um ein nachhaltiges Bewirtschaftungskonzept zu entwickeln, müssen auf wissenschaftlicher Grundlage basierende Erkenntnisse über die Reaktionen des Ökosystems hinsichtlich der Beweidung gewonnen werden. Für das Verständnis der beweidungsbedingten Umweltveränderungen ist es wichtig, das Verhalten unterschiedlicher Grünlandökosysteme bezüglich Überbeweidung zu berücksichtigen.

Untersuchungen zum Einfluss unterschiedlicher Beweidungsintensitäten auf die Umwelt, insbesondere auf die mechanische Festigkeit sowie die physikalischen Funktionen von Steppenböden wurden innerhalb des MAGIM-Projektes (Matter fluxes in Grassland of Inner Mongolia as influenced by stocking rate) im Xilin-Einzugsgebiet in der Inneren Mongolei, China, durchgeführt. Es wurden zwei Grünlandökosysteme untersucht: *Leymus chinensis* (LCh) und *Stipa grandis* (SG), beides dominierende Grünlandtypen in semiariden Gebieten der Inneren Mongolei. An beiden Standorten wurden Untersuchungen zu unterschiedlichen Bewirtschaftungsweisen durchgeführt: nicht beweidet seit 1979 (UG79) sowie fortlaufende Beweidung (CG) auf dem SG-Standort und Winterbeweidung auf dem LCh-Standort. Anhand horizontspezifischer Entnahme von gestörten und ungestörten Bodenproben (Bodenaggregate und Stechzylinderproben) wurde eine Bewertung der bodenphysikalischen Eigenschaften für die repräsentativen Bodenhorizonte durchgeführt. Die gestörten Proben wurden für die Ermittlung von Korngrößenverteilung, Kohlenstoffgehalt und Benetzungswinkel genutzt; die ungestörten Bodenaggregate dienten der Erfassung von Zugfes-

tigkeit und Hydrophobie sowie des Einflusses wiederholten Gefrierens und Tausens auf die Zugfestigkeit; anhand der Stechzylinderproben wurden Wasserspannungs-Wassergehalts-Beziehungen, Lagerungsdichte, Vorbelastung unter statischen und zyklischen Belastungsbedingungen, Parameter der Verdichtbarkeit, gesättigte und ungesättigte hydraulische Leitfähigkeit sowie Luftleitfähigkeit ermittelt.

Die Ergebnisse belegen Veränderungen der bodenmechanischen Eigenschaften und der physikalischen Bodenfunktionen aufgrund des Tiertritts, eine Regeneration des Bodens nach Aussetzen der Beweidung sowie verschiedene Reaktionen der beiden untersuchten Grünlandökosysteme hinsichtlich Beweidung. Die Untersuchungen zeigen einen starken Zusammenhang zwischen den bodenmechanischen Eigenschaften und der Porenfunktion der Böden. Durch die Beweidung konnte ein bedingter Anstieg der mechanischen Festigkeit sowohl auf Ebene der Aggregate als auch des gelagerten Bodens aufgezeigt werden. Des Weiteren wird gezeigt, dass Beweidung eine signifikante Umverlagerung von Bodenteilchen bewirkt, die zur Homogenisierung und anschließender Ausbildung einer Plattenstruktur führt, die desto stärker ausgeprägt ist, je öfter der Boden eine Belastung erfährt. Zusammen mit den Veränderungen der Bodenfestigkeit kann auch eine auf der Zerstörung der Kontinuität des Porensystems beruhende Verringerung der Bodenfunktionen belegt werden. Die Untersuchungen in den unterschiedlichen Grünlandökosystemen zeigten, dass der LCh- im Vergleich zum SG-Standort sowohl zu einer ausgeprägteren Degradation der Bodenstruktur bei Beweidung, als auch zu einer stärkeren Regeneration bei Aussetzen der Beweidung neigt.

Katrin Trükmann am 04. 11. 2010 bei Prof. Dr. R. Horn:

Quantifizierung der Stabilisierungseffekte von Pflanzenwurzeln als Möglichkeit zur Reduzierung der mechanischen Bodendeformationen in Grünland

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem Stabilisierungseffekt auf Böden durch Grünlandpflanzen und ihre Beziehung zur mechanischen Bodenbelastung durch landwirtschaftliche Maschinen im Grünland. Gerade bei der intensiven Grünlandbewirtschaftung mit häufiger Schnittnutzung und Düngungsgabe steht die Bodenstruktur durch die wiederholten Überfahrungen unter großem Druck, zumal die Erzeugung hochwertigen Futters einen frühen ersten Schnitt erfordert, wodurch häufig auf noch feuchtem und instabilem Boden gefahren wird. Um die negativen Folgen einer Bodendeform-

mation durch Grünlandbewirtschaftung zu minimieren, bedarf es der zusätzlichen Strukturhaltung oder –verbesserung in Form der armierenden Wirkung der Wurzeln. Anhand ungestörter Proben wurden folgende bodenphysikalische Stabilitätskennwerte erfasst: Vorbelastung, Kohäsion und der Winkel der inneren Reibung sowie Porengrößenverteilung und Lagerungsdichte. Die Auswirkung von Überfahrungen auf Bodenfunktionen wurde anhand der Veränderungen von Wasser- und Luftleitfähigkeit erfasst. Wurzeltrockengewicht, Wurzeloberflächendichte sowie die Zugfestigkeit einzelner Wurzeln wurden ermittelt und anschließend mit dem Wurzelmodell von Wu und Waltron verrechnet. Als Versuchsfaktoren wurden: Pflanzenart (Knaut- und Rohrglanzgras sowie Luzerne), Bestandszusammensetzung (mit mehr Gras- bzw. mehr Leguminosenpflanzen), Tiefe (5, 10, 20cm), Überfahrungshäufigkeit (unbefahren, mit einer und mit zwei Überfahrten) und die Zeit unter permanenten Pflanzenbewuchs (4 bzw. 1,5 Jahre) variiert. Die Beprobung erfolgte an drei Standorten, zwei davon in Estland (Rõhu und Vorbuse), einer in Deutschland (Hohenschulen). Am Standort Rõhu fanden die Überfahrten mit geringem Kontaktflächendruck auf sehr trockenem Boden statt, so dass es nur zu leichten Änderungen der Bodenstabilitätswerte und einer geringen Porenkomprimierung kam. Am Standort Vorbuse traten im Anschluss an die Überfahrung mit mittelschwerer Maschine bei feuchtem Boden Porenverfeinerung und Verringerung der gesättigten Wasser- und Luftleitfähigkeit auf. Die Erhöhung der Korn-Korn-Kontaktpunkte führte zu höherer Lagerungsdichte, Vorbelastung und Kohäsion. Am Standort Hohenschulen war der Boden bei der ersten Überfahrt sehr feucht und der Kontaktflächendruck sehr hoch. Im Zuge der Überfahrt kam es vermutlich zur Verknetung und Homogenisierung des Bodens, wie anhand der Abnahme des Winkels der inneren Reibung nachgewiesen werden konnte. Da die Bodenproben ca. 4 Monate nach der Überfahrt entnommen wurden, haben Normalschrumpfungsprozesse eine erneute Rissbildung bewirkt, die zu einem höheren Anteil an Makroporen führte. Durch die Veränderung der Bodenstruktur infolge von Bodenverdichtung kam es zu Abnahme sowohl der Wurzeloberflächendichte als auch des Wurzeltrockengewichts auf den Standorten Hohenschulen und Rõhu. Außerdem ändern die Pflanzenwurzeln selber auch die Bodenstruktur, direkt durch Erhöhung der Dichtlagerung beim Einwachsen in den Boden oder indirekt durch die Anreicherung von organischer Substanz (organischer Kohlenstoff C_{org} , Wurzeltrockengewicht). Dies führt zu Veränderungen der Porengrö-

Benverteilung des Bodens, die eine Erhöhung der Mittelporen sowie engen Grobporen beinhaltet. Der Armierungseffekt von Grünlandpflanzen hängt nicht nur von der Durchwurzelungsintensität sondern auch von der Bestandszusammensetzung, Wurzelzugfestigkeit und -verteilung im Boden ab. Die Zugfestigkeit steigt mit geringerem Wurzeldurchmesser bzw. Wassergehalt. So sind die gemessenen maximalen Scherwiderstandswerte und die berechnete Erhöhung der Kohäsion durch Wurzeln (c_w) auf der Fläche mit mehr Graspflanzen bzw. größerer Wurzeloberflächendichte höher. Die c_w -Werte werden im Vergleich zu den gemessenen Ergebnissen dabei allerdings deutlich überschätzt (um ca. zwei Zehnerpotenzen). Der Einfluss von C_{org} auf die Bodenstabilität resultierte hauptsächlich aus höheren Werten der Kohäsion und lässt sich auf die größere Zahl an Menisken bei gleicher Wasserspannung zurückführen. Des Weiteren stieg der Reboundeffekt mit Erhöhung des C_{org} -Gehaltes im Boden. Obwohl die Wurzeln ganz wesentlich zur zusätzlichen Stabilisierung des Bodens beitragen, weisen die eigenen Ergebnisse auch darauf hin, dass die stabilisierende Wirkung durch eine zu große Belastung wieder zerstört und der Boden dichter gelagert, schlechter durchlüftet und längerfristig feuchter wird und anschließend auch das erneute Wurzelwachstum verhindert bzw. zumindest verzögert.

Dorothee Steinfurth am 04.11.2010 bei Prof. Dr. K. H. Mühling:

Storage protein quality, metabolite composition, and baking quality of winter wheat as affected by late sulfur fertilization

Baking quality of wheat is influenced by gluten proteins that are predominantly determined by the genetic background of the wheat cultivars. However, their quantity and quality can be changed by N and S fertilization. Late N fertilization is already known to enhance protein concentration in mature wheat grain and therefore benefits baking quality. Sulfur fertilization at sowing increases S-rich storage proteins such as γ -gliadins and low molecular weight (LMW)-glutenin subunits and further influence baking quality, since disulfid-bridges in storage proteins are primarily important for an adequate starch-gluten-network.

The objective of this thesis was to determine whether a late S fertilization concomitantly with a late N fertilization further benefits storage protein composition resulting in changed baking quality parameters. Pot experiments with two winter wheat cultivars, Batis and Türkis, differing in baking quality but not in protein concentration in wheat grain, were conducted. In-

creasing S fertilization levels with 0 g S, 0.1 g S, 0.2 g S at sowing and one late S fertilization level with 0.1 g S at sowing + 0.1 g S at ear emergence was applied.

When applying a late S fertilization, sulfate is predominantly transported to the flag leaf and assimilated to glutathione, instead of direct transport to the developing ear. In mature wheat grain a late S fertilization does not change protein or S concentrations but storage protein composition and thus protein quality. Changes in protein composition were found in both, mature and milk ripe grain. As a result late S fertilization influenced protein composition as well in early stages of development. By proteome analysis it was possible to identify starch-granule bound starch synthase (GBSS I) and high molecular weight (HMW)-glutenin subunits such as 1Dx7 and 1Dy9 to be synthesized in higher amounts after a late S fertilization than compared to high S fertilization at sowing (0.2 g S) in mature wheat grain. These results were shown for both cultivars, Batis and Türkis. The combination of HMW glutenin subunits 1Dx7+1Dy9 is known to be beneficial for baking quality.

Due to limited material resulting from pot experiments a standardized micro-scale baking test with wholemeal flour instead of fine flour was conducted for the first time. A late S fertilization increased loaf volume in both cultivars in one year but not in a second year of experiments.

However, late S fertilization was never shown to influence protein composition and baking quality in a negative way and so far functions as an alternative to S fertilization at sowing. Thus, late S fertilization is a fertilization technique that prevents S deficiency in late stages of wheat growth and further enables equal amounts of S and protein compared to an S application only at sowing with an increased protein quality.

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

Charles Njontie am 11. 02. 2010 bei Prof. Dr. C. Jung:

Genetically modified maize: Factors affecting cross-pollination and coexistence

Maize is worldwide one of the most important crops in terms of area grown and yield. Cross-pollination is a natural process occurring in maize. With the introduction of commercial cultivation of genetically modified (GM) crops in the year 1996, there have been concerns about the possible cross-pollination between GM and non-GM maize. According to maize biology, with about 95% cross-pollination, adventitious presence can arise through many pathways. These include cross-pollination between adjacent fields, seed dispersal from volunteers and mechanical transfer at sowing, harvesting, transport and storage operations. A central point of the European agricultural policy is that farmers should be able to use the agricultural system of their choice. To achieve this policy, recommendations and guidelines have been released. This includes field management strategies to reduce the level of cross-pollination. To date no field trials were conducted with the aim to compare the effect of two different gap crops between the donor and the recipient field on cross-pollination rate. Moreover no field trials were conducted to investigate the effects of GM seed admixture on the non-GM seed harvest product.

Three chapters (Chapter 2 to 4) describe the conducted field experiments to ensure the coexistence of farming systems with and without the use of GM crops.

Field trials described in the second chapter were to investigate the consequences of GM seed admixture on the non-GM harvest product. We determined the effect of maturity group on the level of cross-pollination and we compared the visual detection with the detection method using qPCR. The results of the field trials showed that the GM output is equal to the GM input. The standard deviations observed depend on the location, the flowering time which determine the pollen concurrence and weather condition which determine the viability of pollen. By the admixture of seeds with different maturity groups, the GM output was lower than the GM input. In addition, we showed that the visual detection differed from the detection using qPCR. The qPCR was more variable due to uncertainties by the quantification using maize flour as Certified Reference Material.

The objective of the third chapter was to verify appropriate separation distances for ensuring coexistence between GM and non-GM maize production fields and to analyse the extent of cross-pollination into donor-facing field edges of maize recipient plots. Moreover, the effect of different gap crops (wet vs. dry microclimatic conditions) on the cross-pollination rate between two adjacent maize fields has been investigated. Though the cross-pollination rates varied between the years, it is shown that the cross-pollination rate is highest at border rows facing the donor (edge effect) and decreases rapidly with increasing distance from the donor field. The common assumption that pollen mediated gene flow follow a leptokurtic function could not be confirmed by our results. The vertical pollen transport over distance was more dependent on strong and predominant wind conditions than on different thermal conditions induced by different gap crops. Chapter four was undertaken to investigate whether the level of cross-pollination is correlated with the flowering time on the one hand and with climatic conditions on the other hand using data from two cross-pollination field experiments over two years. No clearly defined correlation was found between the flowering time, weather conditions and the cross-pollination rate.

Lars-Wilhelm Bangemann am 06. 05. 2010 bei Prof. Dr. Henning Kage:
Pathogen-nutrient interactions in potato: the case of nitrogen and late blight in organic farming

Das Ziel dieser Arbeit war es, Erkenntnisse zu Wechselwirkungen von Stickstoffversorgung und dem Pflanzenpathogen *Phytophthora infestans* (Mont.) De Bary in Entscheidungsprozesse für Strategien im Anbausystem der Kartoffel zu integrieren. Als Beispiel wurde ökologischen Anbau ausgewählt, da die Produktion von ökologischen Kartoffeln in Europa auf Grund des Fehlens von Alternativpräparaten derzeit nicht ohne umweltbelastende kupferhaltige Fungizide möglich scheint. Eine Reduktion des Kupfereinsatzes ist daher unabdingbar. In einem ersten Schritt wurden im Rahmen eines Forschungsprojektes zur Entwicklung, Überprüfung und Praxiseinführung des Prognosemodells ÖKO-SIMPHYT verschiedene Kupferreduktionsstrategien für eine direkte Kontrolle der Kraut- und Knollenfäule untersucht. Auf Basis des Prognosemodells ÖKO-SIMPHYT wurden Behandlungsstrategien entwickelt und getestet, die eine erregerbasierende Bekämpfung ermöglichen sollen und somit den Einsatz an kupferhaltigen Fungiziden auf

das notwendige Maß zu reduzieren. Es konnte gezeigt werden, dass der Einsatz von Kupfer auf Basis des Prognosemodells die Anwendungshäufigkeit und die Gesamtaufwandmengen senken kann, wobei die Wirkungsgrade der Behandlungen gesteigert wurden. Da die ertragliche Wirksamkeit der Kupferbehandlungen im ökologischen Kartoffelanbau auch maßgeblich durch andere limitierende Faktoren, wie die Stickstoffverfügbarkeit, beeinflusst wird, wurden die Wechselwirkungen der Stickstoffernährung und des Krautfäulebefalls auf die Ertragsbildung und ertragsbestimmende Pflanzenparameter untersucht. Es konnte gezeigt werden, dass die ertragslimitierende Wirkung von reduzierter Stickstoffverfügbarkeit und des Krautfäulebefalls hauptsächlich die Ausbildung photosynthetisch aktiver Blattfläche beeinflussen, aber weniger die Effizienz der Lichtnutzung. Eindeutige Wechselwirkungen zwischen steigendem Stickstoffversorgungsgrad, der Fungizidbehandlung, der Sorte und einem stärkerem Befallsverlauf wurden festgestellt. Basierend auf diesen Ergebnissen wurde ein dynamischer Ansatz entwickelt, um das Wachstum der Kartoffel unter Stickstoff und Krautfäule limitierenden Bedingungen zu modellieren und so möglicherweise die Dauer der Kupferbehandlungen der Ertragsentwicklung anpassen zu können. Dieses Modell, basierend auf dem Konzept der Lichtnutzungseffizienz, ist mit Modellen für die Bodenstickstoff-dynamik und dem Bodenwasserhaushalt verknüpft. Mittels eines Stickstoffernährungsindex wird der Einfluss der Stickstoffversorgung auf das Pflanzenwachstum ermittelt. Mit einem allometrischen Ansatz wird die Allokation der Trockenmasse auf Blätter und Stengel berechnet und die Knollenwachstumsrate als Anteil an der Gesamtwachstumsrate ausgedrückt. Die Modellierung der Gesamt- und Knollentrockenmasse ergab eine ausreichend genaue Berechnung der jeweiligen Pflanzenparameter für drei Datensätze, die sowohl fünf verschiedene Sorten, als auch Stickstoffvarianten beinhalteten. Abschließend werden die Ergebnisse im Gesamtkontext diskutiert und mögliche Erkenntnisse für eine Reduktion des Kupfereinsatzes im ökologischen Kartoffelanbau erläutert. Ferner wird ein Beispiel für eine Anwendung der Ertragsmodellierung innerhalb einer integrierten Anbaustrategie gegeben und diskutiert.

Michael Kohl am 04. 11. 2010 bei Prof. Dr. H. Kage:

Modelling the dynamics of root system architecture and nitrate uptake for barley (*Hordeum vulgare* L.)

Wesentliche Funktion von Wurzelsystemen ist die Aufnahme von Wasser und Nährstoffen aus dem Boden. Darüber hinaus haben die Eigenschaften von Wurzelsystemen große Bedeutung für den Wasser- und Nährstoffhaushalt des Bodens.

Eine optimale Versorgung mit Bodenressourcen ist demnach entscheidend für die Weiterentwicklung bestehender landwirtschaftlicher Produktionssysteme sowohl im Hinblick auf die Erhaltung und Verbesserung der Ertragsleistung als auch in Bezug auf eine Verminderung der Umweltbelastung.

Trotz großer Bedeutung ist die Funktionsweise von Wurzelsystemen unter Feldbedingungen nur unzureichend untersucht. Die Topologie von Wurzelsystemen ist in der Regel komplex und führt zu einer heterogenen dreidimensionalen Wurzelverteilung, die wiederum die Nährstoff- und Wasseraufnahme der Pflanze beeinflusst. Die Anwendung von kombinierten Wurzelstruktur – Funktions - Modellen bietet einen vielversprechenden Ansatz um den Anforderungen gerecht zu werden, die sich aus der zeitlich und räumlich nicht-linearen Veränderung von Wurzelsystemen ergeben.

Ziel der Arbeit ist die Bereitstellung geeigneter Methodik für die Modellierung des Wachstums und der Nährstoffaufnahme von Pflanzenwurzeln. Dabei sollte insbesondere der des Einflusses heterogener Wurzelverteilung auf die Nitrataufnahme quantifiziert werden. Als Modellorganismus wurde Sommergerste (*Hordeum vulgare* L. cv. Barke) gewählt.

Ein Aspekt dieser Arbeit war die Evaluation eindimensionaler und zweidimensionaler Ansätze im Hinblick auf ihre Eignung für die Simulation der Nährstoffaufnahme heterogen verteilter Wurzel-systeme. Die Ergebnisse zeigen, dass durch die Berechnung von Konzentrationsprofilen in den Senkzellen mit Hilfe einer ‚steady state‘ – Näherungslösung sowohl Performanz (geringere Anzahl notwendiger Rasterzellen) als auch Genauigkeit des zweidimensionalen Ansatzes deutlich verbessert werden konnten. Durch dieses Verfahren steht nun ein geeignetes Nährstofftransport/Nährstoffaufnahme-modell für die Simulation der Nitrataufnahme heterogen verteilter Wurzelsysteme zur Verfügung.

Wurzelsystemarchitekturmodelle erlauben eine detaillierte Simulation des Wurzelwachstums und eine dynamische Abbildung heterogen verteilter Wurzelsysteme. Solche Modelle verwenden sehr häufig Entwicklungsord-

nungen zur Charakterisierung des Verzweigungsmusters des Wurzelsystems. Erhebung spezifischer Daten für jede Entwicklungsordnung ist aber extrem schwierig und zeitaufwändig. Ein weiteres Ziel dieser Arbeit war daher die Entwicklung eines Verfahrens zur Schätzung der entwicklungsordnungsspezifischen Wachstumsdynamik aus dem Wachstumsverlauf des Wurzelsystems im Ganzen. Zu diesem Zweck wurde ein Wurzelwachstumsmodell an vorhandene Daten aus Experimenten mit Gerste angepasst. Die Ergebnisse zeigen, dass die *Verhältnisse* zumindest einiger Modellparameter genetisch determiniert sind. Der Einfluss des Substrats ist demgegenüber eher vernachlässigbar. Das hier vorgestellte Verfahren erlaubt die Schätzung des Wurzelwachstums sämtlicher Entwicklungsordnungen aus Messdaten einer einzigen Entwicklungsordnung und aus der Wachstumsdynamik des Gesamtwurzelsystems. Das neuartige Verfahren ist geeignet den Messaufwand deutlich zu reduzieren.

Diese Technik ist Teil eines im Rahmen dieser Arbeit entwickelten Schemas zur Kalibrierung Wurzelsystemarchitekturmodells der Gerste. Anhand vorhandener Daten heterogener Wurzelverteilung wurde die Qualität der Modellparametrisierung evaluiert. Das Modell reproduziert die Messwerte heterogener Wurzelverteilung bis zu einer Tiefe von 0.7 m mit ausreichender Genauigkeit. In den darunter liegenden Bodenschichten wird die Heterogenität der Durchwurzelung durch das Modell deutlich überschätzt.

Gegenwärtig ist das Modell in Teilen überparametrisiert. Für eine verbesserte Modellkalibrierung sind weitere Experimente notwendig, die mit anderen Messmethoden durchgeführt werden müssen.

Die Anwendung des Wurzelarchitekturmodells und des Nährstofftransport-Nährstoffaufnahme-Modells wurde auf Bestandesebene dargestellt: Beide Modelle wurden zu einem übergeordneten Modell verbunden und der Einfluss heterogener Durchwurzelung auf die Nitrataufnahme exemplarisch untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass die Nitrataufnahme durch die Reihenabstände und die Insertionswinkel der Primärwurzeln deutlich beeinflusst werden. Im Falle kleinerer Insertionswinkel wird bei sich verringern den Wurzellängendichtewerten keine verringerte Nitrataufnahme simuliert. Dieses Ergebnis ist höchstwahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass die Wurzeln in diesem Szenario bei abnehmender Wurzellängendichte gleichmäßiger verteilt waren.

Heba Sabry Attia Salama am 04. 02. 2010 b30 Prof. Dr. F. Taube:

Process-oriented evaluation of yield performance and nutritive value of perennial ryegrass (*Lolium perenne* L.) genotypes

In Europe, perennial ryegrass is considered to be the most important grassland species due to its high nutritive value. Intensive grassland-based dairy production systems in Europe have been identified as a major source of nitrogen (N) losses, which is a principle cause of the environmental pollution. This problem could be effectively solved by reducing the N output through animal excretion by improving N utilization, thus achieving a balanced carbohydrate/protein metabolism.

Objectives of the current project were to (1) quantify genotype-related effects in yield and quality among the early-intermediate heading perennial ryegrass genotypes, (2) assess the ploidy-related variation between closely related diploids and tetraploids, (3) investigate the maturity-related variations in yield and important quality parameters, and (4) use the Cornell Net Carbohydrate and Protein System (CNCPS) to evaluate the genotypic variations in the composition of crude protein and carbohydrate fractions their kinetics in the rumen. The data base of the project comprised two 2-yr (2006-2007) field experiments, conducted at three experimental sites in Northern Germany.

Results revealed significant variability in yield and nutritive performances among genotypes within the same maturity group, as well as, among closely related diploids and tetraploids. However, magnitude of the differences was small, and the trend was inconsistent for the yield performance of the ploidy levels. This result highlights that the genetic makeup of the diploids and tetraploids under comparison should not be ignored while carrying out yield and/or quality comparisons.

The nutritive value of the early-intermediate heading genotypes varied significantly, due to the heading variations within the same maturity group. Accurate determination of the developmental stage of the grass sward is, therefore, important to evaluate genotypic variations in forage quality. The simplified maturity index (SMI8 - expressed as percentage of tillers beginning the boot stage), provided similar correlations to the yield and studied quality attributes as the commonly used Mean Stage by Count (MSC), but was less time consuming and can be applied routinely and easily in the field. Maturity indices like SMI8 should be considered when performing the Value of Cul-

tivation and Use (VCU) trials prior to registration of new genotypes to avoid maturity biased results.

Using the CNCPS, significant variations were detected among the 20 tested genotypes, concerning the carbohydrate and protein fractions and their kinetics in the rumen, which were, however, few and of little impact, especially in case of the protein fractions. The CNCPS screening of the 20 tested genotypes revealed that introducing high-sugar genotypes to the diet, characterized by their low fiber content and high digestibility, would positively contribute in improving the carbohydrate/protein balance and thus decreasing the risk of high ammonia excretion and environmental pollution. The CNCPS proved to be a vital tool in achieving deep and accurate information about feed fractionation and ruminal kinetics.

Xiaoying Gong am 11. 02. 2010 bei Prof. Dr. F. Taube:

Water and nitrogen co-limitation of plant primary production in a semiarid grassland of Inner Mongolia

In the water and nutrients co-limited semiarid grassland of Inner Mongolia, grazing intensity and soil resources availability interactively constrain primary production and plant community dynamics. In order to study the effects of additional water and N supplementation on grassland productivity and vegetation dynamics as subject to grazing managements, we conducted three experiments in Inner Mongolia steppe: We conducted water and N fertilization addition experiments on two sites with long-term moderately grazed and heavily grazed management history (long-term grazing effect), and on sites with well established on going grazing intensities (short-term grazing effect). We also investigated the effects of topographical microclimates on litter decomposition hilly grassland.

Our finding convinces a primary water limitation and secondary N limitation on plant aboveground net primary production (ANPP) in Inner Mongolia grassland. Effect of N addition on ANPP is much stronger under condition of high water availability. According to plant nutrients ratios, K is not a limiting factor for plant production whereas P limitation will only occur when low soil P sites are subject to additional water and N supplementations. Plant N:P ratio is a useful indicator for the relative potential of N and P limitation as affected by water and N addition, and soil fertility in semiarid grassland.

Under the altered conditions of water and soil N availability, there is a strong tradeoff between intrinsic water use efficiency (WUE_i) and N use efficiency of individual species. These adjustments occur at the leaf level and relate to the responses of leaf N concentration and specific leaf area to water and N addition. Leaf N content per area is the main determinant of WUE_i of the dominant species.

Topographical microclimate affects plant litter decomposition in hilly grassland. Plant shoot and root decay can be best predicted by soil temperature and soil water content, respectively. Northern positions have higher carbon sequestration than southern and top positions, plant root contribute more to nitrogen availability and C sequestration than shoot.

Water and N fertilizer additions accelerate grassland recovery from grazing. Water and N additions increase grassland ANPP but not belowground net primary production (BNPP) thus decrease the fraction of BNPP to net primary productivity. Water and N additions also increase tiller weight and leaf area index, which mainly contribute to the increasing of plant aboveground biomass. Our results suggest that water and N fertilizer addition can be used to restore plant production, thus more attentions on the water and N management for degraded rangeland should be drawn. Such as a small amount of N fertilizer addition in wet years can effectively promote rangeland recovery from grazing.

Marc Lösche am 06. 05. 2010 bei Prof. Dr. F. Taube:

Nutritive value of perennial ryegrass (*Lolium perenne* L.) with special reference to genotype- and ploidy-related effects

Perennial ryegrass is known to be the most prevalent forage grass species in Northwestern Europe based on its high digestibility and good herbage yield. Ruminant livestock production generates vast quantities of ammonia which contribute to environmental N pollution. This could be attributed to the imbalance between fast nitrogen degradation and insufficient available energy resulting from slow carbohydrate fermentation in the rumen. This problem could be solved by reducing the N output through animal excretion, through improving its utilization by the animal.

Objectives of the current project were to (1) investigate the genotype-related variations in the proteolytic activity of perennial ryegrass, (2) provide information whether the observed genetic variation might be used as a tool in future breeding programs for increasing forage quality in order to support

high N-use efficiency in the soil-plant-animal system, (3) use the Cornell Net Carbohydrate and Protein System to evaluate the variations in the composition of crude protein and carbohydrate fractions and provide information about the variability in the rumen kinetics of a set of early-intermediate heading perennial ryegrass genotypes, as well as between closely related diploid and tetraploid genotypes. The data base of the project comprised two 2-yr (2006-2007) field experiments, conducted at three experimental sites in Northern Germany.

In the first study, a decline in protein content along the incubation period was detected, which confirmed that plant-mediated proteases are involved in the process of proteolysis under rumen-like conditions. In addition, evaluation of the protein degradation characteristics showed that the large subunit of Rubisco contributed to the major proportion to the protein decline. Screening of the tested genotypes did not reveal any significant variability in the proteolytic activity. Thus, this quality aspect should be further investigated in order to identify genetic variability, which could be included in future breeding programs. In the second and third studies, significant variations were, generally, detected among the 20 tested genotypes, as well as, among the closely related diploids and tetraploids, concerning the carbohydrate and protein fractions. The variations were, however, few and of little impact. Despite of that, the Cornell Net Carbohydrate and Protein System (CNCPS), proved to be a vital tool in achieving detailed information about feed fractionation and ruminal kinetics. The CNCPS screening proved that introducing high-sugar genotypes to the diet, would positively contribute in improving the carbohydrate/protein balance and thus decreasing the risk of high ammonia excretion and environmental pollution. Nonetheless, despite of the close genetic relationship between the tested diploids and tetraploids within the ploidy families, only few variations could be detected. The detected small variations among the genotypes suggest that the tested genetic material was similar, and highlights the need of introducing more variation to the genetic base of selection for the investigated quality parameters.

Institut für Phytopathologie

John Mukuka am 11. 02. 2010 bei apl - Prof. Dr. R.-U. Ehlers

Improvement of heat and desiccation tolerance of the entomopathogenic nematode *Heterorhabditis bacteriophora* through selective breeding

Heat and desiccation contributed to reduced shelf life biological control products containing the entomopathogenic nematode *Heterorhabditis bacteriophora*. In order to enhance heat and desiccation tolerance, this study assessed 36 natural populations and 18 hybrid or inbred lines of *H. bacteriophora* on their response to high temperatures and desiccation stress. The mean heat tolerance without inclusion of an adaptation phase ranged between 33.3 to 40.1°C, with adaptation from 34.8 to 39.2°C. The mean desiccation tolerance without inclusion of an adaptation phase ranged between the water activity $a_w = 0.9$ and 0.95 and with adaptation from 0.67 to 0.99. Adaptation resulted in an increase of the heat and desiccation tolerances of each strain. Hybridisation of the most tolerant strains further increased tolerance. Eleven selection steps with the hybrid resulted in increase tolerance from 39.3° to 43.0°C with adaptation and from 39.5° to 44°C without adaptation. Through six selection steps the tolerated a_w -value did not go beyond 0.65 whether nematodes had been adapted to desiccation stress or not. Desiccation stress (a_w -value of 0.85 for 24 h) had a negative effect on hybrid strain's infectivity to the insect *Galleria mellonella*. Temperature stress (40°C or 0°C for 24 h) had less pronounced effects on *H. bacteriophora*. Hybrid strains selected for enhanced tolerance after an adaptation to stress were generally better in fitness compared to those for which adaptation prior to stress exposure was excluded.

Ruba Abuamsha am 15. 07. 2010 bei apl - Prof Dr. R.-U. Ehlers:

Seed bio-priming of *Brassica napus* (ssp. *oleifera*) with the bacterial antagonists *Serratia plymuthica* and *Pseudomonas chlororaphis* for control of *Phoma lingam* and *Verticillium longisporum*

With the increased production of oil seed rape (OSR) *Brassica napus*, reports on pathogen causing diseases have increased simultaneously. *Phoma lingam* (blackleg disease) and *Verticillium longisporum* (*Verticillium* wilt) are among the most important diseases of OSR that contribute to severe losses in yields. In this work, *Serratia plymuthica* HRO-C48 and *Pseudomonas chlororaphis* MA 342 were used as biological control agents (BCAs) to control *P.lingam* and *Verti-*

cillium wilt in different OSR cultivars. On plant, which had been seed treated with *S. plymuthica* and *P. chlororaphis* applied alone or in combination, the disease incidences caused by *P. lingam* or *V. longisporum* were significantly reduced. *S. plymuthica* reduced the infection with *P. lingam* by 71.6 %, *P. chlororaphis* by 54.0 % and the combined treatment by 66.1 %. The seed treatment also reduced the infection with *V. longisporum* in all cultivars by 57.2 % when treated with *S. plymuthica*, by 51.3 % with *P. chlororaphis* and 55.7% with the combined treatment. The bacteria colonized successfully the rhizosphere of OSR plants. Colonization was not significantly different between the different cultivars, restricted to the roots and hypocotyls and significantly higher in OSR plants infested with the pathogens. In addition, BCAs enhanced the growth of the OSR plants. The optimum culture temperature was 28°C for *S. plymuthica* and 22°C for *P. chlororaphis*. Both antagonists grow at increased salinity. The optimal pH for growth of *P. chlororaphis* is within a small pH range around 7, whereas *S. plymuthica* grows at a much extended range of pH. Seed bio-priming of oilseed rape with the antagonistic rhizobacteria was improved. Addition of MgSO₄ to the priming solution was significantly superior to other priming solutions including the trypcase soy broth culture supernatant. A considerable reduction in the bio-priming process duration was achieved and the shelf-life of the BCAs prolonged in bio-primed seeds by storage at low temperature or under anaerobic conditions. Germination of OSR seeds was increased by treatment with the BCAs.

Nina Scheider am 15. 07. 2010 bei Prof. Dr. J.-A. Verreet:

Einfluss von Additiven auf die Effizienz von Fungizidmaßnahmen gegen *Septoria tritici* im Weizen (*Triticum aestivum* L.)

Die Effizienz von Pflanzenschutzmaßnahmen wird wesentlich durch die Zugabe von Additiven beeinflusst. Ziel der vorliegenden Arbeit war es, den Einfluss von Additiven auf die Effizienz von Fungizidmaßnahmen im Weizen (*Triticum aestivum* L.) näher zu untersuchen. Als Modellpathogen für die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten Versuche diente *S. tritici*, eines der zurzeit bedeutendsten Weizenpathogene in Nordeuropa. Die Aufgabenstellung umfasste zwei wesentliche Teilbereiche. Während im ersten Teilbereich der Einfluss des Additivs Kantor[®] (Interagro) auf verschiedene Fungizide getestet werden sollte, hatte der zweite Teilbereich das Ziel aus einer Anzahl von 13 potentiellen Additiven der Firma Akzonobel eines oder mehrere mit einer effizienzsteigernden Wirkung auf Fungizidmaßnahmen gegen

S. tritici zu finden. In in-vitro Mikrotiter-tests wurden die Additive in Kombination mit verschiedenen fungiziden Wirkstoffen getestet, um die Interaktion zwischen Wirkstoff und Additiv bei direktem Kontakt mit *S. tritici* zu untersuchen. In den meisten Fällen ergaben sich annähernd unabhängige Wirkungen der beiden Substanzen. Um den Einfluss des Additivs Kantor[®] auf die Struktur der epikutikulären, kristallinen Wachsauflagerungen von zwei Weizenblättern zu untersuchen, wurden rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen der adaxialen Blattseite angefertigt. Bei beiden Weizenblättern erschien die Wachsstruktur des mit Champion[®] in Kombination mit Kantor[®] behandelten Blattstückes tendenziell aufgelöster und weniger dicht zu sein. Zwischen den Behandlungen Champion[®], Champion[®] in Kombination mit Kantor[®] sowie Kantor[®] allein waren die Strukturunterschiede der epikutikulären Wachskristalloide als sehr gering zu beurteilen. Zusätzlich zu den in-vitro Testverfahren zur Bewertung von Additiv-Wirkstoff-Kombinationen wurden in-vivo Versuche unter kontrollierten Bedingungen in der Klimakammer durchgeführt. Von den 13 potentiellen Additiven zeigte das Additiv 6 (Phosphatester aus der Klasse der anionischen Tenside) eine konsistent gute Leistung und vermochte die Effizienz von Tebuconazol (Generikum, Akzonobel, 75 % der empfohlenen Aufwandmenge) sowie Champion[®] und Sportak[®] (50 % der empfohlenen Aufwandmenge) signifikant zu steigern. Das Additiv Kantor[®] wurde in den Klimakammerversuchen mit den Fungiziden Champion[®] und Osiris[®] (50 % der empfohlenen Aufwandmenge) getestet und konnte beständig über alle Klimakammerversuche die Befallsstärke von *S. tritici* senken, obgleich sich der Einfluss des Additivs auf die Fungizideffizienz in keinem Fall als signifikant erwies. Der positive Einfluss von Kantor[®] war umso ausgeprägter, je weiter die Behandlungstermine von dem eigentlichen Infektionsereignis entfernt lagen und je höher sich der Befallsdruck zeigte. Die zweijährigen Feldversuchsergebnisse ließen keine konsistenten Einflüsse der Additive auf die durchgeführten Fungizidmaßnahmen erkennen.

Stefan Schlagenhauser am 15. 07. 2010 bei Prof. Dr. J.-A. Verreet:

Erstellung einer witterungsgestützten Befallsprognose zur Bekämpfung des Echten Mehltaus (*Podosphaera macularis*) an Hopfen (*Humulus lupulus*)

In den letzten Jahrzehnten wurde der Hopfen je nach Jahrgang unregelmäßig von Echem Mehltau (*Podosphaera macularis*) befallen. Da nur wenige protektive Fungizide mit überwiegend prophylaktischem Charakter regist-

riert sind, wird in der Praxis regelmäßig bzw. nach Ermessen des Pflanzers behandelt. Als Überdauerungsformen kommen die Entwicklung von Kleistothecien als auch die Überwinterung mittels eines Ruhemycel in Frage. Nach Überwinterung in Freilandbedingungen befanden sich in Kleistothecien keine vitalen, keimfähigen Ascosporen. Unter künstlichen Bedingungen (-18°C dauerhaft bzw. trocken bei etwa 5°C) behielten die Ascosporen ihre Vitalität bei, hingegen konnten sie auf anfälligen Blättern keine Infektion verursachen. Dagegen wurde die Mycelüberwinterung häufig beobachtet. Es ist davon auszugehen, dass die Überwinterung ausschließlich in Form eines Ruhemycel an beispielsweise Wildhopfen, nicht gerodetem oder ungeschnittenem Hopfen stattfindet. Die Konidien können im Mai, ausgehend von einzelnen Inokulumquellen, große Flächen (bis ca. 50 ha) infizieren. Die Blätter einer Hopfenpflanze werden nach wenigen Tagen altersresistent. Demnach befällt Echter Mehltau nur junge Blätter. Im Laufe der Vegetationsperiode (ab Anfang Juni) unterliegen auch diese anfälligen Blätter sowohl am Primärtrieb als auch an den Seitentrieben einer zunehmend veränderten Prädisposition und werden tolerant.

Um die Wahrscheinlichkeit zu beschreiben, mit der eine Inokulumquelle in einem Hopfengarten eine Epidemie induzieren kann, wurden für einen Bestand die Anzahl der Blätter, Blattfläche und Anfälligkeitsgrad getrennt für Triebart und Blattetage als Gefährdungspotential der Kulturpflanze definiert. Das Gefährdungspotential des Hopfens ist im Frühjahr mit Austrieb sehr hoch, steigert sich im Mai, um nachfolgend Anfang Juni auf ein nahezu geringes Gefährdungspotential abzufallen. Die Infektionswahrscheinlichkeit ist im weiteren Verlauf von dem aktuell vorliegenden Inokulum abhängig.

Die Einstufung eines hohen Gefährdungspotentials in der frühen Phase der Hopfenkultur ist einerseits mit der Existenz von Primärinokula im Bestand verbunden; bei abnehmendem Gefährdungspotential (Mitte Juni) bei früher Infektion wird häufig diese abnehmende Prädisposition der Pflanze durch ansteigende Befallsstärkewerte und einhergehende hohe Sporulation überkompensiert. Nach Absinken des Gefährdungspotentials der Kulturpflanze und gering vorhandenem Erregernachweis besteht keine weitere Epidemienentwicklung, so dass auf fungizide Gegenmaßnahmen verzichtet werden kann. Erregerspezifisch induzierte Schäden schlagen sich in Ertrags- und Alphasäureverlusten sowie einer Minderung der optischen Qualität nieder, was bis zum Totalausfall der Ernte führen kann. Zur Minderung des Schadauftretens und der epidemiologischen Kontrolle wurde ein Prognosesystem

entwickelt, welches aktuell die optimalen Applikationszeitpunkte anzeigt. In Klimakammerversuchen mit Jungpflanzen wurden hierzu die biologischen Präferenzen des Erregers gegenüber den dominierenden Witterungsparametern analysiert. Dabei stellen die Temperatur (Optimal: 18-23 °C), Temperaturdifferenz zwischen Tag und Nacht (möglichst gering) und die Lichtmenge (möglichst gering) die entscheidende Rolle. Relative Luftfeuchtigkeit, Windgeschwindigkeit, Tau, Blattnässedauer, Regenmenge und Tageslänge üben hingegen einen nur unwesentlichen Einfluss auf das Befallsgeschehen aus.

Die Zusammenstellung der ermittelten Umweltparameter jeweiliger Simulation und resultierende Realboniturergebnisse dienten als Basis für die Erstellung eines Algorithmus, in dem alle genannten Faktoren mit entsprechender Gewichtung berücksichtigt wurden. Aktuelle Wetterdaten von Agrarmeteorologischen Messstationen werden in Tagesinfektionswerte umgerechnet und dargestellt.

Aus dem Projekt resultiert eine Bekämpfungsschwelle, welche das kulturpflanzenspezifische Gefährdungspotential sowie die biologischen Präferenzen des Erregers maßgeblich berücksichtigt. Bei hohem Gefährdungspotential (Mai) reagiert die Schwelle entsprechend angepasst sensibel. Bei errechnetem Index mit Schwellenüberschreitung wird die Applikationsempfehlung per Fax an alle Pflanze gesandt. In Praxisversuchen konnte nachgewiesen werden, dass die witterungsgestützte Befallprognose den hohen Befallsgrad vergleichender Kontrollvarianten durch drei prognostizierte Applikationen auf wirtschaftlich unbedeutende Befallsstärke reduzieren konnte.

Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie

Lijun Lin am 15. 07. 2010 bei Prof. Dr. A. Susenbeth:

Effect of grazing intensity on behavior and liveweight gain of sheep in the Inner Mongolia steppe, China

The present dissertation was conducted within the frame of the Sino-German research project MAGIM (Matter fluxes of Grasslands in Inner Mongolia as influenced by stocking rate) funded by the German Research Foundation (DFG), which analyzed the effects of different grazing management parameters on the grassland vegetation as well as the feed intake and performance of sheep in the Inner Mongolian steppe of China.. For this, a grazing experiment was carried out in the grazing periods (June - Sep-

tember) of 2005 – 2009, which included six different grazing intensity treatments (GI: 2, 3, 4, 6, 8, and 11 sheep ha⁻¹) and two different grazing systems, an alternating system, where grazing and hay-making alternated annually between two plots, and a continuous grazing system, where the same plots were used either for hay-making or for grazing every year. The main objectives of this thesis were to investigate the effects of different grazing systems and GI's on the behavior and the liveweight gain (LWG) of sheep in the Inner Mongolian steppe.

Understanding livestock behavior in response to varying environmental conditions and forage dynamics is important in evaluating management strategies for pastoral livestock production. Hence, during the grazing period of 2008, behavior of two sheep per GI plot was monitored by visual observation during daylight on two days per month. Simultaneously, sheep's walking distance was measured by global positioning system recorders. With increasing GI animals spent more time grazing, whereas resting time during daylight decreased. GI had no effect on the animals' ruminating time and walking distance. Similarly, sheep tended to decrease their resting time in order to maintain their grazing time when daylight became shorter with advancing vegetation period. Therefore, it can be concluded that the strategy taken by sheep to avoid negative effects of an increasing GI or shorter daylight on their daily feed intake was to increase or at least maintain their grazing time at the expense of their resting time. However, this may increase their energy expenditures for physical activity and thus reduce the amount of energy available for growth or production.

Hence, using weight data collected during the 5-year grazing experiment, the effects of grazing system and GI on LWG of sheep grazing the Inner Mongolian steppe were analyzed. Results indicated that grazing system had no or only minor effects on sheep's LWG; however, significant effects of GI on LWG per sheep and LWG per ha were found. With increasing stocking rate, LWG per sheep linearly decreased while LWG per ha increased but stagnated or even decreased at highest stocking rates despite a larger number of animals per plot. Hence, results stress that it is of essential importance to define an optimum GI that considers both, the conservation of the steppe ecosystem and farmers' economical interests, and that accounts for inter- as well as intra-annual variations in herbage growth and quality.

Maike Naatjes am 04. 11. 2010 bei Prof. Dr. A. Susenbeth
Untersuchungen zum Energie- und Tryptophanbedarf des wachsenden Schweins

Bei unter praxisüblichen Bedingungen gehaltenen Mastschweinen wurden Diskrepanzen zwischen den beobachteten Wachstumsleistungen und denjenigen, wie sie nach offiziellen Empfehlungen zur Versorgung mit Nährstoffen und Energie eigentlich zu erwarten wären, beobachtet. Um solche Differenzen zu quantifizieren, wurden drei umfangreiche Versuche an wachsenden Schweinen im Gewichtsbereich 25 bis 120 kg unter praktischen Haltungsbedingungen durchgeführt. Der Energiebedarf für die Erhaltung und den Protein- und Fettansatz wurde indirekt über Schlachtkörperparameter der einzelnen Tiere unter Verwendung der entsprechenden Kenngrößen aus den aktuellen Versorgungsempfehlungen der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie (2008) ermittelt. In allen Versuchen war die Energieaufnahme höher als der in dieser Weise ermittelte Energiebedarf. Die Differenzen betrugen in den drei Versuchen im Mittel 2, 17 und 21% der aufgenommenen Energiemenge, waren aber innerhalb eines Mastdurchgangs relativ konstant. Es ist daher davon auszugehen, dass Tiere unter praktischen Bedingungen einen zusätzlichen Energiebedarf aufweisen, der zum überwiegenden Anteil durch Bewegungsaktivität oder die Umgebungstemperatur hervorgerufen sein dürfte. Unterschiede in diesem hauptsächlich durch Haltungsfaktoren bedingten Energiebedarf können daher auch als sensitiver Indikator bei einer Bewertung von Haltungssystemen bezüglich ihrer Produktionseffektivität dienen.

Gegenstand der zweiten Studie war die präzise Bestimmung des Tryptophanbedarfs von Schweinen im Gewichtsbereich 15 - 35 kg anhand der Parameter Gewichtszuwachs und Futteraufwand, da es sowohl bei den Empfehlungen zur Versorgung als auch in der aktuellen Literatur nicht unerhebliche Unterschiede in der Einschätzung der optimalen Versorgung bestehen. Es sollte vor allem geprüft werden, inwiefern bestimmte Futtermittel, die in hohen Anteilen in der Ration verwendet werden, hierauf einen Einfluss ausüben. Daher wurden jeweils bei zwei unterschiedlichen Diäten (Weizen-Gerste-Soja bzw. Mais-Soja) die Wirkung von Tryptophanzulagen ermittelt. Die Dosis-Wirkungs-Beziehungen wurden mittels verschiedener mathematischer Modelle ausgewertet. Die hieraus abgeleiteten optimalen Tryptophan-Lysin-Verhältnisse waren abhängig vom jeweiligen mathematischen Modell sowie vom Leistungsparameter und lagen zwischen 15.9 und

19.7% für die Weizen-Gerste-Soja- bzw. zwischen 17.8 und $\geq 20.9\%$ für die Mais-Soja basierte Diät. Es konnte gezeigt werden, dass unabhängig vom verwendeten Modell deutliche Unterschiede zwischen den beiden Diäten auftraten.

Aus den Ergebnissen der vorliegenden Studien kann abgeleitet werden, dass weitere Untersuchungen erforderlich sind, um die den Energiehaushalt des Tieres beeinflussenden Haltungsfaktoren näher zu identifizieren. Entsprechendes gilt auch für die Versorgung mit Tryptophan, wo zunächst nur nachgewiesen werden konnte, dass dessen Bedarf nicht unabhängig von der Rationszusammensetzung ist. Auch hier sind weitere Untersuchungen erforderlich, um die Ursachen für diesen Unterschied zu identifizieren. Sie zeigen auch, dass eine entsprechende Präzisierung der Versorgungsempfehlungen für die Energie und die Aminosäure Tryptophan erforderlich ist.

Jane Yvonne Tereszczuk am 04. 11. 2010 bei Prof. Dr. S. Wolffram

Einfluss von Nahrungsproteinen auf die Bioverfügbarkeit von Catechinen aus grünem Tee beim Menschen“

Voraussetzung für mögliche biologische Wirkungen von Catechinen nach oraler Zufuhr ist eine ausreichend hohe systemische Verfügbarkeit der Substanzen im Blut. Ein wesentlicher Aspekt hinsichtlich der Bioverfügbarkeit von Flavonoiden ist der Einfluss verschiedener alimentärer Faktoren, die bei gleichzeitiger Zufuhr die intestinale Absorption beeinflussen können. Besonderes Interesse in Bezug auf Tee gilt dem Zusatz von Milch, der in verschiedenen Ländern Usus ist. Vorhergehende Untersuchungen zeigten, dass ein Milchadditiv im Tee die Bioverfügbarkeit der Catechine verminderte. Als Ursache für die inhibitorische Wirkung der Milch wird eine Interaktion zwischen Catechinen und Milchproteinen - speziell des Caseins - vermutet. In der vorliegenden Arbeit wurde die systemische Verfügbarkeit von Catechinen aus grünem Tee unter besonderer Berücksichtigung des möglichen Einflusses von Milch bzw. von verschiedenen Nahrungsproteinen (Casein und Sojaprotein) auf die intestinale Absorption einzelner Catechinen am Menschen untersucht.

In einer kontrollierten, randomisierten Human-Interventionsstudie im vierarmigen Cross-over Design erhielten 24 gesunde Probandinnen ein Grüntee-Getränk (enthielt 442 mg Gesamtcatechine) mit Zusatz von handelsüblicher Magermilch, Caseinat oder Sojaprotein. Als Kontrolle diente ein Grünteegetränk ohne Zusatz.

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass bei gleichzeitiger Aufnahme von Milch bzw. Proteinen (Caseinat oder Sojaprotein) die Bioverfügbarkeit der Gesamtcatechine nach Bolusgabe von grünem Tee signifikant reduziert wurde. Bei Betrachtung der individuellen Catechine ergab sich, dass ausschließlich die Bioverfügbarkeit der mit Gallussäure veresterten Catechine (Epigallocatechingallat und Epicatechingallat) reduziert wurde, während die Bioverfügbarkeit von Nicht-Gallaten wie z. B. Epigallocatechin und Epicatechin eher begünstigt wurde. Ferner bestand kein Unterschied zwischen den Behandlungen mit Zusatz von Milch, Caseinat oder Sojaprotein im grünen Tee. Die inhibitorische Wirkung der Nahrungsproteine trat vorrangig in der Absorptionsphase nach Zufuhr des Teegetränkes auf.

Institut für Tierzucht und Tierhaltung

Andreas Baer am 15. 07. 2010 bei Prof. Dr. Joachim Krieter:

Modelling of growth and mortality of turbot (*Psetta maxima*) reared in marine recirculation aquaculture systems

Das Ziel dieser Arbeit war es, einen Prototyp von Management-Informationen-Systemen (MIS) für marine Aquakultur Kreislaufanlagen zu entwickeln und tiefere Einblicke in das Wachstum von Steinbutt (*Psetta maxima*) zu gewinnen.

Im ersten Kapitel gibt eine grundlegende Literaturrecherche die Entwicklung von MIS in der Aquakultur wieder. MIS gewinnen in der kommerziellen Fischzucht heutzutage immer mehr an Bedeutung, weisen jedoch einen geringen Verbreitungsgrad auf.

Im zweiten Kapitel wurde ein MIS zur Sterblichkeitsüberwachung von Steinbutt entwickelt. Mit Hilfe von „cumulative sum control charts“ (CUSUM-charts) wurden die Mortalitätsverläufe einer kommerziellen Steinbutt-Kreislaufanlage analysiert und ausgewertet. Die Alarmschwelle, bei deren Überschreitung der CUSUM-chart Alarm auslöst, wurde auf 5 % des Anfangbestandes eingestellt. Die erzielten Sensivitäten schwankten je nach Altersklasse der beobachteten Fische zwischen 26 und 52%. Diese Ergebnisse verdeutlichen grundsätzlich die Praxistauglichkeit dieser Monitoring-systeme.

Das dritte Kapitel befasst sich mit dem Wachstum von Steinbutt. Die Wachstumsverläufe für langsam, normal und schnell wachsende Steinbutt wurde mit Hilfe dreier mathematischer Wachstumsmodelle geschätzt (Berta-

lanffy, Gompertz und Schnute). Die vier-parametrische Funktion von Schnute erzeugte im Gegensatz zu den drei-parametrischen Funktionen von Bertalanffy und Gompertz die genauesten Schätzungen. Im Mittel benötigen die Steinbutt aus der untersuchten Kreislaufanlage, je nach Wachstumsgeschwindigkeit 24, 22 oder 17 Monate, um das Marktgewicht zu erreichen. Anhand dieser Ergebnisse ist zu erkennen, dass die Tiere über ein sehr hohes individuelles Wachstumspotential verfügen und stark auseinander wachsen können.

Im vierten Kapitel wurde der Einfluss von variierendem Nährstoffangebot zu unterschiedlichen Fütterungszeiten in einem Fütterungsversuch an juvenilen Steinbutt (Startgewicht 7.9g) getestet. Es sollte herausgefunden werden, ob Steinbutt in der Lage sind, zeitlich unterschiedlich verabreichte Nährstoffe unterschiedlich zu verwerten. Neben den Wachstumsparametern wurden auch Blutparameter gemessen, um eventuelle physiologische Unterschiede festzustellen. Vier Fütterungsgruppen und eine Kontrollgruppe wurden getestet. Außer bei der Kontrollgruppe bestanden qualitative Unterschiede im Hinblick auf Nährstoffverabreichung zwischen den morgendlichen und abendlichen Fütterungen aber am Tagesende erhielt jede Fütterungsgruppe den gleichen quantitativen und qualitativen Nährstoffanteil. Es zeigten sich signifikante Unterschiede im Bereich der spezifischen Wachstumsrate zwischen den Fütterungsgruppen. Fische, bei denen der Fettgehalt im Futter stärker zwischen den beiden täglichen Fütterungen schwankte, wiesen eine signifikant geringere Wachstumsrate auf als Fische, die mit konstantem Fettgehalt aber schwankendem Proteingehalt gefüttert wurden. Die Kontrollgruppe, die identisches Futter zu beiden Fütterungszeiten verabreicht bekam, wuchs am besten. Die Körperzusammensetzung wies keinerlei Unterschiede auf. Zusammenfassend lässt sich ableiten, dass die Fische mit einem angepassten Fütterungsregime die angebotenen Nährstoffe effektiver nutzen können und ihr Wachstumspotential besser ausschöpfen können.

Stephan Kruse am 15. 07. 2010 bei Prof. Dr. Joachim Krieter:

Water and feed intake of sows – patterns during lactation and gestation and the potential for process control

Das Ziel der vorliegenden Arbeit bestand in der Analyse von seriellen Daten bei tragenden und laktierenden Sauen. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Merkmale Wasser- und Futteraufnahme gelegt. Die Datenerhebung wurde auf dem Versuchsgut Hohenschulen des Institutes für Tierzucht und

Tierhaltung der Universität Kiel durchgeführt. Der Beobachtungszeitraum erstreckt sich von April 2007 bis Juni 2008.

Kapitel 1 beschreibt die Verlaufskurven der Wasser- und Futteraufnahme laktierender Sauen. Zusätzlich werden die Beziehungen zwischen Wasser- und Futteraufnahme sowie relativem Gewichtsverlust der Sauen und Absetzgewicht der Ferkel untersucht. Der Verlauf der Wasseraufnahme zeigt, dass der Wasserbedarf bei laktierender Sauen steigt und Sauen der zweiten Parität die höchste Wasser- und Futteraufnahme aufweisen. Während die Korrelationen zwischen den einzelnen Abschnitten der Futteraufnahme gering sind, zeigen sich deutliche Zusammenhänge zwischen der Wasser- und Futteraufnahme. Ebenso wird deutlich, dass die erhöhte Futteraufnahme im zweiten und dritten Abschnitt der Laktation den relativen Gewichtsverlust der Sau reduziert und gleichzeitig das Absetzgewicht der Ferkel steigert.

In *Kapitel 2* werden die Wasser- und Futteraufnahme sowie das Wasser-Futter Verhältnis und die Gewichtsentwicklung der Sauen während der Trächtigkeit analysiert. Hierzu werden die Varianzkomponenten mithilfe linearer, gemischter Fixed Regression und Random Regression Modellen geschätzt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Futteraufnahme zu Beginn der Trächtigkeit konstant verläuft, bei hochtragenden Sauen jedoch ansteigt. Die Korrelation zwischen Futter- und Wasseraufnahme ist bis zum 60. Trächtigkeitstag konstant und nimmt danach leicht ab. Die mit dem Random Regression Modell ermittelten Wiederholbarkeiten der Futter- und Wasseraufnahme steigen von 0,35 auf 0,75 bzw. von 0,57 auf 0,75 an.

Kapitel 3 umfasst die Analyse des Wasser- und Futteraufnahmeverhaltens bei tragenden Sauen während der Trächtigkeit. Jüngere (nullipare und primipare) Sauen verwenden mehr Zeit für die Futteraufnahme als ältere (bipare und multipare) Tiere. Dieses Verhalten weist darauf hin, dass jüngere Sauen nicht ungestört Futter aufnehmen können und den Fressvorgang daher immer wieder unterbrechen müssen. Der Fressrang steigt mit zunehmender Trächtigkeitsdauer an. Die Wiederholbarkeit des Futteraufnahmeverhaltens variiert zwischen 0,23 und 0,41. Deutlich höhere Werte werden für das Wasseraufnahmeverhalten (0,45 - 0,55) und den Fressrang (0,71) ermittelt.

In *Kapitel 4* wird analysiert, ob sich die Signalverarbeitung zur Differenzierung von gesunden und behandelten Sauen eignet. Mit der Waveletanalyse wird die Wasseraufnahme jeder einzelnen Sau in sogenannten Approximationen und Details zerlegt. Die Differenz zwischen den benachbarten Koeffizienten der Approximation diente als Unterscheidungskriterium, wobei die

jeweils kleinste bevorzugt wurde. Die Ergebnisse zeigten, dass die Sensitivität und die Fehlerrate je nach Schwellenwert zwischen 8,4% und 100% bzw. 0% und 86,9% variierten. Diese erste Anwendung der Waveletanalyse auf die Wasseraufnahme von laktierenden Sauen zeigt, dass eine Trennung zwischen behandelten und gesunden Sauen möglich ist.

Teide-Jens Boysen am 11. 02. 2010 bei Prof. Dr. Georg Thaller:

Untersuchungen von Imprintingeffekten in ausgewählten Genombereichen des Schweins

Bei einer Reihe von Genorten hängt die Aktivität der beiden vorhandenen Alle von der elterlichen Herkunft ab. Dieses als genomische Prägung (genomic imprinting) bezeichnete Phänomen wird in der Tierzucht zunehmende Bedeutung erlangen. Es betrifft schwerpunktmäßig Gene aus dem Funktionskreis des Wachstums und der Differenzierung und damit Kernpunkte des erstrebten Fortschrittes vieler Zuchtprogramme. Genomische Prägung gehört zudem als nicht-additive genetische Wirkung zu den bei Kreuzungszuchten außerordentlich relevanten Effekten.

Im Rahmen dieser Arbeit wurde von einer F2-Vollgeschwister-Ressourcenpopulation im Umfange von 2700 Tieren die DNA in einer effizient verwendbaren Form bereitgestellt, die für die vorliegenden Untersuchungen diente und für künftige Projekte Anwendung finden kann.

Das Ziel dieser Arbeit lag in der Analyse zweier der genomischen Prägung unterliegender Bereiche des porcinen Genoms. Beide sind Ort von Mutationen, die in der Tierzucht Bedeutung erlangten.

Zum Einen ist dies die Region um das Gen *insulin-like growth factor II (IGF2)* auf dem porcinen Chromosom SSC2, das als potenter Wachstumsfaktor von Interesse ist. Im Schwein ist hier ein deutlicher Effekt auf das Muskelwachstum nachgewiesen und eine kausale Mutation einer Base (single nucleotide polymorphism, SNP) beschrieben. Es sollte geklärt werden, ob neben dem als kausal beschriebenen SNP weitere Variationen um das Gen *IGF2* einen Beitrag zu den beobachtbaren Varianzen in den Wachstumsmerkmalen liefern können.

Es konnten vom bekannten SNP unabhängige Varianzanteile im QTL signifikant nachgewiesen werden, die Ergebnisse liefern den Hinweis, dass außer der bekannten Mutation weitere Polymorphismen zu dem beobachteten Effekt beitragen.

Für den zweiten Genort auf SSC7 sind im Schwein keine Mutationen bekannt. Vielmehr leitet sich das Interesse hier von einer im Schaf aufgetretenen Mutation "Callipyge" (*CLPG*) her, die einen deutlichen Effekt auf das Muskelwachstum entfaltet. Wie im Falle des *IGF2* ist hier eine genomisch geprägte Region betroffen. Ziel war hier, in der zum ovinen *CLPG* homologen Region nach Effekten zu suchen, die im Schwein eine Wirkung analog zur Callipyge-Mutation nachweisen. Hier ergaben sich signifikante Effekte, die in ihrer Wirkung der ovinen Callipyge-Mutation entsprechen, jedoch nicht an der Position des *CLPG*-Orthologs lokalisiert sind.

Marrin Finja Arfsten am 06. 05. 2010 bei Prof. Dr. Georg Thaller:

Quantitative und molekulargenetische Charakterisierung verschiedener Herkünfte im Rahmen eines Zuchtprogramms für den Steinbutt

In der vorliegenden Arbeit wurden vier unterschiedliche Steinbuttpopulationen genetisch und phänotypisch charakterisiert. Es handelte sich um drei kommerzielle Herkünfte aus einer britischen, einer norwegischen und einer französischen Zuchtanlage sowie einer Wildherkunft aus der Ostsee. Die genetische Charakterisierung der Herkünfte basierte auf Genotypisierungsergebnissen von 43 Mikrosatellitenmarkern; als wesentliche Kennzahlen wurden die Anzahl der Allele je Marker, die Allelfrequenzen, die beobachteten und erwarteten Heterozygotiegrade, Abweichungen vom Hardy-Weinberg-Gleichgewicht, der Polymorphism Information Content (PIC) sowie die erzielbaren Ausschlusswahrscheinlichkeiten bestimmt. Die hohe Informativität einiger Marker ermöglichte die Erstellung eines spezifischen Markersatzes bestehend aus zehn Markern, mit dem sowohl eine Zuordnung der Herkunft als auch die Identifikation von Einzeltieren gewährleistet werden kann. Für die kommerziellen Steinbuttpopulationen wurden in Simulationsstudien Zuordnungsraten von 100% bereits mit sieben Markern erreicht unter der Annahme, dass die Genotypisierungsfehler 1 % nicht überschreiten. Für die routinemäßige Abstammungskontrolle beim Steinbutt bietet dieser Markersatz somit ein hohes Potential.

Die Markergenotypen wurden im Weiteren zur Diversitätsbestimmung der vier Steinbuttpopulationen herangezogen. Die Erhaltung und das Management der vorhandenen Diversität ist in Fischzuchtpopulationen sehr wichtig, da ein Verlust an Diversität mit einer Inzuchtsteigerung und in der Regel mit Inzuchtdepressionen einhergeht. Zur umfassenden Beschreibung wurden neben der Schätzung genetischer Distanzen auch Clusteranalysen und

‚Core Set‘ Analysen durchgeführt. Es wurde sowohl die Diversität innerhalb als auch zwischen den jeweiligen Populationen untersucht. Die ermittelte Diversität zwischen den Steinbuttpopulationen lag mit 20,7 % im niedrigen Bereich und deutet auf deren hohe Ähnlichkeit hin. Im Gegensatz dazu war die genetische Diversität innerhalb der Populationen mit 83,7 % sehr groß. Des Weiteren konnte gezeigt werden, dass die kommerzielle französische Population die größte Ähnlichkeit zur Wildpopulation aufweist. Die britische Steinbuttpopulation unterscheidet sich am stärksten von allen anderen Populationen. Dementsprechend leistet sie mit 32,12 % den größten Beitrag zur genetischen Diversität der betrachteten Populationen.

Neben der genetischen war auch die phänotypische Charakterisierung von zwei Steinbuttherkünften hinsichtlich ihrer Gewichtsentwicklung und ihres Ernährungszustandes Gegenstand der Arbeit. Es waren deutliche Unterschiede zugunsten der britischen gegenüber der französischen Herkunft zu beobachten. Eine regelmäßige Überprüfung der Gewichtsentwicklung ist im laufenden Produktionsprozess sehr wichtig, um gezielte Selektionsentscheidungen durchführen zu können. Allerdings ist die direkte Gewichtserfassung mittels einer Waage sehr zeitintensiv und mit hohem Stress für die Tiere verbunden. Deshalb wurde nach einer Möglichkeit gesucht, das Gewicht indirekt über andere, einfacher messbare Körpermerkmale zu schätzen. Dazu wurden Korrelationen zwischen unterschiedlichen Längenmerkmalen, wie Körperlänge und -breite sowie Fischdicke und dem Körpergewicht der Fische geschätzt. Diese liegen durchweg in einem sehr hohen Wertebereich von 0,94 bis 0,97. Basierend auf diesen Ergebnissen konnten Schätzformeln erarbeitet werden mit deren Hilfe das Gewicht sehr genau aus den gegebenen Längenmerkmalen geschätzt werden kann.

Die Ergebnisse dieser Arbeit und die gewonnenen Erkenntnisse stellen eine solide Grundlage für die Vorgehensweise beim Aufbau einer Basispopulation, beim Anlegen eines Prüfdesigns zur Leistungserhebung sowie für die Entwicklung eines Zuchtprogramms für den Steinbutt dar.

Institut für Agrarökonomie

Jiangping Han am 06. 05. 2010 bei Prof. Dr. Dr. C. Henning:

Firm-Government Relations Chinese Style: Theoretical and Empirical Analysis of the Impact of Network Relations on Economic Performance in rural China

In den letzten Jahrzehnten hat China ein beeindruckendes Wirtschaftswachstum erreicht. Zur Erklärung dieser enormen Wirtschaftsleistung eines sozialistischen Systems, das China bis heute ist, werden in der Literatur die speziellen institutionellen Rahmenbedingungen in China, insbesondere die Rolle der lokalen Regierung als Promoter der Wirtschaft, diskutiert. Dabei gibt es verschiedene Makro- bzw. Mikrotheorien, die die Rolle der lokalen Regierungen hinsichtlich der Effizienz der lokalen Wirtschaft zu erklären versuchen. Auf der einen Seite ist hier die Makrotheorie des „Market Preserving Federalism“ von Weingast zu nennen, wobei Weingast eine stärkere Dezentralisierung von der nationalen zu den lokalen Regierungen als ein „commitment device“ versteht, das unter anderem ein „hard budget constraint“ impliziert. Alternativ hebt Tian die Rolle der lokalen Regierung als „Public Manager“ auf der Mikroebene hervor, der über externe Management-Qualitäten verfügt, die im sozialistischen System den Zugang zu knappen Ressourcen sowie lukrativen Absatzmärkten ermöglichen. Allerdings gibt es bisher weder eine umfassende theoretische Analyse, die die Rolle der lokalen Regierung hinsichtlich des Marktzugangs und der wirtschaftlichen Leistung der Unternehmen erklärt, noch gibt es entsprechende empirische Analysen, die die Bedeutung der Firm-Government-Relation zwischen lokaler Regierung und Unternehmen quantitativ analysiert.

In diesem Zusammenhang liefert die Dissertation am Beispiel ländlicher Regionen in der Provinz Zhejiang eine umfassende empirische Analyse der Bedeutung von Firm-Government Relations für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit von Agribusinessunternehmen auf der Mikroebene und deren makroökonomische Implikationen. Ausgangspunkt der empirischen Analysen ist eine auf der Grundlage der bestehenden Literatur durchgeführte theoretische Analyse der Bedeutung der Netzwerkbeziehungen zwischen lokaler Regierung und lokalen Unternehmen auf der Mikro- und Makro Ebene. Methodisch wurde die quantitative Netzwerkanalyse mit mikroökonomischen Schätzverfahren der stochastischen Frontier-Analyse verbunden, indem Netzwerkindikatoren, die die individuellen Firm-Government-Beziehungen beschreiben, als Determinante der technischen Effizienz und

des Marktzugangs individueller Agribusinessunternehmen verwendet wurden.

Zentrale Ergebnisse der Analysen sind, dass Netzwerkbeziehungen zu der lokalen Regierung eine bedeutende und positive Auswirkung auf die wirtschaftliche Leistung von Agribusinessunternehmen ausüben. Allerdings führen diese Beziehungen im Wesentlichen zu einer signifikanten Verbesserung des Zugangs zu Input- und Outputmärkten und erhöhen somit die wirtschaftliche Leistung der Unternehmen aufgrund verbesserter Terms of Trade, während hinsichtlich der technischen Effizienz individueller Unternehmen keine signifikante Wirkung der Netzwerkbeziehungen nachgewiesen werden konnte. Entsprechend konnte im Gegensatz zu der bestehenden Literatur insgesamt geschlussfolgert werden, dass Firm-Government-Relations zwar die ökonomische Performanz individueller Unternehmen auf der Mikroebene erhöhen, aber dies nicht unmittelbar zu einer Effizienzsteigerung des gesamten Sektors auf der Makroebene führt. Dieses zunächst überraschende (kontraintuitive) Ergebnis folgt unmittelbar aus den empirischen Schätzergebnissen, da ein verbesserter Marktzugang einzelner Unternehmen analog zu Subventionszahlungen in der Regel nicht zu einer Pareto-optimalen Allokation knapper Ressourcen, sondern zu einer intrasektoralen Wettbewerbsverzerrung führt.

Géraldine Henningsen am 06. 05 2010 bei Prof. Dr. Dr. C. Henning:
Soziale Netze als Determinanten von Transaktionskosten landwirtschaftlicher Betriebe: ein ökonometrischer Ansatz

Die vorliegende Arbeit ist im Rahmen des EU Projekts „Advanced Eval“ (Contract Number 022708, 6th Framework) entstanden. Alle hier vorgestellten Arbeiten untersuchen einen Teilbereichs des Projektes, der sich schwerpunktmäßig mit dem mikroökonomischen Verhalten landwirtschaftlicher Betriebe beschäftigt. Dabei soll vor allem empirisch die Wirkung sozialer Netze auf Transaktionskosten auf landwirtschaftlichen Güter- und Faktormärkten untersucht werden. Für die empirische Untersuchung des Einflusses sozialer Netze auf Transaktionskosten werden Elemente aus der soziologischen Netzwerktheorie mit mikroökonomischer Produktionstheorie verbunden. Dieser Ansatz stellt — soweit dem Autor bekannt — eine wissenschaftliche Neuheit dar, da bisherige Arbeiten zu diesem Thema sich auf rein theoretische Aspekte konzentrieren und die wenigen empirischen Studien zu diesem Thema eher der soziologischen bzw. betriebswirtschaftlichen

Forschung zuzuordnen sind und keinen Bezug zur ökonomischen Theorie herstellen.

Die vorliegenden Beiträge untersuchen den Einfluß sozialer Netze auf verschiedene Aspekte von Transaktionskosten, desweiteren werden empirische Methoden untersucht und vorgestellt, die zur Lösung der oben vorgestellten Forschungsfragen beitragen sollen. Der erste Beitrag steht in der Tradition der empirischen Transaktionskostenforschung und untersucht den Einfluß sozialer Netze auf die Wahl der „Governance Structure“ und ist daher in erster Linie eine empirische Arbeit. In Anlehnung an Beitrag drei untersucht der dritte Beitrag einen methodischen Aspekt im Bezug auf die Schätzung von Multiple Output Production SFA's. Der dritte Beitrag erarbeitet die theoretische Zusammenführung von soziologischer Netzwerktheorie und mikroökonomischer Produktionstheorie, sowie ein empirisches Schätzmodell, mit dessen Hilfe der Einfluß sozialer Netze auf die Höhe von Transaktionskosten auf landwirtschaftlichen Güter- und Faktormärkten quantifiziert werden soll. Der Schwerpunkt dieses Beitrags liegt auf der empirischen Anwendung. Der vierte und fünfte Beitrag ist ebenfalls eine theoretisch fundierte empirische Anwendung und untersucht die Wirkung sozialer Netze auf die Produktivität landwirtschaftlicher Betriebe. Der letzte Beitrag hingegen muß als rein methodischer Forschungsbeitrag gewertet werden, in dem verschiedene ökonometrische Methoden zur Schätzung einer CES Produktions- oder Nutzenfunktion vorgestellt und verglichen, sowie deren praktische Anwendung demonstriert werden.

Hendrik Habermann am 11. 02. 2010 bei Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann:
Bestimmungsgründe der Landpachtpreise in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung von Überwälzungseffekten ausgewählter Politikinstrumente
Das Verständnis der Bestimmungsgründe landwirtschaftlicher Pachtpreise ist schon lange Forschungsgegenstand der Agrarökonomie. Dem Boden als knappen, aber praktisch unvermehrbareren Produktionsfaktor kommen nach der ökonomischen Theorie Renten zu. Auf der Fläche erwirtschaftete Gewinnbeiträge werden anteilig in Form der Pachtzahlungen an die Bodeneigentümer weitergereicht. Die Höhe dieser Gewinnbeiträge wurde und wird auch durch die im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) gewährten Zahlungen beeinflusst. Analog dazu können weitere Politikinstrumente die landwirtschaftlichen Pachtpreise beeinflussen. Hierzu zählt auch das Erneuerbare-Energien-Gesetz, welches durch Mindestvergütungen die land-

wirtschaftliche Biogaserzeugung unterstützt. Je nach Ausgestaltung solcher Politikinstrumente kann eine Überwälzung unterschiedlichen Ausmaßes in die Pachtpreise stattfinden. In dieser Weise profitieren demzufolge auch Personengruppen, welche nicht als eigentliche Adressaten solcher Politikinstrumente vorgesehen waren, und es können deutliche, in der Regel unerwünschte Verteilungswirkungen hervorgerufen werden. Bei einem derzeitigen bundesweiten Pachtflächenanteil von rund 62 % können somit erhebliche Einkommenseffekte für die betroffenen Personengruppen entstehen.

Bestehende empirische Analysen landwirtschaftlicher Pachtpreise sehen zudem oftmals über mögliche räumliche Abhängigkeiten zwischen den Einzelbeobachtungen hinweg. Für unverzerrte Ergebnisse ist es aber möglicherweise nötig, räumliche Abhängigkeiten der Pachtpreise selbst explizit abzubilden.

Die vorliegende Arbeit gibt zunächst einen allgemeinen Überblick zum Stand und zur Entwicklung landwirtschaftlicher Pachtpreise. Neben weiteren Bestimmungsgründen landwirtschaftlicher Pachtpreise quantifiziert sie insbesondere mögliche Überwälzungswirkungen der im Rahmen der GAP gewährten Ausgleichszahlungen und des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes. Dabei leistet die Arbeit einen zusätzlichen Beitrag, indem sie räumlich-ökonomische Schätzverfahren für die Analyse der Bestimmungsgründe von Landpachtpreisen anwendet. In der Literatur ist dieses in der vorliegenden Form bisher nicht geschehen. Dennoch zeigt sich anhand der Ergebnisse die Relevanz dieser Methoden sehr anschaulich. Demnach beeinflussen sich die beobachteten landwirtschaftlichen Pachtpreise bis zu einer gewissen Entfernung gegenseitig. Hierbei variiert das Ausmaß dieses Zusammenhanges zwischen dem früheren Bundesgebiet und den neuen Bundesländern sowie zwischen Acker- und Grünland.

Die empirischen Ergebnisse zeigen, dass die im Rahmen der GAP zwischen 1993 und 2004 gemachten flächengebundenen Ausgleichszahlungen sich je nach empirischer Umsetzung zur Hälfte oder mehr (48 % – 95 %) in die landwirtschaftlichen Pachtpreise überwälzt haben. Ein beträchtlicher Anteil der Ausgleichszahlungen wird also an die Landeigentümer weitergereicht. Weiterhin erhöht die landwirtschaftliche Biogaserzeugung, gemessen als einzelbetrieblicher Anbauanteil von Energiepflanzen zur Biogaserzeugung, die Neupachtpreise in Westdeutschland signifikant. Die geschätzte Summe an zusätzlicher jährlicher Pachtzahlung, hervorgerufen nur durch die Biogaserzeugung, beträgt für die in 2005 und 2006 neu gepachteten Flächen etwa 2,0

bis 2,6 Mio. €. Bei Hochrechnung auf die gesamte Pachtfläche Westdeutschlands – je nach Modellspezifikation – etwa 7 bis 9 Mio. €. Für beide Fälle ergeben sich somit möglicherweise unerwünschte Verteilungseffekte, die bei zukünftigen Neuformulierungen oder Änderungen der Politikinstrumente berücksichtigt werden sollten.

Anna Kratzmann am 11. 02. 2010 bei Prof. Dr. Uwe Latacz-Lohmann:

Using agent-based modeling to assess animal disease control strategies: the case of foot-and-mouth disease

Im Rahmen dieser Dissertation wurde das agentenbasiertes Modell *AphthaeSims* entwickelt, mit dem Epidemieverläufe der Maul- und Klauenseuche (MKS) simuliert werden können. Ziel der Arbeit ist es zu untersuchen, ob betriebsspezifische Merkmale, wie (1) die Lage, (2) die gehaltene Tierart, (3) das Produktionssystem (offen oder geschlossen) oder (4) die Betriebsausrichtung (Zucht- oder Mastbetrieb) des primären Ausbruchbetriebs (Indexbetrieb) die Ausbreitung der Seuche und die Vorzüglichkeit von Bekämpfungsmaßnahmen beeinflussen.

In *AphthaeSims* werden alle landwirtschaftlichen Betriebe und Tiere individuell abgebildet. Die Betriebe unterscheiden sich in betrieblichen Merkmalen (z.B. in Lage, Anzahl der gehaltenen Nutztiere, Zucht- oder Mastbetrieb usw.) und die Tierarten in den Krankheitscharakteristiken (z.B. Inkubationszeit, Quantität der Virusemission pro Tag etc.). Des Weiteren wird berücksichtigt, dass Betriebe miteinander interagieren, indem sie Tiere über Händler verkaufen/kaufen und Kontakte über Tierarzt, Milchtankwagen und Futtermittelhändler bestehen. Diese Modellgrundlage ermöglicht es, die Virusübertragung über direkten und indirekten Kontakt im Modell zu reproduzieren. Außerdem ist ein Gaußmodell in *AphthaeSims* integriert, welches die Virusübertragung über die Luft abbildet.

Auf Basis einer Szenarienanalyse konnte festgestellt werden, dass der Seuchenverlauf der MKS von den betriebsspezifischen Merkmalen des Indexbetriebes beeinflusst wird. Die Unterschiede im Seuchenverlauf führen dazu, dass in Abhängigkeit vom betrachteten Indexbetrieb auch unterschiedliche Bekämpfungsmaßnahmen empfohlen werden. Die Determinierung der effektivsten Kontrollmaßnahme wird des Weiteren von den Evaluierungskriterien und der Entscheidung, ob die geimpften Tiere geschlachtet werden, beeinflusst.

Eine ökonomische Bewertung der Bekämpfungsmaßnahmen, in der die direkten Kosten für Keulungen und Impfungen berechnet werden, schließt sich an. Obwohl sich die Kosten innerhalb der Szenarien stark unterscheiden, konnte gezeigt werden, dass unabhängig von den spezifischen Merkmalen des Indexbetriebes stets die Einrichtung eines Sperrbezirks um infizierte Betriebe die niedrigsten Kosten bedingt. Die Kosten für zusätzliche präventive Keulung oder Notimpfung stehen nicht im Verhältnis zu den eingesparten Kosten. Durch das Transportverbot im Sperrbezirk bleiben Produktionsfaktoren ungenutzt, wodurch weitere Kosten verursacht werden. Diese Kosten werden von der Dauer der Epidemie und der Größe des im Transport eingeschränkten Gebietes bestimmt. Die Dauer und die Größe des Sperrbezirks können wiederum durch zusätzliche Keulung oder Notimpfung verkürzt/verkleinert werden, d.h. durch Inkaufnahme einer höheren Anzahl an geschlachteten oder geimpften Tieren. Ob dies aus ökonomischer Sicht gerechtfertigt ist, wird z.B. vom Wert der Tiere und dem Preis für deren Produkte bestimmt.

Doreen Bürgelt am 15. 07. 2010 bei Prof. Dr. R.A.E. Müller:

Economic aspects of the improvement and marketing of an orphan crop: Ricebean in India and Nepal

Ein großer Teil der ländlichen Bevölkerung in Entwicklungsländern, wie Indien und Nepal ist auf eine Vielzahl wenig bekannter Nutzpflanzen, sogenannte „orphan crops“, angewiesen, um ihre Existenz zu sichern. Trotz ihres Beitrags zur Subsistenzsicherung wurden „orphan crops“ in der Vergangenheit von der Forschung kaum berücksichtigt und folglich gab es nur wenige Anstrengungen zur züchterischen Verbesserung der Sorten. Eine dieser „orphan crops“ ist die Reisbohne (*Vigna umbellata*).

Die vorliegende Arbeit untersucht den potenziellen Beitrag einer verbesserten Reisbohnen-sorten zur Ernährungssicherung in marginalen Gebieten. Die Akzeptanz einer verbesserten Sorte ist umso wahrscheinlicher, je höher ihre Erträge sind und je besser sie den Präferenzen der Konsumenten entspricht. Die Präferenzen der Konsumenten wurden unter der Annahme ermittelt, dass die Unterschiede der Marktpreise von Reisbohnen, auf Märkten in Indien und Nepal, auf Qualitätsunterschieden beruhen. Unter Verwendung der hedonischen Preisanalyse wurde geprüft, ob die Preisunterschiede durch kryptische und evidente Qualitätsmerkmale erklärt werden können, um daraus Verbraucherpräferenzen abzuleiten, die eine Grundlage für weitere

Züchtung bilden kann. Für die Analyse wurden 167 Reisbohnenproben von Märkten in Indien und Nepal herangezogen. Der Zusammenhang zwischen Preisen und Qualitätseigenschaften wurde mit einer Regressionsanalyse anhand der „Kleinste-Quadrate-Methode“ geschätzt, in welche die abhängigen und unabhängigen Variablen in logarithmierter Form in die Gleichung eingingen. Die ermittelte hedonische Preisfunktion für Indien und Nepal konnte 60% der Preisvariationen erklären, wobei große Bohnen und hohe Protein-, Rohfaser- und Fettgehalte signifikant von den Verbrauchern bevorzugt werden. Die Koeffizienten der gemessenen Qualitätseigenschaften lassen sich als direkte Preiselastizitäten interpretieren und können zu einem Züchtungs-Index zur Beurteilung der Reisbohnen Sorten zusammengefasst werden. Durch die Nutzung des Index können Züchter Informationen über preisbeeinflussende Merkmale der Reisbohne ableiten und die Akzeptanz neuer Sorten im Markt prognostizieren.

Da eine verbesserte Reisbohnen Sorten sich nicht automatisch verbreiten wird, bedarf es einer Marketingstrategie zur Markteinführung. Voraussetzung für eine Marketingstrategie ist die genaue Analyse der Vermarktungssysteme für landwirtschaftliche Güter, durch die die Reisbohne vom Produzenten zum Konsumenten gelangt. Um das komplexe und fragmentierte Vermarktungssystem in Indien und Nepal zu untersuchen wurde eine aus 4 Perspektiven bestehende „Toolbox“ erstellt, die eine umfassende Beschreibung und Analyse ermöglicht. Dafür wurden die Konzepte der Marktplätze, Absatzkanäle, Supply Chains und der generellen Märkte einbezogen. Datengrundlagen zur Analyse und Beschreibung der Vermarktungssysteme waren wissenschaftliche Quellen, Datenbanken und Befragungen von Händlern und Landwirten. Auf dem Weg der Reisbohne vom Produzenten zum Konsumenten werden in der Regel 4 Handelsstufen durchlaufen: Auftragshändler („collectors“), Großhändler, und auf der Einzelhandelsstufe Supermärkte und *Kiranas* (kleine „Tante Emma“ Läden). Allgemein ist kein fest strukturierter Weg der Reisbohnen zwischen den Stufen ermittelt worden, da Reisbohnen zwischen allen Stufen und oft auch in beide Richtungen gehandelt werden. Die Analyse der Befragungen ergab, dass Großhändler bei der Weitergabe von Informationen über Hülsenfrüchte eine große Rolle spielen und somit auch bei der Einführung einer verbesserten Sorte einbezogen werden sollten.

Die Ermittlung der Konsumentenpräferenzen im Zusammenhang mit der Untersuchung des Vermarktungssystems konnte wichtige Informationen für

die Züchtung und Markteinführung einer verbesserten Reisbohnsorte beitragen.

Sandra Littel am 15. 07. 2010 bei Prof. Dr. U. Orth:

Bimodale Wahrnehmung von Verpackungsdesign: Der Einfluss von Optik und Haptik auf Markeneindrücke von Konsumenten

Der Mensch nimmt seine Umwelt, und damit auch die Kommunikationsmaßnahmen von Unternehmen, über alle Sinne wahr (Sehen, Hören, Tasten, Schmecken und Riechen). Konsumenten fällen häufig Urteile über Marken, basierend einzig und allein auf deren Verpackungsdesigns. Die Genauigkeit der Markeneindrücke ist entscheidend für die Markenwahl. Welche Eindrücke durch das Verpackungsdesign vermittelt werden, ist zum Teil davon abhängig, welche sensorischen Reize die Verpackung aufweist und wie diese vom Konsumenten wahrgenommen werden. Bislang setzten Markenmanager verstärkt auf die visuellen Reize einer Verpackung, um bestimmte Eindrücke hervorzurufen und Kaufanreize zu schaffen. Wie sich die Marke anfühlt, wurde in der Vergangenheit jedoch meist weitgehend dem Zufall überlassen. Manchmal stimmen die Markeneindrücke, die durch zwei Sinnesmodalitäten (Optik und Haptik) vermittelt werden, überein, manchmal aber auch nicht. Um die Ziele der Markenpolitik jedoch bestmöglich umsetzen zu können, benötigen Unternehmen konkrete Hinweise dahingehend, welche Kombination aus visuellen und haptischen Designelemente bzw. welches Verpackungsdesign eingesetzt werden kann, um gezielt spezifische Markeneindrücke beim Konsumenten hervorzurufen und somit das Design effizienter zu gestalten.

Diese Arbeit untersucht, welchen Einfluss der Einsatz zweier sensorischer Modalitäten (Optik und Haptik) auf die Markenbeurteilung ausübt, unter Einbeziehung der Effekte, die sich aus widersprüchlichen Informationen ergeben. Hierzu werden Forschungsansätze über einzel- und multisensorische Effekte auf Markeneindrücke mit solchen des „Perceptual Primings“ kombiniert. Zudem wird untersucht, ob individuelle Unterschiede bei der Wahrnehmung sensorischer Informationen die durch das Verpackungsdesign hervorgerufenen Markeneindrücke und die damit verbundene Kaufabsicht beeinflussen.

Es werden drei empirische Studien mit 98 verschiedenen Designs der Produktkategorie Mineralwasser durchgeführt. Bei der ersten Studie werden Experten (Designer und Sehbehinderte) bezüglich der visuellen oder hapti-

schen Designelemente der Verpackungsdesigns befragt. Bei der zweiten und dritten Studie werden Experimente mit Konsumenten durchgeführt. Diesen Experimenten liegt jeweils ein Within-Subjects-Design zugrunde mit zwei Konditionen: 1. Studie („Haptik“ und „Optik“), 2. Studie („Optik“ und „Optik & Haptik“). Die Studienergebnisse zeigen, dass Verpackungsdesigns sich entsprechend ihrer haptischen und visuellen Designelemente in fünf holistische bimodale Typen einteilen lassen: Modern, Big Grip, Prototypisch-Klein, Boxy Billboards und Prototypisch-Groß. Diese Typen unterscheiden sich signifikant hinsichtlich der hervorgerufenen Markeneindrücke und Preiserwartungen. Produktdesigns mit extremen Inkongruenzen zwischen den visuell- und haptisch-basierten Markeneindrücken führen zu höheren Kaufabsichten bei den Konsumenten als moderat inkongruente und kongruente Designs. Dieser Effekt wird durch individuelle Unterschiede bei der Fähigkeit zur Wahrnehmung von Unterschieden im Design beeinflusst. Die gewonnenen Ergebnisse bieten Designern und Markenmanagern konkrete Richtlinien zur gezielten Auswahl von Verpackungstypen sowie deren spezifischen Kombinationen aus visuellen und haptischen Reizen, um beim Verbraucher bestimmte Markeneindrücke hervorzurufen. Diese und weitere Forschungsergebnisse unterstreichen die Notwendigkeit zielgerichteter multisensorischer Marketingforschung, um besser verstehen zu können, auf welche Weise Konsumenten über ihre verschiedenen Sinne Designinformationen wahrnehmen und verarbeiten. Forschungen auf diesem Gebiet tragen erheblich dazu bei das Verpackungsdesign in Zukunft noch effektiver als Kommunikationsmittel einsetzen zu können.

Yonca Limon am 04. 11. 2010 bei Prof. Dr. U. Orth:

Boosting Trait Inferences: Psychological and Neural Mechanisms in the Effect of Faces on Brand Perceptions

Firms frequently select spokespeople—also called endorsers—on the basis of specific physical characteristics, such as the face, to better differentiate and position their brands (Erdogan and Drollinger 2008). For example, the body care company Beiersdorf recently screened thousands of models in the United States, Canada, France, and Germany to find the single most appropriate face for positioning its Nivea brand as sincere and sophisticated. Taken together, theory and practise suggest that human faces assist firms in shaping personality impressions of brands, which subsequently may affect consumer behavior.

The dissertation integrates Gestalt psychology and face research with perceptual priming theories to design and conduct five studies examining how faces of non-celebrities impact consumer trait inferences for existing brands. The research tackles this question from several perspectives using psychometric as well as neurological approaches to show that trait inferences largely depend on holistic face types of faces and mode of exposure (simultaneous vs. sequential presentation of face and brand). Studies 1 and 2 generate evidence that consumers infer brand personality impressions from holistic face types rather than from any single anatomical feature. Experiments 3 and 4 show that the match (or mismatch, respectively) between face-based and brand-based trait inferences as well as the mode of exposure (simultaneous vs. sequential presentation) affect brand impressions and lead to differential purchase intentions. Alternative explanations for these effects (i.e., face attractiveness, emotional attachment to the brand, and perceived self-similarity), which have received much attention in related research, are mostly ruled out. The final fMRI experiment shows that matching endorser face and brand on a salient personality trait as well as presenting them simultaneously has a unique emotional basis that leads to more favorable choices. Overall, these findings suggest that matching faces and brands that are presented simultaneously boost brand personality inferences, elicit emotion, and favor brand choice, whereas mismatching faces and brands presented sequentially, although boosting brand personality inferences, do not generate emotion that drive choice. Implications for marketing theory and brand management are discussed.

Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde

Constance Schmelzer am 11. 02. 2010 bei Prof. Dr. F. Döring:

Effects of Coenzyme Q₁₀ on gene expression and inflammation: Results from in silico, in vitro and in vivo studies

Coenzym Q₁₀ (CoQ₁₀) ist ein essentieller Cofaktor bei der Übertragung von Elektronen in der mitochondrialen Atmungskette. CoQ₁₀ ist außerdem notwendig für die Pyrimidinbiosynthese und für die Funktion von Entkopplungsproteinen. Die reduzierte Form von CoQ₁₀ (Q₁₀H₂) wirkt zusätzlich als Antioxidanz in biologischen Membranen. Aus zurückliegenden in-vitro-Untersuchungen kann auch ein Einfluss von CoQ₁₀ auf Ebene der Genexpression geltend gemacht werden. Diese neue Funktion von CoQ₁₀ wur-

de in dieser Arbeit mit Hilfe von bioinformatischen Ansätzen, Zellkulturexperimenten sowie Tier- und Humanstudien auf molekularer, zellulärer und physiologischer Ebene analysiert.

Mit Hilfe einer Text-Mining-Methode wurde eine funktionelle Verknüpfung von CoQ₁₀-sensitiven Genen abgebildet. Unter Einbezug von publizierten Genexpressionsdaten aus humanen Caco-2-Zellen wurden 17 Gene identifiziert, die durch gemeinsame Signalkaskadewege miteinander verbunden sind. Zusätzlich wurden in den Promotoren von einigen CoQ₁₀-sensitiven Genen Bindungsstellen für den zentralen proinflammatorischen Transkriptionsfaktor NF κ B identifiziert. Zur Validierung dieser in-silico-Analyse auf experimenteller Ebene wurden monozytäre Zellen mit oxidiertem (Q₁₀) oder reduziertem (Q₁₀H₂) CoQ₁₀ präinkubiert. Anschließend wurde die LPS-induzierte Freisetzung von NF κ B-abhängigen Zytokinen und Chemokinen im Zellkulturmedium untersucht. Die Q₁₀H₂- und Q₁₀-Inkubation führte zu einer signifikant verminderten Sekretion der proinflammatorischen Marker TNF α , RANTES und MIP-1 α .

Auf Grundlage der in-vitro-Untersuchungen, die unterschiedliche antiinflammatorische Potentiale zwischen Q₁₀H₂ und Q₁₀ erkennen lassen, wurde zusätzlich auf redox-sensitive Genexpressionsmuster geschlossen. Um dieser Annahme unter in-vivo-Bedingungen nachzugehen, wurde ein genomweites Expressionsprofil in Leber, Niere, Herz und Gehirn von SAMP1-Mäusen erstellt. Hierzu wurden die Tiere entweder mit Q₁₀H₂ oder Q₁₀ (500 mg/kg BW/d) bzw. einer entsprechenden Kontrolldiät über einen Zeitraum von 6 (6 M) bzw. 14 (14 M) Monaten supplementiert. Hinsichtlich der untersuchten Gewebekonzentrationen wurde gezeigt, dass die Leber das Hauptzielorgan für die orale CoQ₁₀-Aufnahme darstellt, gefolgt von Niere, Herz und Gehirn. Im Vergleich zu Q₁₀ führte die Aufnahme an Q₁₀H₂ zu einer signifikant höheren Akkumulation an Gesamt-CoQ₁₀ in der Leber. In Übereinstimmung dazu konnte durch Q₁₀H₂-Supplementation auch ein verstärkter Einfluss auf Genexpressionsebene in den untersuchten Geweben geltend gemacht werden. Aus genomweiten Expressionsanalysen in der Leber als Hauptzielorgan der 14 M SAMP1-Mäuse wurden 11 Q₁₀H₂-sensitive Gene identifiziert, die primär dem Cholesterolfstoffwechsel, dem Lipidstoffwechsel, der Inflammation und der Zelldifferenzierung zuzuordnen waren. Unter Einbezug von Text-Mining-Analysen wurde für die identifizierten Q₁₀H₂-sensitiven Gene eine funktionelle Verbindung im PPAR α -Signalweg postuliert. Diese Gene wurden nicht in den Lebergeweben der Q₁₀-

supplementierten Tiere reguliert. Die Redox-Sensitivität der identifizierten Gene könnte eine mögliche Erklärung für die beobachteten unterschiedlichen Cholesterolkonzentrationen in der Leber von Q₁₀H₂- und Q₁₀-gefütterten Tieren liefern.

Zur weiteren Verifikation der in-vitro-Daten wurden 53 gesunde männliche Probanden über einen zweiwöchigen Zeitraum mit Q₁₀H₂ (150 mg/d) supplementiert. Mittels genomweiter Expressionsanalysen konnten 7 Q₁₀H₂-sensitive Gene in Monozyten identifiziert werden, die im Bereich Inflammation und Apoptose eine relevante Rolle spielen. Auf Grundlage von Text-Mining-Analysen wurden für die identifizierten Q₁₀H₂-sensitiven Gene funktionelle Verknüpfungen in PPAR- und NFκB-Signalwegen postuliert. Aufgrund der bekannten Funktion von PPARs im Lipidstoffwechsel und bei Zelldifferenzierungsprozessen wurden zusätzlich zu den transkriptionellen Veränderungen auch physiologische Parameter, wie LDL-Cholesterolspiegel und Blutzellenzahl miterfasst. Die Supplementation mit Q₁₀H₂ führte zu einer signifikanten Abnahme der LDL-Cholesterolkonzentration im Serum. Darüber hinaus konnten signifikante Veränderungen im Differenzierungsgrad der roten Blutzellen festgestellt werden.

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse aus den in-silico-, in-vitro- und in-vivo- Studien, dass Q₁₀H₂ anti-inflammatorische Eigenschaften hat und an der Regulation des Cholesterolfstoffwechsels und an Zelldifferenzierungsprozessen beteiligt ist. Die beobachteten Effekte sind zumindest teilweise durch einen Einfluss von Q₁₀H₂ auf die redox-sensitive und NFκB-/PPARα-abhängige Genexpression zu erklären.

Katharina Dube am 06. 05. 2010 bei Prof. Dr. M.J. Müller:

Iron Status and Meat Intake during Infancy - Results from the Dortmund Intervention Trial for Optimization of Infant Nutrition (DINO)

During infancy growth, cognitive and neuronal developments afford high amounts of iron. After the period of exclusive milk feeding exogenous iron is required. Meat is known as a good source of well bioavailable heme iron and is therefore included in the first complementary food recommended in Germany. In recent years, baby food companies reduced the amount of meat in commercial meals to the lowest level allowed by European law (8% of weight), whereas pediatric recommendations still insist on 12% today. So far, there has been little scientific evidence of the possible impact of such reduced meat content on the iron status in healthy infants.

The present thesis is looking into the data gained from the double-blinded, randomized, controlled Dortmund Intervention Study for Optimization of Infant Nutrition (DINO). The primary analysis examined, whether a low-meat intake (LM, 8%) via currently available vegetable-meat meals compared to a high-meat intake (HM, 12%) leads to an impaired iron status at the age of ten months, after an intervention period of at least four months. For this a sample of 97 healthy term-born infants was being examined, including venous blood sampling (iron status indicators) at the age of four, seven and ten months and continuous dietary records starting after the second month of life.

A secondary analysis examines the impact of breast-feeding and concomitant low iron intake on the iron status during the complementary feeding period.

The results show that low meat intake did not significantly impair iron status, with a tendency towards higher values (hemoglobin, ferritin) in the HM group. In the sub-group of breast-fed infants, a weak evidence of a benefit was found for the iron status (regarding Hb) of the HM group from a higher meat intake.

Iron status indicators of breast-fed and formula-fed infants did not differ after the first four months of full milk feeding, but later, during the complementary feeding period, to 11% of (formerly) breast-fed infants developed Hb <10.5 g/dl.

In conclusion, the low meat content of current commercial complementary food does not significantly impair the iron status in healthy infants fed according to the German dietary schedule (of the Research Institute of Child Nutrition), but may pose a risk for the development of impaired iron status in some breast-fed infants. These data support the recommendation to introduce complementary food with highly bioavailable iron in the age period of four to six months in particular for breast-fed infants.

Kristin Goele am 11. 02. 2010 bei Prof. M.J. Müller:

Untersuchungen zur Körperzusammensetzung und zum Energiestoffwechsel bei übergewichtigen und adipösen Probanden vor und nach einer diätetischen Gewichtsreduktion

Die Erfassung der Körperzusammensetzung und des Energiestoffwechsels sind ein wichtiges Thema der Adipositasforschung. Während eine hohe Fettmasse (FM) zu einem erhöhten Risiko für Hypertension und Diabetes Typ 2 assoziiert ist, begünstigt ein niedriger Energieverbrauch eine weitere bzw. erneute Gewichtszunahme nach vorangegangener Abnahme.

Um auch geringe Veränderungen in der Körperzusammensetzung während einer Gewichtsreduktion sicher erfassen zu können, müssen die verwendeten Methoden eine hohe Validität und Präzision aufweisen. Allerdings wird die Validität vieler Methoden bei Adipositas und Gewichtsveränderungen durch die zugrunde liegenden Annahmen (z.B. konstante Hydratation der FFM) eingeschränkt. In dieser Arbeit wurden daher 1. die Validität und Präzision der Bioelektrischen Impedanzanalyse (BIA) zur Bestimmung der Fettmasse bei übergewichtigen und adipösen Probanden während einer Gewichtsreduktion im Vergleich zu verschiedenen Referenzmethoden untersucht. Im 2. Kapitel wurden aufgrund der sehr unterschiedlichen Erfolge in der Gewichtsreduktion verschiedene Determinanten der unmittelbaren und langfristigen Gewichtsreduktion sowie der Zusammensetzung (*Partitioning*) der Gewichtsveränderungen analysiert. Ein Vergleich des *Partitionings* der Gewichtsab- und -zunahme sollte verdeutlichen, ob ein *Catch-up fat* Phänomen vorliegt. Im 3. Teil wurde der Einfluss der Zusammensetzung des Gewichtsverlusts, der adaptiven Thermogenese und der *Non-Compliance* der Probanden auf die Differenz zwischen dem gemessenen und geschätzten Gewichtsverlust analysiert.

1. BIA hat im Vergleich zu den beiden Referenzmethoden Air-Displacement Plethysmography (ADP) und Dual X-Ray Absorptiometry (DXA) eine hohe *relative* Validität. Die Unterschiede in der relativen Validität von BIA bei Adipositas sind durch die verschiedenen Referenzmethoden erklärbar. Die hohe *absolute* Validität von BIA gegenüber dem Goldstandard, dem 4C-Modell, wird vor allem von der Hydratation der FFM und dem Taillenumfang beeinflusst. Trotz der hohen Präzisionen von BIA und ADP sind wöchentliche Veränderungen in der Körperzusammensetzung von unter 3,1 kg bei Übergewichtigen und Adipösen nicht nachweisbar.

2. Weder die adaptive Thermogenese noch der Respiratorische Quotient (RQ) zeigten eine Beziehung zur Gewichtsabnahme. Im Gegensatz dazu, begünstigten die adaptive Thermogenese und ein hoher RQ (=niedrige Fettoxidation) die erneute Gewichtszunahme. Die Ausgangsfettmasse und die Proteinaufnahme während der Gewichtsreduktion konnten zur Erklärung der hohen interindividuellen Unterschiede im *Partitioning* der Gewichtsabnahme beitragen. Allerdings hatten die Determinanten keinen Einfluss auf das *Partitioning* der erneuten Gewichtszunahme. Ein Vergleich des *Partitionings* der Gewichtsab- und der -wiederzunahme zeigte keine Unterschiede im Anteil der FM an den jeweiligen Gewichtsveränderungen. Das *Catch-up fat* Phänomen konnte nicht nachgewiesen werden.

3. Der hohe Anteil der FM am Gewichtsverlust und die adaptive Thermogenese konnten bei übergewichtigen und adipösen Frauen 50% der Differenz zwischen dem gemessenen und geschätzten Gewichtsverlust erklären. Die noch verbleibende Differenz konnte zumindest anteilig auf die mangelnde *Diätcompliance* der Probanden zurückgeführt werden. Bei den Männern konnte die Differenz zwischen dem gemessenen und geschätzten Gewichtsverlust zu fast 75% durch den hohen Anteil der FM am Gewichtsverlust erklärt werden, was auf eine höhere *Compliance* im Vergleich zu den Frauen hindeutet.

Karolin Schacht am 06 .05. 2010 bei Prof. Dr. K. Schwarz:

Einfluss der Fütterung von Atlantischem Farmlachs (*Salmo salar* L.) in unterschiedlicher Zubereitung auf die sensorische Wahrnehmung durch Experten- und Konsumentenpanel -Anwendung unterschiedlicher sensorischer Methoden und Korrelationen der analytischen und hedonischen Daten

Fischöl ist keine essentielle Futtermittelzutat, dennoch ist es für die Nährstoffversorgung der Fische nahezu ideal: So verfügt es über einen hohen Anteil an Omega-3-Fettsäuren, die für den Stoffwechsel der Lachse eine wichtige Rolle spielen, zum anderen dient es als Energielieferant. Da Fischöl aus industriell gefischten Fischarten gewonnen wird und aufgrund der überfischten Meere nur begrenzt zur Verfügung steht, ist die Versorgung der karnivoren Fische wie Lachs kritisch zu sehen, da diese Fischöl im Futter benötigen. Da sich eine völlige Reduzierung von Fischöl im Fischfutter von Lachsen aufgrund von Störungen im Stoffwechsel als nicht sinnvoll erweist, wird in Zukunft die minimal benötigte Menge an Fischöl in die Futtermittel eingesetzt und teilweise durch andere pflanzliche Öle substituiert.

Bei dem Einsatz von pflanzlichen Ölen im Fischfutter ist es für die Industrie notwendig, Informationen über die Auswirkungen des Einsatzes pflanzlicher Öle im Futter auf das Aromaspektrum von Lachs zu gewinnen, um eine gleichbleibend hohe Produktqualität der Lachse gewährleisten zu können. Daher wurden an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg in den Jahren 2006 bis 2007 sechs verschiedene atlantische Farmlachse (*Salmo salar* L.) sensorisch untersucht, die sich durch variierende Fettkombinationen und Vitamin-E-Zugaben im Futter voneinander unterschieden. Für die Substitution des Fischöls (FÖ) wurde in diesem Forschungsprojekt Rapsöl (RÖ) eingesetzt, das aufgrund seiner ernährungsphysiologischen Fettsäureverteilung vorteilhaft ist.

Ziel dieses Forschungsprojektes war es, Auswirkungen des Einsatzes von Rapsöl und die des Vitamin E-Gehaltes im Futter auf das Aroma von weiterverarbeitetem Farmlachs (Dünsten, Räuchern, Grillen) zu ermitteln sowie den Einfluss einer unterschiedlichen Dauer der Tiefkühlagerung auf sensorische Eigenschaften festzustellen. Es sollten Veränderungen und Unterschiede im Produkt durch geschulte und ungeschulte Prüfer festgestellt und spezifiziert werden, um Aussagen über den Einsatz von pflanzlichen Ölen im Fischfutter machen zu können und um festzustellen, ob es Einbußen in der Fischqualität gibt.

Ergebnisse des vorliegenden Forschungsprojektes sowie weitere Studien belegen, dass ein anteiliger Austausch von Fischöl durch Rapsöl möglich ist, so dass in Zukunft in der Fütterung bei Aquakultur z.T. auf pflanzliche Öle im Fischfutter ausgewichen werden kann.

Statistische Auswertungen zeigen, dass der Austausch von Fischöl durch Rapsöl bei ungeschulten Personen keine oder nur geringe Auswirkungen auf die sensorische Wahrnehmung hat und nur intensiv geschulte Prüfer diese Unterschiede wahrnehmen können. Somit ist aus sensorischer Sicht eine anteilige Substitution von Fischöl durch Rapsöl im Fischfutter für die Aufzucht von Farmlachsen einsetzbar.

Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre

Christiane El Jarbi am 06.05.2010 bei Prof. Dr. A. Abdulai:

Income Diversification and Household Welfare – Empirical Evidence for Ghana

Since about 65% of the population in Sub-Saharan Africa lives in rural areas, poverty remains primarily a rural burden. Due to the strong dependency on agricultural production mainly the rural population is affected by income shortfalls because of harvest failures, illness or death of livestock or a family member, and economic shocks causing food price variability. To cope with this situation, households are deriving several strategies to spread these risks and smooth their income. One of these strategies is the participation in non-farm employment due to its independency on agricultural risks, but researchers have already indicated that households may face various entry barriers to the nonfarm sector.

The main objective of the study is therefore to assess whether nonfarm employment is a viable strategy to reduce poverty. Additionally, it is investigated first, whether nonfarm activities can serve as a risk-coping strategy and what entry barriers households willing to engage in the nonfarm sector are confronted with. For this purpose, hypotheses concerning nonfarm employment in general and the households' perception of a risky environment are derived from the literature and investigated by a quantile regression implementing the CLAD estimator. The study indicates that households perceiving their environment as risky expand their extent of nonfarm employment, whereas the endowment with valuable physical capital seems to serve as a risk-coping strategy on its own. The most important entry barriers revealed by the Heckman two-stage method are the educational level of the household head as well as the household's amount of savings. Starting a small business often requires start-up capital and therefore, households without sufficient financial capital are excluded from these nonfarm income sources. Additionally, due to the poor availability of nonfarm activities in rural areas, households living in rural areas are less likely to participate in the nonfarm sector, but with increasing remoteness, the participation probability enhances.

In the last stage of the study, the causal effects of participation in nonfarm employment on the household's wealth as well as poverty status are examined utilising the Propensity Score Matching (PSM) method. This method allows the comparison of households participating in the nonfarm sector

with non-participants to investigate the average treatment effect on the treated. To better understand different efficiency levels the PSM is implemented for several subsamples. The empirical results show that especially female headed households and households living in rural areas are the main beneficiaries from nonfarm employment. The participation in nonfarm activities not only increases the household's per-head expenditures, but also has the potential to reduce and even eliminate poverty.

To conclude, the engagement of rural households in Ghana in nonfarm employment is a viable strategy to spread income risk and significantly improve their economic situation. Policy makers are recommended to remove entry barriers to the nonfarm sector mainly by improving the quality of schooling and the enrolment ratio as well as the access to microcredits. Moreover, females and the rural population should be the main target group.

Akhter Ali am 15.07.2010 bei Prof. Dr. A. Abdulai:

Impact of Land Tenure Arrangements, Bt Cotton Adoption and Market Participation on Welfare of Farm Households in Rural Pakistan

Pakistan is the fourth largest cotton producing country in the world after China, USA and India. Cotton and cotton products contribute about 3.2 percent to GDP and 60-65 % to foreign exchange earnings of the country. Cotton production supports millions of farm families in Pakistan. Recently genetically modified (Bt) cotton varieties are grown by farmers in Pakistan. Due to highly skewed land distribution pattern in Pakistan, one third of the farmers are tenant farmers. Tenant farmers have few land rights and very less resources. Literature on farmers' market participation is mostly missing in the past, particularly in Pakistan. In this dissertation three important aspects of cotton production and marketing are focused, i.e. adoption and impact of Bt cotton, land rights' influence on farmers' decision to invest in land improvement measures and efficiency level, and cotton farmers' market participation.

For the study, cross sectional data set of 325 cotton farmers was collected in 2007 from seven highest cotton producing districts in the Punjab province of Pakistan. The study estimated the adoption and impact of Bt cotton on household welfare by employing the propensity score matching approach. Land rights' influence on farmers' decision to invest in land improvement measures is estimated by employing the multivariate Tobit model, while cotton producers' technical, allocative and economic efficiency are estimated by

employing translog profit and cost frontier models. For the cotton marketing analysis, propensity score matching approach is employed for cotton net returns.

The results regarding adoption and impact of genetically modified cotton indicate that adopters of Bt cotton technology are getting 50-60 kg per acre higher yields, while the average households incomes are higher by rupees 16500-17000. The demand for pesticide is lower among adopter household in the range of 0.62-0.68 litres per acre. The probability of adopters being poor is found to be lower by about 13.5-14.3 percent, relative to non-adopters. The land rights results indicate that owner cultivated lands exhibit the higher levels of technical, allocative and economic efficiency compared to fixed-renters and sharecroppers. The results of farmer's market participation indicate that net returns are positive and significant for the farmers selling at market compared to farmers selling at farm gate.

The present study provides important policy implications. Since Bt cotton adoption have positive and significant impact among cotton growers, particularly targeting the small scale farmers with the new agricultural technology can help them a way out of poverty. Policies in this direction include increasing cotton farmers' access to information to reduce uncertainty about new technologies and formal credit for them to overcome the liquidity constraints. Since owners are technically, allocatively and economically more efficient as compare to tenants, hence tenants should be provided land rights through land reforms. Similarly, regarding farmers' market participation, small-scale farmers can be linked to the markets by investing in human capital, improving the village infrastructure and readdressing the formal credit programme.

Omar Mahmoud am 15. 07. 2010 bei Prof. Dr. A. Abdulai:

Shocks, Income Diversification and Welfare in Developing and Transition Countries

Rural life in developing and transition countries is prone to risks. In the absence of functioning formal insurance and credit markets, unanticipated shocks such as droughts, fluctuating prices or diseases frequently push rural households into poverty. This dissertation takes a welfare perspective to analyze how rural households manage risks ex-ante and cope with shocks ex-post.

The first part looks at risk-coping strategies and analyzes the socio-economic consequences of AIDS-related mortality in rural sub-Saharan Africa. Chapter 2 shows that households in rural Zambia are able to stabilize their per-capita incomes after the death of a prime-age member. Adjustments of income-generating activities as well as household size and composition are likely to explain this finding. Yet, risk-sharing arrangements appear to spread the burden beyond directly afflicted households. Despite its limited impact on monetary welfare, the death of an adult member could still affect other dimensions of household welfare. Chapter 3 demonstrates for North-Western Tanzania that the age at parental bereavement has important consequences for children's long-term capital accumulation in terms of both health and education. These effects, however, depend on the gender of the deceased parent. Preferences of the surviving parent partly protect same-sex children from the detrimental effects of orphanhood, suggesting that risks are not shared equally within households.

The second part of the dissertation explores risk-management strategies and investigates the income diversification patterns of farm households in sub-Saharan Africa. Chapter 4 analyzes the dichotomy of the non-agricultural sector in Western Kenya and the resulting poverty and inequality implications. The results show that only rich households are able to overcome the entry barriers into high-return activities. Low-return activities, however, are not concentrated among the poor. They are pursued by households across the entire income distribution, possibly reflecting the high risks associated with high-return activities. The chapter also provides evidence that high-return non-agricultural activities are associated with increased agricultural productivity. Apparently, they play an important role in triggering positive interactions between different income strategies and may hence contribute to sustainable livelihood success. Chapter 5 examines the determinants of diversification in Burkina Faso between 1994 and 2003. Diversification into non-agricultural activities appears to be motivated by insurance motives. During the severe drought in 1997/1998 households earned increased incomes from migration and local non-agricultural activities. The poorest households were hit particularly hard, often being forced to sell their livestock. Yet, the patterns of diversification also reflect structural change offering better opportunities in the non-farm sector.

The final part of the dissertation concentrates on Eastern Europe and looks at the welfare implications of international migration for those who stay be-

hind and the migrants themselves. Chapter 6 examines the reasons for reduced labor supply of migrant-sending households in Moldova. The findings do not support the common view that decreased labor market activity is the result of remittances-driven leisure consumption. Instead, the departure of a migrant appears to raise remaining members' productivity in home production. In addition, young adults in migrant families are substantially more likely to pursue higher education. This effect may be due to remittances relieving credit constraints or migration-induced incentives for additional investments in human capital. Chapter 7 takes into account that migration itself is a very risky activity. It investigates the economic drivers of human trafficking, which refers to a situation in which a migrant has been recruited by false promises and is forced to work for no or little pay by means of coercion. Based on a household survey on human trafficking from Belarus, Bulgaria, Moldova, Romania and Ukraine, the analysis finds that the individual risk of falling victim to human trafficking is closely related to the size of regional migration flows. The reasons are lower recruitment costs for traffickers and, to a lesser extent, negative self-selection into migration. Together, these findings illustrate that rural households in the developing world have developed various informal strategies to cope with shocks and reduce their exposure to risks. While these strategies help households to temporarily smooth income or consumption, they are likely to perpetuate poverty and reduce economic growth in the longer run. Consequently, measures that protect households from risks, e.g. microinsurance schemes, should play a prominent role in rural development strategies.

Max-Rubner-Institut, Kiel

Annegret Auinger am 06.05.2010 bei Prof. Dr. Jürgen Schrezenmeir:
Gene Variability and Function of Fat Transporters – Association with the Metabolic Syndrome and Dietary Intake

Fettsäure-Transportproteine (FATP) und Fettsäure-Bindungsproteine (FABP) sind an der Aufnahme von langkettigen Fettsäuren in die Zelle und deren intrazellulärem Transport sowie an der Entstehung des Metabolischen Syndroms beteiligt. In der vorliegenden Arbeit soll der Einfluss genetischer Varianten in ausgewählten Kandidatengenen (FABP2, FATP5, FATP6) und von Gen-Ernährungs-Interaktionen auf das Metabolische Syndrom untersucht werden.

Eine vorangegangene Studie zeigte die Auswirkung eines Polymorphismus im Exon 2 des FABP2 auf Triglyzeridspiegel und Insulinempfindlichkeit in Abhängigkeit bereits beschriebener Promotorhaplotypen (A und B). Funktionelle Untersuchungen belegten eine höhere Promotor-Aktivität für Haplotyp A sowie eine höhere Induzierbarkeit durch Lipidliganden-abhängige Transkriptionsfaktoren für Haplotyp B. In einer Humanstudie (n = 100) sollte der Zusammenhang zwischen Fettverzehr, Genotypus und der intestinalen FABP2 Expression näher untersucht werden. AA Homozygote wiesen im Vergleich zu Trägern des Haplotyps B einen geringeren Verzehr von Nahrungsfett auf. Zur Klärung dieser Befunde wurde der postprandiale Verlauf des orexigenen *Glucose-dependent Insulinotropic Polypeptide* (GIP) in einer Subgruppe der *Metabolic Intervention Cohort Kiel* (MICK) re-evaluiert (n = 64). AA Homozygote waren, im Vergleich zu BB Homozygoten, mit niedrigeren postprandialen GIP Konzentrationen assoziiert. Weiterhin deuten die Ergebnisse auf eine Regulation der FABP2 Expression durch Genotypen und den Verzehr von (n-3) Fettsäuren hin. Insgesamt zeigte sich ein negativer Zusammenhang zwischen der Expression von FABP2 und der Konzentration an freien Fettsäuren im Serum.

Funktionelle Untersuchungen belegen die Bedeutung des FATP5 für die hepatische Fettsäureaufnahme und die hepatozelluläre Anreicherung von Triglyzeriden. Die Assoziation zwischen einem Promotor-Polymorphismus (rs56225452) im FATP5 Gen mit dem Auftreten des Metabolischen Syndroms wurde in 676 Männern der MICK sowie in 89 Patienten mit histologisch gesicherter nicht-alkoholischer Fettleber (NAFLD) untersucht. Hierbei war der Polymorphismus mit einer höheren Aktivität der Alaninaminotransferase, einem Zeichen von Leberverfettung, assoziiert. In der MICK zeigte sich ein Zusammenhang zwischen Genotypus und postprandialer Insulinresistenz und Dyslipidemie. In den NAFLD-Fällen wurde eine Assoziation zwischen Genotypus, Übergewicht und dem Grad der Leberverfettung gefunden.

Eine Beteiligung des FATP6 an der Aufnahme langkettiger Fettsäuren ins Myokard wurde bislang *in vitro* nachgewiesen. In 685 Personen der MICK wurde der Zusammenhang zwischen einem Polymorphismus in der 5' untranslatierten Region (UTR) (rs2526246) mit Parametern des Metabolischen Syndroms untersucht. Mittels Echokardiographie sollte in einer Subgruppe (n = 54) überprüft werden, ob es in Abhängigkeit des Polymorphismus zu einer Veränderung der linksventrikulären Herzmasse kommt. Ho-

mozygote Träger der seltenen Variante waren mit niedrigeren Blutdruckwerten sowie geringeren Konzentrationen nüchtern und postprandialer Triglyzeride und Insulin assoziiert. Männer mit der homozygot seltenen Variante hatte im Mittel eine geringere linksventrikuläre Masse als Männer mit der homozygot häufigen Variante.

Die vorliegenden Daten zeigen einen Zusammenhang zwischen der FABP2 Expression, dem Verzehr von (n-3) Fettsäuren und genetischen Varianten. Die Studienergebnisse deuten darauf hin, dass FABP2 über die Regulation der intrazellulären Konzentration freier Fettsäuren die Sekretion gastrointestinaler Hormone und folglich das Sättigungsverhalten beeinflusst. Assoziationsstudien in der MICK und in NAFLD-Fällen lassen vermuten, dass genetische Varianten im FATP5 und FATP6 Gen in die Entstehung des Metabolischen Syndroms und seiner assoziierten Krankheitsbilder involviert sind. Für beide Gene wird ein potentieller Funktionszugewinn postuliert: Im Falle des FATP5 könnte dies zu einer erhöhten hepatozellulären Anreicherung von Triglyzeriden führen, beim FATP6, hingegen, zu einer Verbesserung des myokardialen Fettsäurestoffwechsels.

Leibnitz- Institut für Nutztierbiologie, Dummerdorf

Nadine Neugebauer am 11. 02. 2010 bei Prof. Dr. N. Reisch:

Investigations on the importance of genomic imprinting for genetic variation in livestock

Mit Hilfe von vier ausführlichen Analysen sollte die Bedeutung der genomischen Prägung für die genetische Variation bei Nutztieren untersucht werden. Das gemeinsame Element dieser Studien sind die angewandten problemorientierten Modelle, welche die paternale und maternale Prägung simultan berücksichtigen. Diese ermöglichen die die Schätzung einer zusätzlichen genetischen Komponente, der Imprintingvarianz, welche durch geprägt Genorte hervorgerufen wird.

Die erste Analyse wurde an Schlachtdaten von Mastbullen der Rasse Fleckvieh durchgeführt. In diesen Fleischleistungsdaten, welche überwiegend mittels automatischer Videobildanalyse erhoben wurden, zeigten 10 Merkmale eine signifikante Imprintingvarianz. Meist handelte es sich dabei um Schlachtkörpermerkmale, deren gesamte additiv genetische Varianz zu etwa 8% bis 25% durch geprägte Loci beeinflusst wird. Ähnliche Ergebnisse konnten in einer ausführlichen Schlachtdatenanalyse von Edelschweinen des

Schweizerischer Herdbuchzuchtprogramms gefunden werden. Zwischen 5% und 19% der gesamten additiv genetischen Varianz von 19 dieser Merkmale wurden durch geprägte Genorte kontrolliert. Fettsäuregehalte von Rindfleisch scheinen hingegen kaum von geprägten Genen beeinflusst zu sein, wie Daten aus der Nachkommenschaftsprüfung von Fleckviehbullen auf Station zeigten. Die Heritabilitäten der Fettsäuren lagen in der Regel um 40%. Das letzte Kapitel der Arbeit widmete sich Merkmalen, die maternalen genetischen Einflüssen unterliegen, der Trächtigkeitsdauer und dem Geburtsgewicht Deutscher Holsteins. Im Gegensatz zu den Analysen von Schlachttieren, für die ein spezielles reduziertes Modell genutzt wurde, wurden bei dieser Analyse gametische Modelle verwandt. Obwohl eine Konvergenz der Schätzwerte nicht für alle gewünschten Fälle erreicht wurde, kann aus den Untersuchungen geschlossen werden, dass 12% bzw. 20% der direkten genetischen Varianz der genomischen Prägung unterliegen.

Julia Steinhoff-Wagner am 04. 11. 2010 bei PD Dr. Harald M. Hammon:
Postnatale Adaption des Glucosestoffwechsels neugeborener Kälber in Abhängigkeit von Ontogenese und Kolostrumfütterung

Neugeborene Kälber müssen sich den grundlegend veränderten Bedingungen hinsichtlich der Nährstoffversorgung anpassen. Die Quelle der Nahrungsenergie wechselt von einer kontinuierlichen Glucoseversorgung via Plazenta zu einer Kolostrum- bzw. Milchversorgung mit Laktose und Fett als Hauptenergieträger. Endogene Glucoseproduktion (eGP) tritt in Säugertierföten höchstens in vernachlässigbaren Raten auf, aber endokrine Veränderungen um den Geburtszeitpunkt bewirken eine Ausreifung der an der Glucoseproduktion beteiligten Schlüsselenzyme, wie z. B. Glucose-6-Phosphatase, Phosphoenolpyruvat-Carboxykinase (PEPCK) und Pyruvatcarboxylase (PC), um eine effektive eGP nach der Geburt sicherzustellen. Besonders die Gluconeogenese (GNG) hat eine große Bedeutung, um die Glucosekonzentration im Blutplasma konstant halten zu können, denn die Glycogenreserven in der Leber sind begrenzt und nach der Geburt zügig entleert.

Im ersten Teil der Studie wurden Kälber (n=7 pro Gruppe) mit verschiedenem Reifegrad untersucht. Die Kälber wurden entweder zu früh 9 Tage vor dem errechneten Geburtstermin mittels Kaiserschnitt oder reif durch Spontangeburt entwickelt. Die Kälber der dritten Gruppe wurden reif geboren und über 4 Tage mit Kolostrum gefüttert. Zu früh geborene Kälber zeigten

bei der Geburt niedrigere Cortisol- und 3,5,3-Triiodthyroninkonzentrationen im Blutplasma. Bei den zu früh geborenen Kälbern sank die Glucosekonzentration im Blutplasma über die ersten 24 h nach der Geburt ab. Auch zeigten die zu früh geborenen Kälber das höchste Glukagon/Insulin Verhältnis im Blutplasma. Die eGP und GNG, die mit Hilfe stabiler Isotopen-Tracertechnik im Blutplasma gemessen wurden, sowie die PEPCK-Aktivität und der Glykogengehalt in der Leber waren bei den zu früh geborenen Kälbern am niedrigsten und zeigten die höchsten Werte bei den 4 Tage alten Kälbern. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass die eGP und deren endokrine Regulation bei zu früh geborenen Kälbern nicht vollständig ausgereift ist und dass die Ausreifung der eGP mit der ontogenetischen Entwicklung der Kälber zunimmt.

Im zweiten Teil der Studie wurde die eGP und der first pass uptake (FPU) der Glucose bei Kälbern, die über die ersten 4 Lebenstage entweder Kolostrum oder eine auf Milch basierende Formula erhielten, untersucht (n=7 pro Gruppe). Die Nährstoffzusammensetzung, insbesondere der Lactosegehalt war in beiden Diäten vergleichbar, die Formula enthielt aber keine biologisch aktiven Substanzen wie Hormone oder Wachstumsfaktoren. Eine höhere Glucosekonzentration im Blutplasma, eine höhere Leberglykogenkonzentration und eine höhere postprandiale Insulin-Sekretion machten den besseren Glucosestatus der Kolostrumkälber deutlich. Die Anreicherung von oral verabreichter [U-¹³C]-Glucose im Blutplasma war ebenfalls höher bei den Kolostrumkälbern, wohingegen die Formulakälber tendenziell den höheren Glucose-FPU im Splanchnikusgewebe aufwiesen, was eine höhere Glucoseverwertung im Splanchnikusgewebe bedeutet. Jedoch waren weder eGP noch GNG durch die Diäten beeinflusst. Der verbesserte Glucosestatus der Kolostrumkälber begründet sich somit vor allem in einer besseren oralen Glucoseaufnahme. Dagegen hat Kolostrum keinen Einfluss auf die eGP oder GNG. Höhere PC Aktivitäten in der Leber und ein erhöhtes Glukagon/Insulin Verhältnis im Blutplasma bei den Formulakälbern lassen aber auf einen Einfluss der Diät auf die Regulation der GNG schließen.

Zusammenfassend zeigt diese Studie, dass die postnatale eGP bei neugeborenen Kälbern vorwiegend durch den Reifegrad der Kälber bestimmt wird, wohingegen sich die Kolostrumaufnahme positiv auf die Glucoseabsorption auswirkt, aber die eGP nicht zusätzlich stimuliert.

Diplomzeugnisse

In der Zeit vom 01.01.2010 bis 31.12.2010 wurden insgesamt 5 Diplome im Studiengang Agrarökonomie abgeschlossen.

Masterzeugnisse

In der Zeit vom 01.01.2010 bis 31.12.2010 schlossen insgesamt 187 Studierende das Master-Studium erfolgreich ab, davon

84 im Studium der Agrarwissenschaften

78 im Studium der Ökotoxikologie.

25 im Studium des Environmental Management

Bachelorzeugnisse

In der Zeit vom 01.01.2010 bis 31.12.2010 schlossen insgesamt 202 Studierende das Bachelor-Studium erfolgreich ab, davon

121 im Studium der Agrarwissenschaften

81 im Studium der Ökotoxikologie

Entwicklung der Studierendenzahlen

	Erstsemester WS 2009/10		Erstsemester SS 2010		Erstsemester WS 2010/11	
	BSc	MSc	BSc	MSc	BSc	MSc
Agrarwissenschaften:	245	68	nicht möglich	54	244	113
Ökotrophologie:	123	53	nicht möglich	46	117	36
Diplom- Agrarökonomie:	4		12		6	
MSc Enviromen- tal Management	nicht möglich	13	nicht möglich	13	nicht möglich	20

Studierende der Agrar- und Ernährungswissenschaftl. Fakultät	WS 2009/10	WS 2010/11
BSc Agrarwissenschaften	824	862
MSc Agrarwissenschaften	219	288
BSc Ökotrophologie	474	493
MSc Ökotrophologie	207	201
Diplom Agrarökonomie:	26	33
MSc Environmental Management	66	64
insgesamt:	1816	1940

Exkursionen

Exkursionsbericht zur Durchführung der Module 297, 346 und 347 im Biosphärenreservat Schaalsee 2010

297: Integrated Management of Rural & Woodland Regions, Exercises

346: Naturschutz in der Agrarlandschaft (Management von Ökosystemen des Offenlandes), 347: Management von Wäldern und Forsten

Die Lehrveranstaltung (Module 297,346, 347) fand im Jahr 2010 mit 55 teilnehmenden Studierenden und 4 Dozenten statt. Die Übernachtung erfolgte im Gutshaus in Meetzen (bei Gadebusch in Mecklenburg-Vorpommern), was der Verein „Alte Schule“ als Tagungs- und Jugendgästehaus betreibt. Zur Freude der Teilnehmer waren auf dem Gelände des Von Meetzen Gutshofes auch einige Freizeit/ Sportmöglichkeiten vorhanden.

In den ersten 4 Tagen besichtigten die Studierenden verschiedene Landschaftsbereiche im Gebiet des „Biosphärenreservats Schaalsee“, sowie des Naturparks „Lauenburgische Seen“ und machten sich unter sachkundiger Führung von verschiedensten Referenten aus den Fachbehörden der genannten Gebiete mit der Situation des Gebiets, sowie Projekten im Bereich Umweltmanagement/Umweltplanung vertraut.

Vom 06.07.-09.07. arbeiteten die Studierenden in separaten Gruppen über verschiedenste Projektthemen, wie z. B. Biber-Management, Wandermöglichkeiten für Fischotter im Schaalsee-Einzugsgebiet, Totholzvorkommen und dessen Bedeutung für Vögel und Fledermäuse in ausgewählten Gebieten oder der Kartierung der Vogelfauna im ehemaligen innerdeutschen Grenzgebiet. Die erarbeiteten Ergebnisse der Projekte wurden am 10.07. in einer öffentlichen Veranstaltung im Gemeindehaus der Gemeinde Bäk (bei Ratzeburg) durch die Studierenden vorgetragen. Als Gäste kamen der Bürgermeister Herr Fischer, einige Mitglieder der Gemeinde, Mitarbeiter der unteren Naturschutzbehörde des LK Herzogtum Lauenburg und Vertreter des WWF. Der Bürgermeister der Gemeinde Bäk war über die Arbeit der Studenten sehr erfreut und unterstützte die Arbeit der CAU neben der kostenlosen Nutzung des Gemeindehauses mit einer beachtlichen Kuchen-spende.

Robert Sommer



Exkursion Biosphärenreservat Schaalsee 2010

Exkursion „Naturschutz und Landschaftsentwicklung“ in Mecklenburg-Vorpommern 2010

Vom 02.-11. August fand die Exkursion „Naturschutz und Landschaftsentwicklung“ für Studierende der Agrarwissenschaften, Geografie und Biologie in Mecklenburg-Vorpommern statt.

Die Unterkunft wurde von der Naturschutzstation Karnin (Region Schwerin), im wunderschönen Naturschutzgebiet „Warnowtal bei Karnin“, für die 27 Teilnehmer bereitgestellt. Ziel der Exkursion war es, neben der Besichtigung von Naturschutzgebieten, vor allem auch praktische Erfahrungen im Naturschutzmanagement zu vermitteln.

Von Karnin aus wurden teils zu Fuß oder mit Kleinbussen der CAU verschiedene Naturschutzgebiete im Landkreis Parchim und Ludwigslust besichtigt. So konnten die Studierenden einen weiten Einblick in die Struktur und die Diversität und Schutzproblematiken in Naturschutzgebieten der genannten Landkreise erhalten. Daneben wurde auch das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt in Schwerin und das Umweltplanungsinstitut

„Biolan“ bei Rostock besucht. Die Mitarbeiter dieser Einrichtungen stellten in verschiedenen Vorträgen die Arbeit aus verschiedenen Abteilungen und Projekten vor. Weitere Themen bei den Exkursionen waren Bodendenkmale in der Kulturlandschaft und Fischtrepfen. An der Autobahn A14 bei Schwerin bekamen die Studenten einen praktischen Einblick in den Aufbau und die Wirkungsweise von Wildtiertunneln, Grünbrücken und Talbrücken für den Biotopverbund. Die Exkursion war so organisiert, dass die Studierenden stets den fachlichen Teil der Veranstaltung auch mit Freizeitmöglichkeiten ab dem späteren Nachmittag (z. B. Zoobesuch und Besichtigung der Altstadt von Schwerin, Baden etc.) kombinieren konnten. Es konnte festgestellt werden, dass die Exkursion bei allen Referenten aus der Region um Schwerin, die uns unterstützten (z. B. aus Zoo, Behörden, ehrenamtliche Naturschützer) auf ein positives Echo stieß und diese bereit sind, auch in 2011 die Exkursion der CAU zu unterstützen.

Robert Sommer



Exkursion Naturschutz und Landschaftsentwicklung 2010

Große Exkursion der Fachrichtung Nutzpflanzenwissenschaften nach Südwestdeutschland, in die Schweiz und nach Frankreich im SS 2010

Ziel der diesjährigen großen Exkursion der Fachrichtung Nutzpflanzenwissenschaften war das Länderdreieck Deutschland - Schweiz - Frankreich, um den Studierenden Einblicke in die landwirtschaftliche Praxis und Forschung unter anderen klimatischen und bodenkundlichen Bedingungen zu ermöglichen.

Auf dem Weg nach in den Südwesten Deutschlands besichtigten wir den Braunkohletagebau im südlichen Bereich der Niederrheinischen Bucht, betrieben durch die RWE Power AG, wobei der Schwerpunkt auf der Rekultivierung landwirtschaftlicher Nutzflächen lag.

Während des Besuches im Agrarzentrum der BASF wurden wir über die Aktivitäten der Sparten Plant Science, Crop Protection und Biotechnologie informiert. Neben Vorträgen erhielten wir bei einer Führung über das Gelände, u.a. Einblicke in die Gewächshäuser, Technikgebäude für z.B. Beizmittelforschung und verschiedene Laboratorien.

Der nächste Tag stand, zur Region passend, ganz im Zeichen des Weines. Wir waren zu Gast beim Institut für Rebenzüchtung des Julius Kühn-Instituts (JKI) am Geilweilerhof in Siebeldingen. Neben der Erhaltung genetischer Ressourcen und der Pflege einer Genbank beschäftigt sich das Institut vor allem mit der Züchtung neuer Rebsorten, die eine hohe Resistenz gegenüber Schaderregern sowie witterungsbedingten Stressfaktoren aufweisen und gleichzeitig eine hohe Weinqualität besitzen.

Danach ging es zum Institut für Pflanzenwissenschaften der Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH), wo uns die Forschungsaktivitäten zu Mais und insb. zur Wurzelforschung an Hand von Versuchen und in Vorträgen vorgestellt wurden. Am nächsten Tag besichtigten wir im Züricher Umland einen Gemüsebaubetrieb und einen Milchviehbetrieb sowie eine regionale Käseerei, die ausschließlich Rohmilch verarbeitet.

Im schweizerischen Stein bei Basel waren wir zu Gast bei Syngenta Crop Protection, wo ein Schwerpunkt auf die Beiztechnik lag. Auf besonderes Interesse der Studierenden stieß der Pool an Schadinsekten wie Schaben und Termiten, die dort für die Testung der Wirksamkeit von Insektiziden vermehrt werden.

Unsere weitere Reiseroute führte ins benachbarte Frankreich nach Dijon, wo uns Herr Hébinge von der Céliom zunächst eine Einführung in die Landwirtschaft Frankreichs. Danach besichtigten wir drei landwirtschaftli-

che Betriebe, wobei die regionalen Unterschiede hinsichtlich Standort und kleinräumigen Klimaverhältnissen deutlich wurden.

Studentische Exkursion nach Dülmen (Yara GmbH & Co. KG) und Reken (Iglo GmbH)

Im Rahmen des BSc-Moduls ‚Nährstoffhaushalt und Düngung‘ (Modulnummer 365) wurde vom 19.-20. Mai 2010 eine Exkursion zu dem Düngemittelhersteller Yara International und dem Verarbeiter Iglo durchgeführt. Yara International unterhält in Dülmen das Institut für Pflanzenernährung und Umweltforschung, den ‚Hanninghof‘. Neben einer kurzen Einführung in den Konzern, wurden etablierte Produkte, wie der Hydro-N-Tester, der Hydro-N-Sensor und spezielle Düngungssysteme, vorgestellt.

Nach kurzer Weiterfahrt wurde in Reken das Werk von Langnese-Iglo besichtigt. Nach einem Überblick über die Organisationsstruktur 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 wurde informiert, bevor sich in einer abschließenden Verkostung die Teilnehmer von der hohen Qualität der Erzeugnisse überzeugen konnten.

Im Rahmen desselben Moduls wurde am 2. Juli 2010 eine Exkursion zur Biogas –und Bioabfallkompostierungsanlage des Abfallwirtschaftszentrums Rendsburg in Borgstedtfelde durchgeführt. In dieser Anlage wird der kommunal gesammelte Bioabfall des Landkreises Rendsburg-Eckernförde in einem hoch innovativen Trockenfermentationsverfahren zunächst vergoren, um die Reststoffe energetisch für die Biogaserzeugung zu nutzen. Das Gärgut wird anschließend zu hochwertigem Reifekompost verarbeitet. Die Exkursion folgte dem Verlauf der beiden Stoffströme in den beiden genannten Teilprozessen. Unter sehr fachkundiger Führung des Anlagenleiters erhielten die Studierenden Einblick in die Prozessabläufe mit einer ausführlichen Darstellung der Entwicklungen, Rückschläge und Fortschritte bei ihrer Entwicklung und in die besonderen Anforderungen der Trockenfermentation. Ein wichtiger Fokus der Exkursion wurde dabei auf das Erreichen bzw. die Einhaltung der Qualitätsziele der entstehenden Sekundärrohstoffe gelegt. Den Abschluss der Halbtagesexkursion bildeten ein Vortrag über das Gesamtkonzept des Anlagenbetreibers AWR und eine Diskussion über Vermarktungsstrategien und unterschiedliche Qualitätsanforderungen für die verschiedenen Kompost-Endprodukte des Anlagenbetreibers.

Lebensmitteltechnologische Exkursion nach München vom 21.-25.06.2010

8.22 Uhr, mit sieben minütiger Verspätung starteten die Teilnehmer der Exkursion ausgeschlafen und motiviert ihre Reise kreuz und quer durch die Republik. Das Ziel sollte München werden, doch bevor sie dort ankommen sollten, würde noch so einiges passieren. Die erste Station wurde der Schinkenspezialist Abraham Schinken, welcher das Exkursionsteam mit seinen handwerklich aufwändigen und traditionell hergestellten Rohschinken einen köstlichen Start bescherte. Die zweite Station vor dem wohlverdienten Zwischenstopp in Hildesheim bildete der Industriepark Walsrode den die interessierten Kieler mit leichtem Schinkenraucharoma am Nachmittag erreichten. Die Firmen Dowwolf Cellulosics und Wipak Verpackungen luden ein und berichteten von intelligenten Zusatzstoffen und Verpackungen.

Frisch und fröhlich besuchten die kieler Studenten am zweiten Tag den Warnebäcker, welcher ihnen wirklich viel Zeit, Mühe und Engagement entgegen brachte. Deutlich gestärkt durch die selbstgebackenen Brötchen ging die Reise weiter. Das nächste Ziel war die Martin Christ Gefriertrocknungsanlagen GmbH. Bei einem leckeren Mittagssnack stellte die Firma sich vor und führte die angehenden Ökotrophologen durch seine heiligen Hallen. So endete der zweite Tag im fränkischen Schweinfurt.

Der dritte Tag startete mit einem Besuch der Maintal Konfitüre GmbH. Nach einem zähen Werbefilm wurde dann aber die Produktion von der Anlieferung bis zum fertigen Produkt vorgestellt. Ein Erlebnis für die Nase und Geschmack. Weiter ging es nach Volkach zur GWF in Franken, einer Winzergenossenschaft. Desillusioniert von der doch so unromantischen industriellen Weinproduktion, aber doch fröhlich und ein wenig angeschäkert ging die Reise nach München weiter.

Der vierte Tag führte die angehenden Ökotrophologen nach Freising zur Weihenstephan Molkerei, der Müllergruppe, in den Produktentwickler Himmel. Die Mitarbeiter der Molkerei nahmen sich viel Zeit für Erklärungen der Produktionsprozesse und die Fragen der Studenten.

Am Nachmittag ging es dann zum Fraunhoferinstitut, wo junge Forscher Einblicke in ihre aktuelle Forschung gaben.

Damit endete der offizielle Teil der Exkursion und bei einem leckeren Weißbier und bayrischen Spezialitäten ließen am Abend Alle in ausgelassener Runde den Tag und die Exkursion ausklingen, denn am nächsten Morgen stand die Heimreise an.

(Bericht der Studierenden)

Exkursion zur Kleinwanzlebener Saat AG (KWS)

Der Lehrstuhl für Pflanzenzüchtung führte vom 24.-25. August 2010 eine Exkursion zur Kleinwanzlebener Saat AG (KWS) in Einbeck durch. Die 24 Teilnehmer erhielten Einblicke in die angewandte Zuckerrüben- und Maiszüchtung des weltweit viertgrößten Pflanzenzüchtungsunternehmens. Abgerundet wurde die Exkursion durch eine Führung im Schaugarten Biotech Farm in Üplingen, in dem ein Demonstrationsanbau gentechnisch veränderter Nutzpflanzen durchgeführt wird. Hierbei ergab sich die Möglichkeit, den momentanen Stand der grünen Gentechnik in Deutschland zu diskutieren.

Exkursion der Fachrichtung Nutztierwissenschaften nach Franken

Unter der Leitung von Herrn Professor Dr. Thaller und der Begleitung von Herrn Professor Dr. Edgar Schallenger und Herrn Dr. Tino Seidenspinner wurde vom 24. Mai bis 29. Mai 2010 die Exkursion nach Franken durchgeführt. Es nahmen 30 Studierende teil, die vor allem die regionalen Begebenheiten und Entwicklungen in der tierischen Produktion auf Zucht- und Produktionsebene kennenlernen sollten. Weiterhin wurden Aspekte des vor- und nachgelagerten Bereichs betrachtet.

Die Exkursion begann mit dem Besuch eines Legehennenbetriebes in der Nähe von Tauberbischofsheim. Danach folgte die Weiterfahrt nach Gaukönigshofen, wo ein Milchviehbetrieb in Augenschein genommen wurde. Der Betrieb zeichnete sich durch einen nicht unerheblichen Anteil an Gelbvieh in seiner Herde aus. Das Gelbvieh war vor einigen Jahrzehnten eine weit verbreitete Rasse in Franken, die jedoch fast komplett vom Fleckvieh verdrängt wurde. Abschließend stand ein Besuch der BMI Molkerei in Würzburg auf dem Programm. Der zweite Tag führte zum Lehr-, Versuchs- und Fachzentrum für Schweinehaltung Schwarzenau. Neben den Kernaufgaben, Aus- und Fortbildung sowie praxisorientierte Versuchsdurchführung, wird u.a. eine Prüfstation zur Leistungsprüfung beim Schwein betrieben. Es folgte ein Besuch des Kälbermarktes des Rinderzuchtverbandes Mittelfranken in Ansbach. Hier werden an einem Markttag z.T. über 900 Kälber verkauft. Ein Mitarbeiter informierte die Studierenden über die Aufgaben und Leistungen des Verbandes. Der zweite Tag schloss mit dem Besuch eines für diese Region typischen Fleckviehbetriebes. Der Betrieb umfasst einen Viehbestand von 55 Milchkühen. Die durchschnittliche Nutzungsdauer beträgt fünf Laktationen bei einem Herdenschnitt von 9.074 kg Milch, 3,93 % Fett und 3,55 % Eiweiß. Zur Prophylaxe und Behandlung von Mastitis und Kälberdurchfällen werden überwiegend homöopathische Mittel genutzt. Nur in

akuten Fällen werden ein Tierarzt und Medikamente eingesetzt. Nach der Übernachtung in der Jugendherberge Würzburg begann der dritte Tag wieder mit der Besichtigung eines Fleckviehbetriebs. Dieser Betrieb war jedoch deutlich größer und umfasste einen Viehbestand von 140 Milchkühen. Gemolken wird in einem Doppel-18er Swing-Over-Melkstand von Dairy-master. Neben der Milchproduktion sind ein kleiner Weinberg von 0,5 ha und zwei Ferienwohnungen weitere Einnahmequellen des Betriebes. Die nächste Anlaufstation war der Besamungsverein Neustadt a.d. Aisch. Nach der Ankunft in Neustadt begrüßte uns Dr. Johannes Aumann mit einem ausgiebigen Mittagessen. Im Bereich Rinderbesamung führt der Besamungsverein jährlich ca. 510.000 Erstbesamungen durch. Die Hauptrasse ist Fleckvieh mit 92 % der durchgeführten Erstbesamungen. Im Bereich Embryotransfer sind sechs Angestellte beschäftigt, die 300 bis 400 Spülungen pro Jahr durchführen. Bei den Schweinebesamungen erreichte der Verein mit 340.000 Erstbesamungen 2006/07 ihren Höchststand. Der BVN hält insgesamt über 400 Eber in fünf Isolierstationen. Ein für Franken typischer Produktionszweig ist die Teichwirtschaft, weshalb die letzte Station ein Fischzuchtbetrieb in der Nähe von Nürnberg war. Hier wurde uns in sehr kompetenter Art und Weise die Teichwirtschaft und speziell die Karpfenzucht näher gebracht, ehe es mit dem Bus zur Jugendherberge nach Nürnberg ging. Der letzte Tag begann mit einem Besuch der Tabakerzeugergemeinschaft Bayern e.V. In einem Vortrag wurde uns die Tabakproduktion in Franken näher erläutert. Das hier erlernte theoretische Wissen, konnte dann unter Praxisbedingungen auf einem Tabak erzeugenden Betrieb vertieft werden. Das auch in Franken Pferdezucht betrieben wird, wurde bei der Besichtigung des Gestüts Horänder deutlich. Das noch junge Gestüt bringt es mittlerweile auf 62 Pferde, darunter Zuchtstuten, Fohlen, Jährlinge, Zweijährige, Jungpferde in der Ausbildung und 4 gekörte Hengste. Neben der Pferdezucht, betreibt das Gestüt eine kleine Besamungsstation mit EU Zulassung. Unser letztes Ziel auf der Exkursion war der Betrieb der Familie Peter in Oberasbach. Der Betrieb betreibt Ackerbau, Fressererzeugung und Bullenmast. Ein wesentliches Standbein ist die Spargelproduktion. Der erzeugte Spargel wird ausschließlich regional vermarktet.

Durch die Vorträge, Diskussionen, Besichtigungen und Vorführungen konnten die Teilnehmer einen Einblick in die verschiedenen regionalen Bereiche erhalten. Vor allem der regionale Bezug wurde von den Studierenden als interessant und spannend beschrieben.

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. , Horn, R. (Hg., 2010):** Persönlichkeiten der Bodenkunde II. Schriftenr. Inst. Pflanzenern. & Bodenk. Univ. Kiel Heft 85, 200S.
2. **Blume, H.-P. , Horn, R, Thiele-Bruhn, S. (Hg., 2010):** Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim 757 S. ISBN: 978-3-527-32297-8
3. **Markgraf,W., R.Horn 2010:** Rheologie Kap.2.6.6.2. Handbuch der Bodenkunde, 24 S. 34. Ergänzungslieferung
4. **Blume, H.-P. , Horn, R, Thiele-Bruhn, S. (2010):** Einführung in Teil II Veränderungen und Belastungen von Böden. Kap. 11 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim ISBN 978-3-527-32297-8,
5. **Blume, H.-P. , Horn, R, Thiele-Bruhn, S. (2010):** Einführung in Teil IIV Schutz von Böden. Kap. 26 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim ISBN 978-3-527-32297-8,
6. **Horn, R, (2010):** Böden als Pflanzenstandorte (Kap.7) 115-129 in: in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim ISBN 978-3-527-32297-8,
7. **Horn, R, (2010):** Bearbeitung und Verdichtung von Böden. Kap.13 170-198 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim ISBN 978-3-527-32297-8,
8. **Horn, R, (2010):** Kontamination von Böden. Kap.17 268-270 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim ISBN 978-3-527-32297-8,
9. **Horn, R, (2010):** Salze. Kap.17.4 313-319 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim ISBN 978-3-527-32297-8,

10. **Horn, R. (2010):** Schutz vor Salzen und Sanierung. Kap.33.4, 601-606. In: Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim ISBN 978-3-527-32297-8,
11. **Horn, R. (2010):** Schutz vor Verdichtung und negativen Bearbeitungsfolgen. Kap.31 568-574 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim ISBN 978-3-527-32297-8,
12. **Horn, R. (2010):** Sanierung verdichteter Böden. Kap.39, 662-666 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim ISBN 978-3-527-32297-8,
13. **Janetzko, P., Fleige, H. (2010):** Watten und Marschen Nordwestdeutschlands, Teil Schleswig-Holstein. In: *Handbuch der Bodenkunde* 33. Erg. Lfg. 01/10, 1-22. ISBN: 978-3-527-32129-2, Wiley-VCH, Weinheim.
14. **Burbaum, B., Fleige, H. Janetzko, P (2010):** Bodenkartierung und Auswertung von Bodenkarten. In: *Handbuch des Bodenschutzes*, 4., vollständig überarbeitete Auflage, Kap. 3.3, 488-496. ISBN-13:978-3-527-32297-8 - Wiley-VCH Weinheim
15. **Blume, H.-P. (2010):** Soils and Soil Pioneers on Stamps. Chapter 26 in E. R. Landa & C. Feller (eds.): *Soil and Culture*. Springer, Dordrecht
16. **Blume, H.-P., Brümmer, G.W., Horn, R., Kandeler, E., Kögel-Knabner, I., Kretzschmar, R. Stahr, K. Wilke, B.-M. (2010):** Scheffer/Schachtschabel Lehrbuch der Bodenkunde; 16. Aufl.; Spektrum-Springer, Heidelberg
17. **Brümmer, G., Blume, H.-P. (2010):** Einleitung Böden – Die Haut der Erde. Kap. 1 in Scheffer/ Schachtschabel Lehrbuch der Bodenkunde. 16. Aufl.. Spektrum-Springer, Heidelberg
18. **Blume, H.-P. (2010):** Bodenentwicklung und Bodensystematik. Kap. 7 in Scheffer/Schachtschabel Lehrbuch der Bodenkunde. 16. Aufl.. Spektrum-Springer, Heidelberg
19. **Blume, H.-P., Brümmer, G.W., Horn, R., Kandeler, E., Kögel-Knabner, I., Kretzschmar, R. Stahr, K. Wilke, B.-M. (2010):** Die Fotos, Grafiken und Tabellen des Buches auf DVD Scheffer/Schachtschabel Lehrbuch der Bodenkunde; 16. Aufl.; Spektrum-Springer, Heidelberg
20. **Blume, H.-P. (2010):** Carl Friedrich Sprengel. S. 751-752 in *Histor. Komm. Bayer. Akad. Wissen-schaften (Hg.): Neue Deutsche Biographie* 24 (Schwarz-Stader). Duncker & Humblot, Berlin

21. **Blume, H.-P. (2010):** Eugen W. Hilgard (1833-1916) ein Pionier der Bodenkunde. Schriftenr. Inst. Pflanzenern. & Bodenk. Univ. Kiel 85: 1-22
22. **Blume, H.-P. (2010):** Kunst und Boden – Pararendzina aus Trümmerschuttals Boden des Jahres 2010 auf einer Briefmarke. S. 135 – 137 in M. Makki & M. Frielinghaus (Hg.): Boden des Jahres 2010 – Stadtböden. Berliner Geographische Arbeiten 117
23. **Blume, H.-P., Horn, R., Sukopp, H. (2010):** Frühe Boden- und Standortkarten des Großen Berliner Tiergarten. S. 55-59 in M. Makki & M. Frielinghaus (Hg.): Boden des Jahres 2010 – Stadtböden. Berliner Geographische Arbeiten 117
24. **Blume, H.-P. (2010):** Böden als Naturkörper. Kap. 1 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim
25. **Blume, H.-P., Thiele-Bruhn, S. (2010):** Böden als Filter, Puffer, und Transformatoren. Kap. 2 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim
26. **Blume, H.-P. (2010):** Böden als Landschaftssegmente. Kap. 5 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim
27. **Blume, H.-P. (2010):** Nährstoffversorgung der Pflanzen. Kap. 7.1.7 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim
28. **Blume, H.-P. (2010):** Böden als Nutzpflanzenstandorte. Kap. 7.3 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim
29. **Blume, H.-P. (2010):** Böden als Rohstofflieferanten. Kap. 9 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim
30. **Blume, H.-P., Horn, R., Thiele-Bruhn, S. (2010):** Einführung in Teil II Veränderungen und Belastungen von Böden. Kap. 11 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim
31. **Blume, H.-P. (2010):** Massenversatz am Hang. Kap. 14.3 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim
32. **Blume, H.-P., Pütz, T. (2010):** Pflanzenschutzmittel. Kap. 17.5 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim
33. **Gäth, S., Blume, H.-P. (2010):** Abfalldeponien. Kap. 18.2 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim
34. **Blume, H.-P. (2010):** Gase und Wärme. Kap. 19 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim
35. **Meuser, H., Blume, H.-P. (2010):** Anthropogene Böden. Kap. 20 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim

36. **Blume, H.-P. (2010):** Wirkungen globaler Klimaveränderung. Kap. 21 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim
37. **Blume, H.-P. (2010):** Einführung in Teil III: Bodeninventur als Grundlage des Bodenschutzes. Kap. 22 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim
38. **Blume, H.-P. , Horn, R, Thiele-Bruhn, S. (2010):** Einführung in Teil II Veränderungen und Belastungen von Böden. Kap. 11 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim
39. **Blume, H.-P. , Horn, R, Thiele-Bruhn, S., (2010):** Einführung in Teil II Schutz von Böden. Kap. 26 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim
40. **Blume, H.-P. (2010):** Schutz vor Massenversatz am Hang. Kap. 32.3 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim
41. **Blume, H.-P. (2010):** Schutz vor Überdüngung. Kap. 31.1 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim
42. **Blume, H.-P., Burauel, P. (2010):** Schutz vor Pflanzenschutzmittelbelastung. Kap. 33.5 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim
43. **Gäth, S., Blume, H.-P. (2010):** Schutz vor Kontamination durch Deponien. Kap. 33.7 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim
44. **Blume, H.-P. (2010):** Einführung in Teil V Sanierung, Sicherung und Renaturierung von Böden. Kap. 35 in Handbuch des Bodenschutzes. 4. Aufl. Wiley-VCH, Weinheim
45. **Blume, H.-P. , Finnern, H. (2010):** Bedeutung von Hermann und Helmut Stremme für die Bodenkunde. Schriftenr. Inst. Pflanzenern. & Bodenk. Univ. Kiel 85: 45-80
46. **Blume, H.-P., Stahr, K., Leinweber, P. (2010):** Kennzeichnung der Tonminerale; Bodenkundliches Praktikum Kap. 5.5.7 ; 6.2.3d Tonmineralbestimmung, S. 1-6; im Handbuch der Bodenkunde; 37. Erg.-Lieferung/September 2010
47. **Peth, S. 2010.** Applications of micro-tomography in soils & sediments. In M. Gräfe and B. Singh (ed.). Synchrotron-based Techniques in Soil and Sediment. Elsevier.

48. **Gerendas, J. und Dittert, K. (2010):** Düngung von Böden, In: Blume H.P., Horn R., Thiele-Bruhn S. Handbuch des Bodenschutzes: Bodenökologie und -belastung. Vorbeugende und abwehrende Schutzmaßnahmen. Wiley-VCH, Weinheim

Begutachtete Zeitschriften:

1. **S. Peth, J. Nellesen, G. Fischer, R. Horn 2010:** Non-invasive 3D analysis of local soil deformation under mechanical and hydraulic stresses by μ CT and digital image correlation. *Soil and Tillage Research* 111,3-18 IF2.88
2. **Peth,S., Rostek, J., Zink,A., Mordhorst,A., R.Horn 2010:** Soil testing of dynamic deformation processes of arable soils, *Soil and Tillage Research* 106,317-328 IF2.88
3. **Peter Hartmann, Heiner Fleige and Rainer Horn 2010** Changes in soil physical properties of forest floor horizons due to long-term deposition of lignite fly ash *Journal of Soils and Sediments*10, 231-239 IF2.61
4. **Räty, M., Horn, R., Rasa, K., Yli-Halla, M., Pietola, L. 2010.** Compressive behaviour of the soil in buffer zones under different management practices in Finland. *Agricultural and Food Science* 19, 2:160-172. IF 0.93
5. **Gebhardt,S., Fleige,H., R.Horn 2010:** Shrinkage processes of a drained riparian peatland with subsidence morphology *J.Soils and Sediments*, 10, 484-493 IF2.61
6. **Julia Krümmelbein, Ying Zhao, Stephan Peth and Rainer Horn (2009):** Grazing induced alterations of soil hydraulic properties and functions in Inner Mongolia, P.R. China. *J. Plant Nutr. Soil Sci.* 176 (6), pp.769-777 IF 1.17
7. **R. Horn and M. Kutilek 2010:** Response to Letter to the Editor “Comment on the Editorial – The intensity-capacity concept—How far is it possible to predict intensity values with capacity parameters” by M.J. Goss and W. Ehlers *Soil and Tillage Research* 106,351 IF2.88
8. **J. Krümmelbein, R. Horn, T. Raab, O. Bens and R.F. Hütt 2010.** Soil physical parameters of a recently established agricultural recultivation site after brown coal mining in Eastern Germany *Soil Tillage Research*, 111, 19-25 IF2.88

9. **Ying Zhao, Stephan Peth, Rainer Horn, Julia Krümmelbein, Bettina Ketzer, Yingzhi Gao, Jose Doerner, Christian Bernhofer, Xinhua Peng.**: Modeling grazing effects on coupled water and heat fluxes in Inner Mongolia grassland. *Soil Tillage and Research*. 109 (2010) 75–86 IF2.88
10. **Zink, A., H. Fleige, R. Horn 2010.** Load Risks of Subsoil Compaction and Depths of Stress Propagation in Arable Luvisols. *Soil Sci. Soc. Am. J.* 74(5): 1733-1742 IF2.18
11. **D. Holthusen, S. Peth and R. Horn 2010** Impact of potassium concentration and matric potential on soil stability derived from rheological parameters. *Soil Tillage Research*, 111,75-85 IF2.88
12. **P. Hartmann, H. Fleige & R. Horn, 2010** Water repellency of fly ash-enriched forest soils from eastern Germany *European Journal of Soil Science*, 61, 1070–1078 IF2.13
13. **Janetzko, P., Fleige, H. (2010):** Permafrost und Klimaveränderungen vergangener Zeiten mit aktuellen Bezügen. *WasserWirtschaft* 12, 1-6. IF 0,69
14. **Gebhardt, S., Fleige, H., Horn, R. (2010):** Shrinkage processes of a drained riparian peatland with subsidence morphology. *J. Soil Sediments* 10:484-493. IF: 2.613
15. **Soto, D.P., Salas, C., Donoso, P.J., Uteau, D.2010.** Structural and spatial heterogeneity of a mixed *Nothofagus dombeyi*-dominated forest stand after a partial disturbance. *Revista Chilena de Historia Natural* 83, 335-347 IF 0.88
16. **Wang, X.Y., Y. Zhao, R. Horn. 2010.** Wettability affected by soil characteristics and land uses. *Pedosphere*, 20(1), 43-54. IF 1.09
17. **Zhao, Y., Peth, S., Horn, R., Krümmelbein, J., Ketzer, B., Gao, Y.Z., Doerner, J., Bernhofer, C., Peng, X.H., 2010.** Modeling grazing effects on coupled water and heat fluxes in Inner Mongolia grassland. *Soil Tillage and Research*. 109, 75-86. IF2.88
18. **Zhao, Y., S. Peth, X.Y. Wang, H. Lin, and R. Horn, 2010.** Controls of surface soil moisture spatial patterns and their temporal stability in a semi-arid steppe. *Hydrological Processes*. 24, 2507-2519. IF 2.45
19. **Zhao, Y., Peth, S., Horn, R., Hallett, P., Wang, X.Y., Giese, M., Gao, Y.Z. (2010).** Factors controlling the spatial patterns of soil moisture investigated by multivariate and geostatistical analysis. *Ecohydrology*. (in press) DOI: 10.1002/eco.121. IF 1.72

20. **Brueck, H., Erdle, K., Gao, Y., Giese, M., Zhao, Y., Peth, S., Lin, S., 2010.** Effects of N and water supply on water use-efficiency of a semiarid grassland in Inner Mongolia. *Plant and Soil* 328: 495-505. IF 2.52
21. **Zörb, C., C. Grover, D. Steinfurth und K. H. Mühling (2010):** Quantitative proteome analysis of wheat gluten as influenced by N and S nutrition. *Plant and Soil* 327: 225-234, [IF: 2,5].
22. **Geilfus, C.-M., K. H. Mühling und C. Zörb (2010):** A methodical approach for improving the reliability of quantifiable two-dimensional Western blots. *Journal of Immunological Methods* 362: 89-94, [IF: 2,4].
23. **Geilfus, C.-M., C. Zörb und K. H. Mühling (2010):** Salt stress differentially affects growth-mediating β -expansin in resistant and sensitive maize (*Zea mays* L.) cultivars. *Plant Physiology and Biochemistry* 48: 993-998, [IF: 2,5].
24. **Zörb, C., S. Schmitt und K. H. Mühling (2010):** Proteomic changes in maize roots after short-term adjustment to saline growth conditions. *Proteomics* 10: 4441-4449, [IF: 4,6].
25. **Ruan, J. Haerdter und J. Gerendás (2010):** Impact of nitrogen supply on carbon/nitrogen allocation: A case study on amino acids and catechins in green tea [*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze] plants. *Plant Biology* 12: 724-734, [IF: 2,2].
26. **Witzel, K., A. Weidner, G.K. Surabhi, R.K. Varshney, G. Kunze, G.H. Buck-Sorlin, A. Börner, und H.-P. Mock (2010)** Comparative analysis of the grain proteome fraction in barley genotypes with contrasting salinity tolerance during germination. *Plant Cell and Environment* 33: 211-222 [IF: 5,1].
27. **Edraki, M., Baumgartl, T., Mulligan, D., Haymont, R. (2006):** Post closure management of the Mt Leyshon Gold Mine - Water the integrator. *Australasian Institute of Mining and Metallurgy Publication Series* , pp. 233-242
28. **Anne Schneider, Thomas Baumgartl, David Doley, and David Mulligan (2010):** Evaluation of the Heterogeneity of Constructed Landforms for Rehabilitation Using Lysimeters. *Vadose Zone Journal* Nov 1 2010: 898–909.

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

Bücher/Buchkapitel:

1. **Schwerin, M., Balmann, A., Baum, M., Born, H., Mettenleiter, T. C., Patermann, C., Preisinger, R., Rodehutschord, M., Schulz, C., Swalve, H. und F. Taube (2010):** „Herausforderungen für eine zukunftsfähige Erzeugung von Lebensmitteln tierischer Herkunft“ Positionspapier der Arbeitsgruppe Tier des BioÖkonomieRats. Berichte aus dem BioÖkonomieRat, 03.
2. **F. Kempken, C. Jung (2010):** Genetic Modification of Plants - Agriculture, Horticulture and Forestry, Berlin, Heidelberg: Springer. 676 S.
3. **Jung (2010):** Breeding with Genetically Modified Plants. In: Genetic Modification of Plants (Eds. Kempken, F. and Jung, C.), Biotechnology in Agriculture and Forestry 64, Berlin Heidelberg: Springer, pp. 103-116.
4. **Müller, A.E. (2010)** Gene silencing in plants: Transgenes as targets and effectors. In: Genetic Modification of Plants (Eds. Kempken, F. and Jung, C.), Biotechnology in Agriculture and Forestry 64, Springer, Berlin, Heidelberg, pp.79-101W.

Begutachtete Zeitschriften:

1. **Sieling, K. and Kage, H. (2010):** Efficient N management using winter oilseed rape: A review. *Agronomy for Sustainable Development* 30, 271-279.
2. **Ratjen, Arne (2010):** Patent "Photobioreaktor" Photobioreaktor zur Kultivierung von phototrophen Organismen. 02.12.2010, DE102009022754A1.
3. **Pacholski, A., Gericke, D., Ni, K. and Kage, H. (2010):** Modelling ammonia emissions after field application of biogas slurries. In: Proceedings of 'RAMIRAN 2010: Treatment and use of organic residues in agriculture', Lisbon 13-15.09.10, Portugal, Cláudia S.C. Marques dos Santos Cordovil, Luís Ferreira (Eds.). I.S.B.N.: 978-972-8669-47-8.
4. **Quakernack, R., Techow, A., Hermann, A., Taube, F., Kage, H. and Pacholski, A. (2010):** Ammonia volatilization after application of digested biogas slurries in a coastal marsh region of Northern Germany. Proceedings of 'RAMIRAN 2010: Treatment and use of organic residues in agriculture', Lisbon 13-15.09.10, Portugal, Cláudia S.C. Marques dos Santos Cordovil, Luís Ferreira (Eds.). I.S.B.N.: 978-972-8669-47-8.

5. **Quakernack, R., Techow, A., Herrmann, A., Taube, F., Kage, H. and Pacholski, A. (2010):** Biogas-Expert: Ammonia volatilization after application of biogas slurries in a coastal marsh region of Northern Germany. *Grassland Science in Europe* 15, 268-270. (Poster)
6. **Wienforth, B., Herrmann A., Sieling K., Ohl S., Hartung E., Taube F. and Kage H. (2010):** Biogas-Expert: grassland methane yield and short-term N efficiency of biogas residues. *Grassland Science in Europe* 15, 229-231.
7. **Manderscheid, R., Pacholski, A. and Weigel, H.-J. (2010):** Effect of free air carbon dioxide enrichment combined with two nitrogen levels on growth, yield and yield quality of sugar beet: Evidence for a sink limitation of beet growth under elevated CO₂. *European Journal of Agronomy*, 32(3):228-239.
8. **Christensen, K. B., Kaemper, M., Loges, R., Frette, X. C., Christensen, L. P. and K. Grevsen (2010):** Effects of Nitrogen Fertilization, Harvest Time, and Species on the Concentration of Polyphenols in Aerial Parts and Seeds of Normal and Tartary Buckwheat (*Fagopyrum sp.*). *European Journal of Horticultural Science*. 75, 4. 153. (Impact Factor: 0,132)
9. **Gierus, M. (2010):** Precipitation of proteins in the rumen fluid using tungstic and trichloroacetic acid after feeding sheep thermally treated or untreated soybean meal. *Livestock Science*. 132. 60-64. (Impact Factor: 1.410)
10. **Hagemann, M., Francksen, T. und F. Taube (2010):** Bewertung von Futterbausystemen auf Geeststandorten aus ökologischer und ökonomischer Sicht – Bestimmung eines Öko-Effizienzmaßes -. *Berichte über Landwirtschaft. Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft*. 88 (3). 387-405. (Impact Factor: 0,109)
11. **Humphreys, J., Aarts, H.F.M., Watson, C.J., Wachendorf, M., Le Gall, A., Taube, F. and Pflimlin, A (2009):** Sustainable options for grassland-based dairy production in the northwest of Europe. *Tearmann: Irish Journal of Agri-Environmental Research*, 7, 175-194. (Impact Factor: 0,69)
12. **Kirchhof, S., Eisner, I., Gierus, M., and K.-H. Südekum (2010):** Variation in the contents of crude protein fractions of different forage legumes during the spring growth. *Grass and Forage Science*, 65, 376-382. (Impact Factor: 1.316)

13. **Oliveira, J.M., Bockor, L., Eggers, M., Gierus, M., Dittrich, J.R. and M.B. Warpechowski (2010):** Linearização de curvas de titulação para determinação da capacidade tamponante da fibra de alimentos em ampla faixa de pH. *Acta Scientiarum. Animal Sciences.* 32 (1). 55-61.
14. **Sanderson, M.A., Feldmann, C., Schmidt, J., Herrmann, A. and F. Taube (2010):** Spatial distribution of livestock concentration areas and soil nutrients in pastures. *Journal of Soil and Water Conservation.* 65 (3). 180-189. (Impact Factor: 1.033)
15. **Schiborra, A., Gierus, M., Wan, H.W., Glindemann, T., Wang, C.J., Susenbeth, A. and F. Taube (2010):** Dietary Selection of sheep grazing the semi-arid grasslands of Inner Mongolia, China at different grazing intensities. *Journal of Animal Physiology and animal nutrition.* 94, 4. 446-454. (Impact Factor: 1.229)
16. **Schönbach, P., Wan, H., Gierus, M., Bai, Y., Müller, K., Lin, L., Susenbeth, A., and F. Taube (2010):** Grassland responses to grazing: effects of grazing intensity and management system in an Inner Mongolian steppe ecosystem. *Plant Soil.* (Impact Factor: 2.519)
17. **Taube, F. und W. Theobald (2010):** Grüne Gentechnik – Kritik eines Bewertungsmodells. Teil 2: Diskussion von Fallbeispielen am Beispiel MON810 Mais. *Umweltwissenschaften und Schadstoff-Forschung.* 22 (2). 153-159.
18. **Wittmer, M.H.O.M., Auerswald, K., Schönbach, P., Schäufele R., Müller, K., Yang, H., Bai, Y.F., Susenbeth, A., Taube, F. and H., Schnyder (2010):** Do grazer hair and faeces reflect the carbon isotope composition of semi-arid C3/C4 grassland? *Basic and Applied Ecology.* 11. (2010), 83-92 (Impact Factor: 2.584)
19. **Büttner, B., Abou-Elwafa, S. F., Zhang, W., Jung, C. and Müller, A (2010)** A survey of EMS-induced biennial *Beta vulgaris* mutants reveals a novel bolting locus which is unlinked to the bolting gene B; *Theoretical and Applied Genetics* 121:1117–1131
20. **Salah F. Abou-Elwafa, Bianca Büttner, Tansy Chia, Gretel Schulze-Buxloh, Uwe Hohmann, Effie Mutasa-Göttgens, Christian Jung and Andreas E. Müller (2010):** Conservation and divergence of autonomous pathway genes in the flowering regulatory network of *Beta vulgaris*; *Journal of Experimental Botany*, Page 1 of 16 doi:10.1093/jxb/erq321

21. **Effie S Mutasa-Göttgens, Aiming Qi, Zhang Wenying, Gretel Schulze-Buxloh, Andrea Jennings, Uwe Hohmann, Andreas E. Müller and Peter Hedden (2010):** Bolting and flowering control in sugar beet: Relationships and effects of gibberellin, the bolting gene B and vernalization; *AoB Plants* (2010) 2010 doi: 10.1093/aobpla/plq012
22. **M. Huehn (2010)** Random variability of map distances based on Kosambi's and Haldane's mapping functions, *J Appl Genet* 51(1), 2010, pp. 27–31

Institut für Phytopathologie

Bücher/Buchkapitel:

1. **Ehlers, R.-U. (2010):** REBECA – EU-policy support action to review regulation of biological control agents. In: U. Gisi, I. Chet & M.L. Gullino (eds.): *Recent Developments in Management of Plant Diseases Plant Pathology in the 21st Century*, 147-161. Springer, Dordrecht, Heidelberg, London, New York.
2. **Thurau, T., Ye, W. & Cai, D. (2010):** Insect and nematode resistance. In: F. Kempken, C. Jung (eds.): *Genetic Modification of Plants - Agriculture, Horticulture and Forestry*, 177-198. Springer, Berlin, Heidelberg, New York.

Begutachtete Zeitschriften:

1. **Chan, Y.-L., Cai, D., Taylor, P.W.J., Chan, M.-T. & Yeh., K.W. (2010):** Adverse effect of the chitinolytic enzyme PjCHI-1 in transgenic tomato on egg mass production and embryonic development of *Meloidogyne incognita*. *Plant Pathology* 59, 922-930.
2. **Fan, L., Bo, S., Chen, H., Ye, W., Kleinschmidt, K., Baumann, H.I., Imhoff, J.F., Kleine, M. & Cai, D. (2010):** Genome sequence of *Bacillus subtilis* subsp. *spizizenii* gtP20b isolated from the Indian Ocean. *Journal of Bacteriology*, published ahead of print on 23 Dec 2010 doi: doi:10.1128/JB.01351-10.
3. **Garcia, A.V., Blanvillain-Baufume, S., Huibers, R.P., Wiermer, M., Li, G.Y., Gobbato, E., Rietz, S. & Parker, J.E. (2010):** Balanced nuclear and cytoplasmic activities of EDS1 are required for a complete plant innate immune response. *PLOS Pathogens* 6, e1000970.

4. **Hirao, A. & Ehlers, R.-U. (2010):** Influence of inoculum density on population dynamics and dauer juvenile yields in liquid culture of bio-control nematodes *Steinernema carpocapsae* and *S. feltiae* (Nematoda: Rhabditida). Applied Microbiology and Biotechnology 85, 507-515.
5. **Hirao, A., Ehlers, R.-U. & Strauch, O. (2010):** Life cycle and population development of the entomopathogenic nematodes *Steinernema carpocapsae* and *S. feltiae* (Nematoda, Rhabditida) in monoxenic liquid culture. Nematology 12, 201-210.
6. **Knecht, K., Seyffarth, M., Desel, C., Thurau, T., Sherameti, I., Lou, B., Oelmüller, R. & Cai, D. (2010):** Expression of *BvGLP-1* Encoding a germin-like protein from sugar beet in *Arabidopsis thaliana* leads to resistance against phytopathogenic fungi. Molecular Plant-Microbe Interactions 23, 446-457.
7. **Kontradowitz, L. & Verreet, J.-A. (2010):** Assessment of resistance and virulence in the pathosystem sugar beet (*Beta vulgaris*)/powdery mildew (*Erysiphe betae*) - development of basics for an effective powdery mildew resistance breeding. Journal of Plant Diseases and Protection 117, 49-54.
8. **Mersmann, S., Bourdais, G., Rietz, S. & Robatzek, S. (2010):** Ethylene signaling regulates accumulation of the FLS2 receptor and is required for the oxidative burst contributing to plant immunity. Plant Physiology 154, 391-400.
9. **Mukuka, J., Strauch, O. & Ehlers, R.-U. (2010):** Variability in desiccation tolerance among different strains of the entomopathogenic nematode *Heterorhabditis bacteriophora*. Nematology 12, 711-720.
10. **Mukuka, J., Strauch, O., Hoppe, C. & Ehlers, R.-U. (2010):** Improvement of heat and desiccation tolerance in *Heterorhabditis bacteriophora* through cross-breeding of tolerant strains and successive genetic selection. Biocontrol 55, 511-521.
11. **Mukuka, J., Strauch, O., Hoppe, C. & Ehlers, R.-U. (2010):** Fitness of heat and desiccation tolerant hybrid strains of *Heterorhabditis bacteriophora* (Rhabditidomorpha: Heterorhabditidae). Journal of Pest Science 83, 281-287.
12. **Mukuka, J., Strauch, O., Waeyenberge, L., Viaene, N., Moens, M. & Ehlers, R.-U. (2010):** Heat tolerance among different strains of the entomopathogenic nematode *Heterorhabditis bacteriophora*. Biocontrol 55, 423-434.

13. **Navaneethan, T., Strauch, O., Besse, S., Bonhomme, A. & Ehlers, R.-U. (2010):** Influence of humidity and a surfactant-polymer-formulation on the control potential of the entomopathogenic nematode *Steinernema feltiae* against diapausing codling moth larvae (*Cydia pomonella* L.) (Lepidoptera: Tortricidae). *Biocontrol* 55, 777-788.
14. **Rietz, S., Dermendjiev, G., Oppermann, E., Tafesse, F.G., Effendi, Y., Holk, A., Parker, J.E., Teige, M. & Scherer, G.F.E. (2010):** Roles of Arabidopsis patatin-related phospholipases A in root development are related to auxin responses and phosphate deficiency. *Molecular Plant* 3, 524-538.
15. **Straus, M.R., Rietz, S., van Themaat, E.V.L., Bartsch, M. & Parker, J.E. (2010):** Salicylic acid antagonism of EDS1-driven cell death is important for immune and oxidative stress responses in Arabidopsis. *Plant Journal* 62, 628-640.
16. **Sun, C., Johnson, J.M., Cai, D., Sherameti, I., Oelmüller, R. & Lou, B. (2010):** *Piriformospora indica* confers drought tolerance in Chinese cabbage leaves by stimulating antioxidant enzymes, the expression of drought-related genes and the plastid-localized CAS protein. *Plant Physiology* 167, 1009-1017.
17. **Toepfer, S., Burger, R., Ehlers, R.-U., Peters, A. & Kuhlmann, U. (2010):** Controlling western corn rootworm larvae with entomopathogenic nematodes: effect of application techniques on plant-scale efficacy. *Journal of Applied Entomology* 134, 467-480.
18. **Toepfer, S., Hatala-Zseller, I., Ehlers, R.-U., Peters, A. & Kuhlmann, U. (2010):** The effect of application techniques on field-scale efficacy: can the use of entomopathogenic nematodes reduce damage by western corn rootworm larvae? *Agricultural and Forest Entomology* 12, 389-402.
19. **Wang, Y., Shen, D., Bo, S., Chen, H., Zheng, J., Zhu, Q.-H., Cai, D., Helliwell, C. & Fan, L. (2010):** Sequence variation and selection of small RNAs in domesticated rice. *BMC Evolutionary Biology* 10, 119.

Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie

Bücher/Buchkapitel:

1. **Wolffram S, Scharrer, E (2010):** Funktionen des einhöhligen Magens (Kapitel 16.5). In: Physiologie der Haustiere, 3., vollständig überarbeitete Auflage, W.v. Engehlhardt, Hrsg., pp 399-405, Enke Verlag, Stuttgart
2. **Wolffram S, Scharrer, E (2010):** Funktionen des Dünndarms und seiner Anhangsdrüsen (Kapitel 16.6). In: Physiologie der Haustiere, 3., vollständig überarbeitete Auflage, W.v. Engehlhardt, Hrsg., pp 405-432, Enke Verlag, Stuttgart
3. **Wolffram, S (2010):** Bioavailability of the flavonol Quercetin. In: 11. Tagung Schweine- und Geflügelernährung. Gierus, M., Kluth, H., Bulang, M., Kluge, H. (Hrsg). S. 15-24.
4. **Schönbach, P, Wan, H, Gierus, M, Müller, K, Lin, L, Susenbeth, A, Taube, F, (2010):** Grazing intensity and precipitation affects herbage accumulation, herbage quality and animal performance in semi-arid grassland. In: Grassland in a changing world. Schnyder, H., et al. (eds.). Mecke Verlag, Duderstadt. P 87-89.
5. **Susenbeth, A, (2010):** Die Umsetzbare Energie als Grundlage der energetischen Futterbewertung beim Schwein. In: 11. Tagung Schweine- und Geflügelernährung. Gierus, M., Kluth, H., Bulang, M., Kluge, H. (Hrsg). S. 75-80.
6. **Müller, K, Lin, L, Glindemann, T, Wang, C, Schiborra A, Schönbach, P, Wan, H.W, Tas, B.M, Dickhöfer, U, Gierus, M, Taube, F, Susenbeth, A, (2010):** Impact of grazing intensity on performance of sheep in the Inner Mongolian steppe, China. In: Grassland in a changing world. Schnyder, H., et al. (eds.). Mecke Verlag, Duderstadt. P 1015-1017.
7. **Dickhöfer, U, Schlecht, E (2010):** Historic, present and future role of livestock on the Al Jabal al Akhdar plateau in Northern Oman. In Buerkert A. and Schlecht E. (Eds). Oases of Oman – Livelihood systems at the crossroads. Al Roya Press & Publishing House, Muscat, Oman, 38-43.

Begutachtete Zeitschriften:

1. **Boesch-Saadatmandi C, Egert S, Schrader C, Coumoul X, Müller MJ, Wolfram S, Rimbach G (2010):** Effect of quercetin on paraoxonase 1 activity – studies in cultured cells, mice and humans. *J. Physiol. Pharmacol.* 61 (1), 99-105
2. **Egert S, Boesch-Saadatmandi C, Wolfram S, Rimbach G, Müller MJ (2010):** Serum lipid and blood pressure responses to quercetin vary in overweight patients by apolipoprotein E genotype. *J. Nutr.* 140, 1–8
3. **Wiegand H, Boesch-Saadatmandi C, Wein S, Wolfram S, Frank J, Rimbach G (2010):** Dietary flavonoids do not affect vitamin E status in growing rats. *J. Anim. Physiol. Nutr.* 94, 307–318 [epub ahead; DOI: 10.1111/j.1439-0396.2008.00910.x]
4. **Huebbe P, Wagner AE, Boesch-Saadatmandi C, Wolfram S, Rimbach G (2010):** Effect of dietary quercetin on brain quercetin levels and the expression of antioxidant and Alzheimer disease relevant genes in mice. *Pharmacol. Res.*, 61, 242-246
5. **Boesch-Saadatmandi C, Niering J, Minihane AM, Wiswedel I, Gardeman A, Wolfram S, Rimbach G (2010):** Impact of apolipoprotein E genotype and dietary quercetin on paraoxonase 1 status in apoE3 and apoE4 transgenic mice. *Atherosclerosis* 211(1), 110-113 (doi:10.1016/j.atherosclerosis.2010.02.027)
6. **Wein S, Šeböková E, Gasperiková D, Adolphi B, Klimes I, Pfeuffer M, Schrezenmeir J, Wolfram S (2010):** Wie beeinflussen Nahrungsfette und -kohlenhydrate die Wirkung von Insulin? *Ernährungsumschau* 57, 416-421
7. **Reinboth M, Wolfram S, Abraham G, Ungemach FR, Cermak R (2010):** Oral bioavailability of quercetin from different quercetin glycosides in dogs *Br. J. Nutr.*, 104, 198–203
8. **Boomgaarden I, Egert S, Wolfram S, Müller MJ, Döring F (2010):** Quercetin supplementation and its effect on human monocyte gene expression profiles *in vivo*. *Br. J. Nutr.* 104, 336–345
9. **Wein S, Behm N, Petersen RK, Kristiansen K, Wolfram S (2010):** Quercetin enhances adiponectin secretion by a PPAR- γ independent mechanism. *Eur. J. Pharmaceut. Sci.* 41, 16–22
10. **Cermak R, Wolfram S (2010):** Comment on Lymphatic Absorption of Quercetin and Rutin in Rat and Their Pharmacokinetics in Systemic Plasma. *J. Agric. Food Chem.* 58, 8467–8467

11. **Blank R, Müller-Siewardt B, Wolfram S (2010):** Sanguinarine does not influence availability or metabolism of tryptophan in pigs. *Livestock Science* 134, 24–26
12. **Mobashar, M, Hummel, J, Blank, R, Südekum, K.-H (2010) :** Ochratoxin A in Ruminants—A Review on Its Degradation by Gut Microbes and Effects on Animals. *Toxins* 2, 809-839.
13. **Schiborra, A, Gierus, M, Wan, H.W, Glindemann, T, Wang, C.J, Susenbeth, A, Taube, F (2010):** Dietary selection of sheep grazing the semi-arid grasslands of Inner Mongolia, China at different grazing intensities. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 94, 446-454.
14. **Dickhoefer U, Buerkert A, Brinkmann K, Schlecht E (2010):** The role of pasture management for sustainable livestock production in semi-arid subtropical mountain regions. *Journal of Arid Environments* 74, 962-972
15. **Buerkert A, Luedeling E, Dickhoefer U, Lohrer K, Mershen B, Schaeper W, Nagieb M, Schlecht E, (2010):** Prospects of mountain ecotourism in Oman: the example of As Sawjarah on Al Jabal al Akhdar. *Journal of Ecotourism* 9, 104 – 116.

Institut für Tierzucht und Tierhaltung

Begutachtete Zeitschriften:

1. **Arfsten, M.; Tetens, J.; Thaller, G. (2010):** Die Nutzung einfach erfassbarer Körpermerkmale zur Beurteilung von Leistungsparametern beim Steinbutt (*Psetta maxima* L.). *Züchtungskunde* 82, 371-386
2. **Baer, A.; Schulz, C.; Traulsen, I.; Krieter, J. (2010):** Analysing the growth of turbot (*Psetta maxima*) in a commercial recirculation system with the use of 3 different growth models. *Aquaculture International*, doi:10.1007/s10499-010-9365-0
3. **Baer, A.; Wuertz, S.; Krieter, J.; Traulsen, I.; Schulz, C. (2010):** Timing of dietary lipid and protein: Does daytime of nutrient supply promote growth of turbot (*Psetta maxima*)? *European Aquaculture Society Publication* 170, 1405-1406
4. **Baes, C.; Mayer, M.; Tetens, J.; Liu, Z.; Reinhardt, F.; Thaller, G.; Reinsch, N. (2010):** Refined mapping of a QTL for somatic cell score on BTA27 in the German Holstein using combined linkage and linkage disequilibrium analysis. *Canadian Journal of Animal Science* 90, 169-178

5. **Becker, D.; Tetens, J.; Brunner, A.; Bürstel, D.; Ganter M.; Kijas, J.; Drögemüller, C. (2010):** Microphthalmia in Texel sheep is associated with a missense mutation in the paired-like homeodomain 3 (PITX3) gene. *PLOS ONE* 5, 1-9
6. **Boysen, T.J.; Tetens, J.; Thaller, G. (2010):** Detection of a quantitative trait locus for ham weight with polar overdominance near the ortholog of the callipyge locus in an experimental pig F2 population. *Journal of Animal Science* 88, 3167-3172
7. **Buttchereit, N.; Stamer, E.; Junge, W.; Thaller, G. (2010):** Evaluation of five lactation curve models fitted for fat:protein ratio of milk and daily energy balance. *Journal of Dairy Science* 93, 1702-1712
8. **Drögemüller, C.; Becker, D.; Kessler, B.; Kemter, E.; Tetens, J.; Jurina, K.; Jäderlund, K.H.; Flagstad, A.; Perlowski, M.; Lindblad-Toh, K.; Matiasek, K. (2010):** A Deletion in the N-Myc downstream regulated gene 1 (NDRG1) gene in Greyhounds with polyneuropathy. *PLoS ONE* 5, 1-11
9. **Drögemüller, C.; Tetens, J.; Sigurdsson, S.; Gentile, A.; Testoni, S.; Lindblad-Toh, K.; Leeb, T. (2010):** Identification of the bovine Arachnomelia mutation by massively parallel sequencing implicates sulphite oxidase (SUOX) in bone development. *PLoS Genet.*26:e1001079.
10. **Duthie, C.; Simm, G.; Doeschl-Wilson, A.; Kalm, E.; Knap, P.W.; Roehe, R. (2010):** Epistatic quantitative trait loci analysis of carcass characteristics in pigs reveals genomic interactions of quantitative trait loci including the locations of IGF-2 or MC4R. *Journal of Animal Science* 88, 2219-2234
11. **Guertler, P.; Paul, V.; Steinke, K.; Wiedemann, S.; Preissinger, W.; Spiekers, H.; Schwarz, F.J.; Meyer, H.H.D. (2010):** Long-term feeding of genetically modified corn (MON810) – Fate of cry1Ab DNA and recombinant protein during the metabolism of the dairy cow. *Livestock Science* 131, 250-259
12. **Hotes, S.; Kemper, N.; Traulsen, I.; Rave, G.; Krieter, J. (2010):** Risk factors for Salmonella infection in fattening pigs – An evaluation of blood and meat juice samples. *Zoonoses Public Health* 57, 30-38
13. **Kern, G.; Kemper, N.; Traulsen, I.; Henze, C.; Stamer, E.; Krieter, J. (2010):** Analysis of different effects on longevity in four sheep breeds of northern Germany. *Small Ruminant Research* 90, 71-74

14. **Keuter, S.; Spieck, E.; Beth, S.; Schulz, C. (2010):** Monitoring the nitrification activities during start-up phases of three marine biofilters. European Aquaculture Society Publication 170, 650-651
15. **Klein, M.S.; Almstetter, M.F.; Schlamberger, G.; Nürnberger, N.; Dettmer, K.; Oefner, P.J.; Meyer, H.H.D.; Wiedemann, S.; Gronwald, W. (2010):** NMR and mass spectrometry based milk metabolomics in Dairy Cows during early and late lactation. Journal of Dairy Science 93, 1539-1550
16. **Kruse, S.; Traulsen, I.; Krieter, J. (2010):** Analysis of water, feed intake and performance of lactating sows. Livestock Science doi:10.1016/j.livsci.2010.07.002
17. **Kruse, S.; Stamer, E.; Traulsen, I.; Krieter, J. (2010):** Relationship between feed, water intake, and body weight in gestating sows. Livestock Science doi:10.1016/j.livsci.2010.09.025
18. **Maak, S.; Boettcher, D.; Komolka, K.; Tetens, J.; Wimmers, K.; Reinsch, N.; Swalve, H.H.; Thaller, G. (2010):** Exclusion of sequence polymorphisms in the porcine ITGA5 and MIR148B loci as causal variation for congenital splay leg in piglets. Animal Genetic 41, 447-448
19. **Maak, S.; Boettcher, D.; Tetens, J.; Swalve, H.H.; Wimmer, K.; Thaller, G. (2010):** Expression of micro RNAs is not related to increased expression of ZDHHC9 in hind leg muscles of splay leg piglets. Molecular Cellular Probes 24, 32-37
20. **Menrath, A.; Wieler, L.H.; Heidemanns, K.; Semmler, T.; Fruth, A.; Kemper, N. (2010):** Shiga toxin producing Escherichia coli: identification of non-0157:H7-Super-Shedding cows and related risk factors. Gut Pathogens 2, 1-9
21. **Neuner, S.; Götz, K.-U.; Thaller, G. (2010):** Untersuchungen zur Optimierung von markerunterstützten Zuchtwertschätzverfahren in der Rinderzucht. Züchtungskunde 82, 66-76
22. **Paul, V.; Guertler, P.; Wiedemann, S.; Meyer, H.H.D. (2010):** Degradation of Cry1Ab protein from genetically modified maize (Mon810) in relation to total dietary feed proteins in dairy cow digestion. Transgenic Research 19, 683-689
23. **Poulsen, S.B.; Svendsen, J.C.; Jensen, L.F.; Schulz, C.; Jäger-Kleinicke, T.; Schwarten, H. (2010):** Effects of food deprivation on refuge use and dispersal in juvenile North Sea houting *Coregonus oxyrinchus*

- under experimental conditions. *Journal of Fish Biology* doi:10.1111/j.1095-8649.2010.02772.x
24. **Qanbari, S.; Pimentel, E.C.G.; Tetens, J.; Thaller, G.; Lichtner, P.; Sharifi, A.R.; Simianer, H. (2010):** A genome-wide scan for signatures of recent selection in Holstein cattle. *Animal Genetics* 41, 377-389
 25. **Qanbari, S.; Pimentel, E.C.G.; Tetens, J.; Thaller, G.; Lichtner, P.; Sharifi, A.R.; Simianer, H. (2010):** The pattern of linkage disequilibrium in German Holstein Cattle. *Animal Genetics* 41, 346-356
 26. **Reiser, S.; Schroeder, J.P.; Würtz, S.; Kloas, W.; Hanel, R. (2010):** Histological and physiological alterations in juvenile turbot (*Psetta maxima*, L.) exposed to sublethal concentrations of ozone-produced oxidants in ozonated seawater. *Aquaculture* 307, 157-164
 27. **Schlamberger, G.; Wiedemann, S.; Viturro, E.; Meyer, H.H.D.; Kaske, M. (2010):** Effects of continuous milking during the dry period or once daily milking in the first 4 weeks of lactation on metabolism and productivity of dairy cows. *Journal of Dairy Science* 93, 2471-2485
 28. **Schroeder, J.P.; Gärtner, A.; Waller, U.; Hanel, R. (2010):** The toxicity of ozone-produced oxidants to the Pacific white shrimp *Litopenaeus vannamei*. *Aquaculture* 305, 6-11
 29. **Schroeder, J.P.; Reiser, S.; Croot, P.L.; Hanel, R. (2010):** A comparative study on the removability of different oxidation by-products by activated carbon filtration. *European Aquaculture Society Publication* 170, 1206-1207
 30. **Schroeder, J.P.; Croot, P.L.; von Dewitz, B.; Waller, U.; Hanel, R. (2010):** Ozonation in marine recirculation systems. Potential and limits for water quality improvement. *European Aquaculture Society Publication* 170, 1204-1205
 31. **Seefried, F.; Liu, Z.; Thaller, G.; Reinhardt, F. (2010):** Die Genomische Zuchtwertschätzung bei der Rasse Deutsche Holstein. *Züchtungskunde* 82, 14-21
 32. **Seidenspinner, T.; Bennewitz, J.; Thaller, G. (2010):** Confirming QTL for calving and fertility traits on bovine chromosomes 7 and 10 in German Holsteins. *Livestock Science* 129, 237-240
 33. **Seidenspinner, T.; Tetens, J.; Habier, D.; Bennewitz, J.; Thaller, G. (2010):** The placental growth factor (*PGF*) – a positional and functional candidate gene influencing calving ease and stillbirth. *German dairy cattle online*: doi:10.1111/j.1365-2052.2010.02073.x

34. **Sigl, T.; Schlamberger, G.; Kienberger, H.; Wiedemann, S.; Meyer, H.H.D.; Kaske, M. (2010):** Rumen-protected conjugated linoleic acid supplementation to dairy cows in late pregnancy and early lactation: effects on milk composition, milk yield, blood metabolites and gene expression in liver. *Acta Veterinaria Scandinavica* 52, 16
35. **Slawski, H.; Götz, K.; Schulz, C. (2010):** The use of enriched ¹⁵N as an indicator of the assimilation of fish meal and housefly maggot meal in the diet of *Oreochromis niloticus*. *The Israeli Journal of Aquaculture-Bamidgeh*, 62, 146-154
36. **Stamer, E.; Brade, W.; Junge, W.; Thaller, G. (2010):** Erste Ergebnisse einer Zuchtwertschätzung für Milchharnstoff bei erstlaktierenden Holsteinkühen und mögliche Selektionsalternativen (Kurzmitteilung). *Züchtungskunde* 82, 123-130
37. **Stamer, E.; Junge, W.; Brade, W.; Kalm, E.; Thaller, G. (2010):** Trächtigkeitsdauer als Informationsmerkmal für die Zuchtwertschätzung der Schwer- und Totgeburtenrate bei schwarzbunten Milchkühen. *Züchtungskunde* 82, 264-271
38. **Steinke, K.; Guertler, P.; Paul, V.; Wiedemann, S.; Ettle, T.; Albrecht, C.; Meyer, H.H.D.; Spiekers, H.; Schwarz, F.J. (2010):** Effects of long-term feeding of genetically modified corn (event MON810) on the performance of lactating dairy cows. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition* DOI: 10.1111/j.1439-0396.2010.01003.x (2010) 1-9
39. **Stukenborg, A.; Traulsen, I.; Puppe, B.; Presuhn, U.; Krieter, J. (2010):** Agonistic behaviour after mixing in pigs under commercial farm conditions. *Applied Animal Behaviour Science*, doi:10.1016/j.applanim.2010.10.004
40. **Tetens, J.; Friedrich, J.J.; Hartman, A.; Schwerin, M.; Kalm, E.; Thaller, G. (2010):** The spatial expression pattern of antimicrobial peptides across the healthy bovine udder. *Journal of Dairy Science*, 93, 775-783
41. **Traulsen, I.; Teuffert, J.; Krieter, J. (2010):** Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche – Zusammenhang zwischen der Größe des Notimpfgebietes und der luftgebundenen Virusübertragung. *Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift* 123,146
42. **Traulsen, I.; Naunin, K.; Müller, K.; Krieter, J. (2010):** Untersuchungen zum Einsatz der Infrarotthermographie zur Messung der Körpertemperatur bei Sauen. *Züchtungskunde* 82, 437-446

43. **Traulsen, I.; Rave, G.; Krieter, J. (2010):** Sensitivity Analysis of a stochastic simulation model for foot and mouth disease. *Archives Animal Breeding* 53, 529-544
44. **Voswinkel, L.; Hinrichs, D.; Tölle, K.-H.; Blobel, K.; Krieter, J. (2010):** Einfluss der Bewegungsaktivität auf Ausdauerparameter beim Pferd. *Züchtungskunde* 82, 217-228
45. **Wischner, D.; Kemper, N.; Stamer, E.; Hellbrügge, B.; Presuhn, U.; Krieter, J. (2010)** Pre-lying behaviour patterns in confined sows and their effects on crushing of piglets. *Applied Animal Behaviour Science*, 122, 21-27

Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik

Bücher/Buchkapitel

1. **Barth, K.; Wilke, K.; Haeussermann, A.; Wagner, K.; Waiblinger, S.; Hillmann, E. (2010):** Lassen sich kalbführende Kühe beim maschinellen Melken olfaktorisch stimulieren? Aktuelle Arbeiten zur artgemäßen Tierhaltung 2010. 42. Tagung Angewandte Ethologie bei Nutztieren der DVG. *KTBL-Schrift* 482, ISBN: 978-3-941583-41-2, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL), Darmstadt. S. 31-39.
2. **Hartung, E. (2010):** Quo vadis - Technik & Management in der Schweinehaltung. In: *Automatisierung und Roboter in der Landwirtschaft (KTBL-Tage-2010)*, *KTBL-Vortragstagung* vom 21. bis 22. April 2010 in Erfurt, *KTBL-Schrift* 480, ISBN 978-3-941583-36-8, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL), Darmstadt. S. 53-60.
3. **Hartung, E.; Eckhof, W.; Eichler, F.; Grimm, E.; Kamp, M.; Koch, R.; Kypke, J.; Müller, W.J.; Schauburger, G.; Schmitzer, R.; Sowa, A. (2010):** Gründruck der VDI-Richtlinie 3894: Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen, Haltungsverfahren und Emissionen Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde. ICS 13.040.40, 65.020.30; Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin.

Begutachtete Zeitschriften:

1. **Brandt, M.; Haeussermann, A.; Hartung, E. (2010):** Invited review: Technical solutions for analysis of milk constituents and abnormal milk. *Journal of Dairy Science* 93(2): 427-436 (Impact Factor: 2.463).

2. **Mendoza Huaitalla, R.; Gallmann, E.; Zheng, K.; Liu, X.; Hartung, E. (2010):** Pig Husbandry and Solid Manures in a Commercial Pig Farm in Beijing, China. *International Journal of Biological and Life Sciences* 6(2): 107-116. (Impact Factor: 2,865).
3. **Mendoza Huaitalla, R.; Gallmann, E.; Zheng, K.; Liu, X.; Hartung, E. (2010):** Heavy metals contents in farrowing, weaning and fattening pig feeds in a commercial pig farm in Beijing and their thresholds values given by the Chinese feed standards. *Advances in Animal Biosciences* 1: 470-471.
4. **Schrade, S.; Keck, M.; Zeyer, K.; Emmenegger, L.; Hartung, E. (2010):** Measuring concept for determining ammonia emissions from naturally ventilated dairy housing with an outdoor exercise area. XVIIth World Congress of the International Commission of Agricultural and Biosystems Engineering (CIGR). Québec City, Canada 2010, June 13-17, 2010, 1-2.
5. **Schrade, S.; Keck, M.; Zeyer, K.; Emmenegger, L.; Hartung, E. (2010):** Comparison of ammonia emissions from a naturally ventilated dairy loose housing with solid floor surfaces over two seasons. XVIIth World Congress of the International Commission of Agricultural and Biosystems Engineering (CIGR). Québec City, Canada 2010, June 13-17, 2010, 1-7

Institut für Agrarökonomie

Bücher/Buchkapitel:

1. **Koester, U. und V. Zaric:** Trgovina poljprivredno-prehrambenim proizvodima – principi i politika-. Univerzitet u Beogradu Poljoprivredni fakultet. Beograd. 552 pages.
2. **Orth, U. (2010):** Understanding wine consumer behavior: Recent insights and open issues, in: *Managing the wine business: Research issues and cases*, The McGraw-Hill Companies, ISBN: 9788838672460, Chapter 6, 113-150.
3. **Orth, U. u. Arnold, R. (2010):** Der aktuelle Stand der Forschung und Ausblick, in: Fleuchaus, R. & Arnold, R. (eds.): „Weinmarketing - Kundenwünsche erforschen, Zielgruppen identifizieren, innovative Produkte entwickeln“, Gabler, 2010, ISBN: 978-3-8349-1848-2, Kapitel 1, 3-33.

4. **Orth, U. (2010):** Zielgruppengerechte Verpackungsgestaltung, in: Fleuchaus, R. & Arnold, R. (eds.): „Weinmarketing - Kundenwünsche erforschen, Zielgruppen identifizieren, innovative Produkte entwickeln“, Gabler, 2010, ISBN: 978-3-8349-1848-2, Kapitel 8, 181-195.
5. **Koester, U.:** Grundlagen der landwirtschaftlichen Marktlehre. 4. erweiterte Auflage, Vahlen-Verlag, München
6. **Koester, U. und S. Senior Nello:** Pillar II: a real improvement of the CAP? In: International Trade, Consumer Interests and Reform of the Common Agricultural Policy, Senior Nello, S. and Pierani, P. (ed.) Routledge Studies in the European Economy, Oxon, 2010, 59-77
7. **Koester, U. und M. Petrick:** Embedded Institutions and the Persistence of Large Farms in Russia, in: Imre Fertó, Csaba Forgács, Attila Jambor (Hrsg.), Essays in Honour of Professor Csaba Csaki, Budapest, 2010, 57-76
8. **Loy, J.-P. und R. A. E. Müller (Hrsg.):** Agrar- und Ernährungsmärkte nach dem Boom. 45. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus e.V. vom 20.09-02.10.2009, Kiel. Münster: Landwirtschaftsverlag.
9. **Schierholz, F. und R. J. Garcia:** Norwegian Dairy Policies and the WTO What comes after Doha? 95 S., VDM Verlag Dr. Müller, Saarbrücken.
10. **Dupraz, P., van den Brink, A. and U. Latacz-Lohmann (2010):** Rural areas: Nature preservation and production. In: Oskam, A., Meester, G. u. H. Silvis: EU policy for agriculture, food and rural areas. Wageningen Academic Publishers, The Netherlands, 2010 (ISBN 987-90-8686-118-7), 351-362.
11. **Breustedt, G., Loy, J.-P., Müller, R.A.E. und J. Hanf (2010):** Agrar- und Ernährungsmärkte nach dem Boom, Bericht über die 49. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus (GEWISOLA) e.V. vom 30. September bis 2. Oktober 2009 in Kiel, Berichte über Landwirtschaft, 88 (2) September 2010, 275-298.
12. **Henningsen, A., G. Henningsen, Ch. H.C.A. Henning (2010):** Measuring the Influence of Social Networks on Transaction Costs Using a Non-parametric Regression Technique. In: Linde, P. (ed.) (2010): Symposium i Anvendt Statistik 2010, Københavns Universitet, Kopenhagen (DK), 178-184.

13. **Henning, Ch. and V. Saggau (2010):** Information networks and knowledge spillovers: simulations in an agent-based model framework. In: Salvadori, N. (ed.), *Institutional and Social Dynamics of Growth and Distribution*. Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA, Edward Elgar Publishing: 251-286.
14. **Hemme, T. et al. (2010):** IFCN Dairy Report 2009 - For a Better Understanding of Milk Production World-Wide. 214 pages, IFCN, Kiel
15. **Mueller, R.A.E. (2010):** Review of: TOOLEY, JAMES (2009). *A Beautiful Tree. A personal journey into how the world's poorest people are educating themselves*. *Quarterly Journal of International Agriculture* No. 2/10.
16. **Müller, R.A.E. (2010):** Informations- und Kommunikationstechnologie: Potenziale in der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Schriftenreihe der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Universität Kiel. Vorträge zur Hochschultagung 2010, Heft 116. S. 25-33.
17. **Hedtrich, F., Loy, J.-P. und R.A.E. Müller (2010):** Prognosen auf Agrarmärkten: Prediction Markets – eine innovative Prognosemethode auch für die Landwirtschaft? In: *Schriften der GeWiSoLa*, Band 45, 341-352.
18. **Böhm, J. und B. Schulze (2010):** Der Milchstreik aus Medien- und Verbrauchersicht – Empirische Analyse auf Basis des Framing-Ansatzes. In: Kayser, M. Böhm, J. und A. Spiller: *Die Ernährungswirtschaft in der Öffentlichkeit – Social Media als neue Herausforderung der PR*, S. 185-229.
19. **Schlecht, S., Spiller, A. und B. Schulze (2010):** Zukunftsperspektiven der zweistufigen Viehvermarktung. In: Petersen, B., Spiller, A., und L. Theuvsen: *Vom Viehvermarkter zum Dienstleistungsprofi*. Bonn: GIQS: 93-103.
20. **Schlecht, S. und B. Schulze (2010):** Kundensegmente im genossenschaftlichen Viehhandel. In: Petersen, B., Spiller, A., und L. Theuvsen: *Vom Viehvermarkter zum Dienstleistungsprofi*. Bonn: GIQS: 115-129.

Begutachtete Zeitschriften:

1. **Orth, U., D. Campana, and K. Malkewitz (2010):** Formation of Consumer Price Expectation based on Package Design: Attractive and Quality Routes. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 18(1), 23-40.

2. **Orth, U. (2010):** From Growers to Wineries to Public Houses and Consumers: Collaboration, Competition, and Performance", *International Journal of Wine Business Research*, 22(1), 1-3.
3. **Orth, U., K. Malkewitz and C. Bee (2010):** Gender and Personality Drivers of Consumer Mixed Emotional Response to Advertising. *Journal of Current Issues and Research in Advertising*, 32(1), 69-80.
4. **Landwehr, J. and Orth, U. (2010):** Intrinsic, Prime, and Individual Influences on Contextual Design Fluency. *Developments in Marketing Science*, Vol. XXXIII, p. 37, ISSN 0149-7421, ISBN 0-939783-35-5.
5. **Littel, S. and Orth, U. (2010):** Bimodal Package Design Effects of Vision and Touch on Consumer's Brand Evaluations. *Developments in Marketing Science*, Vol. XXXIII, p. 39, ISSN 0149-7421, ISBN 0-939783-35-5.
6. **Orth, U., A. Stöckl, J. Brouard, A. Cavicchi, M. Faraoni, M. Larreina, B. Lecat, J. Olson, C. Rodriguez-Santos, C. Santini, R. Veale and D. Wilson (2010):** Having a Great Vacation and Blaming the Wines: An Attribution Theory Perspective on Consumer Attachments to Regional Brands. *Developments in Marketing Science*, Vol. XXXIII, p. 17, ISSN 0149-7421, ISBN 0-939783-35-5.
7. **Breustedt, G., Loy, J.-P., Müller, R.A.E. und J. Hanf:** Agrar- und Ernährungsmärkte nach dem Boom, Bericht über die 49. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus (GEWISOLA) e.V. vom 30. September bis 2. Oktober 2009 in Kiel, *Berichte über Landwirtschaft*, 88 (2) September 2010, 275-298.
8. **Dickel, M.; Kotze, H.; Gadow, K. v. und Zucchini, W.:** Growth and Survival of Eucalyptus Grandis – a study based on modeling lifetime distributions; *International Journal of Mathematical and Computational Forestry&Natural-Resource Sciences*; Volume 2(2):86-96
9. **Hoffmann, A. und J.-P. Loy :** Sonderangebote und Preissynchronisation im deutschen Lebensmitteleinzelhandel. *GJAE* 59(4): 225-245.
10. **Rathmann, C., Piniadz, A., Renner, S., T. Glauben u. J.-P. Loy:** Einkommensdiversifikation landwirtschaftlicher Haushalte in Schleswig-Holstein. *GJAE* Vol. 59. (2), 77-90.
11. **Loy, J.-P., Riekert, S. und C. Steinhagen:** Potato Prices as Affected by Demand and Yearly Production: A German Perspective. In: *American Journal of Potato Research*. Published Online, 29.10.2010. <http://www.springerlink.com/content/t663g36j00817028/>

12. **Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik beim BMELV (Co-Autor U. Latacz-Lohmann) (2010):** EU-Agrarpolitik nach 2013. Plädoyer für eine neue Politik für Ernährung, Landwirtschaft und ländliche Räume. Gutachten Mai 2010. In: Berichte über Landwirtschaft, 88 (2) September 2010, 173-202.
13. **Habermann, H. und C. Ernst (2010):** Entwicklung und Bestimmungsgründe der Landpachtpreise in Deutschland. Berichte über Landwirtschaft, Band 88 (1), S. 57-85.
14. **Hagemann, M., Francksen T. und F. Taube (2010):** Bewertung von Futterbausystemen auf Geeststandorten aus ökologischer und ökonomischer Sicht – Bestimmung eines Öko-Effizienzmaßes. Berichte über Landwirtschaft 88 (3), S. 387-406.
15. **Tiedemann, T., Francksen, T. und U. Latacz-Lohmann (2010):** Assessing the performance of German Bundesliga football players: a non-parametric metafrontier approach. Central European Journal of Operations research. Published online 12 May 2010: <http://www.springerlink.com/content/161735g8mw274685/> .
16. **Linhart, E. (2010):** Die Bedeutung der Landwirtschaft in Wahlprogrammen von Agrarparteien. Zeitschrift für Vergleichende Politikwissenschaft 4(1): 79-103.
17. **Linhart, E. und H. Schoen (2010):** Überhang- und Ausgleichsmandate in Schleswig-Holstein: Unklares Wahlrecht und Reformvorschläge, Zeitschrift für Parlamentsfragen 41(2): 290-303.
18. **Linhart, E., M. Debus und T. Bräuninger (2010):** The 2009 elections in Schleswig-Holstein: Polarised electoral campaign, exceptional election results, and an unspectacular process of government formation. German Politics 19(2): 237-253.
19. **Shikano, S. und E. Linhart (2010):** Coalition-formation as a result of policy and office motivations in the German federal states: An empirical estimate of the weighting parameters of both motivations. Party Politics 16(1): 111-130.
20. **Zarnekow, N. und Ch. Henning (2010):** Local government performance and spatial dependencies: drivers of structural support allocation? In: The Scientific Journal of Warsaw University of Life Sciences, series Problems of World Agriculture, volume 10 (XXV), 134-144. Warsaw University of Life Sciences Press, 2010.

21. **Alqaisi O., O.A. Ndambi, M.M. Uddin. T. Hemme (2010):** Current situation and the development of the dairy industry in Jordan, Saudi Arabia and Syria. In: *Tropical Animal Health and Production Journal*, Vol.(42):1063-1071
22. **Uddin, M.M., M.N. Sultana, O.A. Ndambi, T. Hemme and K.J. Peters (2010):** A Farm Economic Analysis in different Dairy Production Systems in Bangladesh. In: *Livestock Research for Rural Development*, 22 (7) 2010
23. **Mueller, R.A.E. (2010):** Review of: Collier, P. and J. W. Gunning (eds.) (2008): *Globalization and Poverty*. (3 vols.). Cheltenham, U.K.: Edward Elgar. *Quarterly Journal of International Agriculture* 49(1).
24. **Breustedt, G., Loy, J.-P., Müller, R.A.E. und J. Hanf (2010):** Agrar- und Ernährungsmärkte nach dem Boom, Bericht über die 49. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues (GEWISOLA) e.V. vom 30. September bis 2. Oktober 2009 in Kiel, *Berichte über Landwirtschaft*, 88 (2) September 2010, 275-298.
25. **Sidali, K.S. und B. Schulze (2010):** Current and future trends in consumers' preference for farm tourism in Germany. In: *Leisure/Loisir* 34(2): 207 – 222.

Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde

Bücher/Buchkapitel:

1. **Drusch, S. und Heins, A., (2010):** Charakterisierung von mikro- und nanostrukturierten Trägersystemen. In: *Nanotechnologie in der Lebensmittelindustrie*, Hrsg. H.Weber, Behr's Verlag, Hamburg, 165-175
2. **Rimbach, G., Möhring, J., Erbersdobler, H.,** *Lebensmittel-Warenkunde für Einsteiger*, Lehrbuch, *Springer Verlag*, ISBN 978-3-642-04485-4
3. **Hübbe, P., Rimbach, G.,** Ernährungsabhängige Polymorphismen am Beispiel des Apolipoprotein E, *Ernährungsmedizin Thieme Stuttgart* 2010: 317-320

Begutachtete Zeitschriften:

1. **Harbaum-Piayda, B., Oehlke, K., Sönnichsen, F.D., Zacchi, P., Eggers, R., Schwarz, K. (2010):** New Polyphenolic Compounds in

- Commercial Deodisillate and Rapeseed Oil. *Food Chemistry*, 123, 607-615. Impact Factor: 3.146
2. **Harbaum-Piayda, B., Walter, B., Bengtsson, G.B., Hubbermann, E.M., Bilger, W., Schwarz, K. (2010):** Influence of pre-harvest UV-B irradiation and normal or controlled Atmosphere storage on flavonoid and hydroxycinnamic acid contents of pak choi (*Brassica campestris* L. ssp. *chinensis* var. *communis*). *Postharvest Biology and Technology*, 56, 202-208. Impact Factor: 2.311
 3. **Vock, C., Biedasek, K., Boomgaarden, I., Heins, A., Nitz, I., Döring, F. (2010):** ACBP knockdown leads to down-regulation of genes encoding rate-limiting enzymes in cholesterol and fatty acid metabolism. *Cell Physiol Biochem*. 25(6):675-86 Impact Factor: 3.563
 4. **Oehlke, K., Heins, A., Stöckmann, H., Schwarz, K. (2010):** Impact of emulsifier microenvironments on acid-base equilibrium and activity of antioxidants. *Food Chemistry*, 118 (1) 48-55 Impact Factor: 3.146
 5. **Drusch, S., Heins, A. (2010):** Der Struktur auf der Spur: Methoden zur physikalischen Charakterisierung von Trägersystemen für funktionelle Wirkstoffe. *Deutsche Lebensmittel-Rundschau*, 106 (Juni): 322-325 Impact Factor: 0.407
 6. **Serfert, Y., Drusch, S., Schwarz, K. (2010):** Sensory odour evaluation of fish oil and microencapsulated fish oil. *Food Chemistry*, 123: 986-975 Impact Factor: 3.146
 7. **Wagner A.E., Ernst I., Iori R., Desel C., Rimbach G. (2010):** Sulforaphane but not ascorbigen, indole-3-carbinole and ascorbic acid activates the transcription factor Nrf2 and induces phase-2 and antioxidant enzymes in human keratinocytes in culture. *Exp. Dermatol.* 19, 137-144
 8. **Huebbe P., Wagner A.E., Boesch-Saadatmandi C., Sellmer F., Wolffram S., Rimbach G. (2010):** Effect of dietary quercetin on brain quercetin levels and the expression of antioxidant and Alzheimer's disease relevant genes in mice. *Pharmacol. Res.* 61, 242-246
 9. **Ernst I.M., Wagner A.E., Schuemann C., Storm N., Hoppner W., Döring F., Stocker A., Rimbach G. (2010):** Allyl-, butyl- and phenylethyl-isothiocyanate activate Nrf2 in cultured fibroblasts. *Pharmacol. Res.*;63:233-240
 10. **Ernst I.M., Wagner A.E., Lipinski S., Skrbek S., Ruefer C.E., Desel C., Rimbach G. (2010):** Cellular uptake, stability, visualization by 'Naturstoff reagent A', and multidrug resistance protein 1 gene-regulatory

- activity of cyanidin in human keratinocytes. *Pharmacol. Res.* 2010;61:253-258
11. **Boesch-Saadatmandi C., Loboda A., Wagner A.E., Stachurska A., Jozkowicz A., Dulak J., Döring F., Wolffram S., Rimbach G. (2010):** Effect of quercetin and its metabolites isorhamnetin and quercetin-3-glucuronide on inflammatory gene expression: role of miR-155. *J Nutr Biochem*, doi:10.1016/j.jnutbio.2010.02.008
 12. **Schmelzer, C., Okun, J., Haas, D., Higuchi, K., Döring, F. (2010)** The reduced form of Coenzyme Q 10 mediates distinct effects on cholesterol metabolism at the transcriptional and metabolite level in SAMP1 mice. *IUBMB Life*, 62(11):812-8.
 13. **Döring, F., Onur, S., Geisen, U., Boulay, M. R., Pérusse, L., Rankinen, T., Rauramaa, R., Wolfrath, B., Bouchard, C. (2010)** ACTN3 R577X and other polymorphisms are not associated with elite endurance athlete status in the genathlete study. *J Sports Sci.*, 14:1-5.
 14. **Döring, F., Onur, S., Kürbitz, C., Boulay, M. R., Pérusse, L., Rankinen, T., Rauramaa, R., Wolfarth, B., Bouchard, C. (2010)** Single nucleotide polymorphisms in the myostatin (MSTN) and muscle creatine kinase (CKM) genes are not associated with elite endurance performance. *Scand J Med Sci Sports.* ,doi: 10.1111/j.1600-0838.2010.01131.
 15. **Schmelzer, C., Döring, F. (2010)** Identification of LPS-inducible genes down-regulated by ubiquinone in human THP-1 monocytes. *Bio Factors*, 36(3):222-8.
 16. **Auinger, A., Helwig, U., Rubin, D., Pfeiffer, M., de Vrese, M., Jahreis, G., Fölsch, U. R., Schreiber, S., Döring, F., Schrezenmeir, J. (2010)** Human intestinal fatty acid binding protein 2 expression is associated with fat intake and polymorphisms. *J Nutr.* Aug; 140(8):1411-7.
 17. **Fischer, A., Gaedicke S., Döring, F., Rimbach, G. (2010)** Dietary vitamin E deficiency does not affect global and specific DNA methylation pattern in rat liver. *Br J Nutr*, (7) 1-6.
 18. **Ströhle, A., Döring, F. (2010)** Molecularization in Nutritional Science: A view from Philosophy of Science. *Mol Nutr Food Res.* 54:1-20.
 19. **Döring, F., Onur, S., Fischer, A., Boulay, M. R., Pérusse, L., Rankinen, R. R., Wolfarth, B., Bouchard, C. (2010)** A common haplotype and the Pro582Ser polymorphism of the hypoxia-inducible factor-

- 1alpha (*HIF1A*) gene in elite endurance athletes. *Appl Physiol* 108(6):1497-500.
20. **Nitz, I., Kruse, M. L., Klapper, M., Döring, F. (2010)** Specific regulation of low-abundance transcript variants encoding human Acyl-CoA binding protein (ACBP) isoforms. *J Cellular Mol Med*:1-19
21. **Vock, C., Biedasek, K., Boomgaarden, I., Heins, A., Nitz, I., Döring, F. (2010)** ACBP knockdown leads to down-regulation of genes encoding rate-limiting enzymes in cholesterol and fatty acid metabolism. *Cell Physiol Biochem.* 25(6):675-86.
22. **Vock, C., Nitz, I., Döring, F. (2010)** Transcriptom-based identification of a putative role for the human Acyl-CoA-Binding-Protein (ACBP) in vesicular trafficking. *Cell Mol Biol (Noisy-le-grand).* 56 Suppl:OL1261-5.
23. **Schmelzer, C., Kubo, H., Mori, M., Sawashita, J., Kitano, M., Hosoe, K., Boomgaarden, I., Döring, F., Higuchi, K. (2010)** Supplementation with the reduced form of Coenzyme Q10 decelerates phenotypic characteristics of senescence and induces a PPAR- alpha gene expression signature in SAMP1 mice. *Mol Nutr Food Res.* 54(6):805-815.
24. **Boomgaarden, I., Egert, S., Rimbach, G., Wolffram, S., Müller, M.J., Döring, F. (2010)** Quercetin supplementation and its effect on human monocyte gene expression profiles in vivo. *Br J Nutr.*, 104:336-345.
25. **Hyder, A., Zenhom, M., Klapper, M., Hermann, J., Schrezenmeir, J. (2010)** Expression of Fatty acid binding proteins 3 and 5 genes in rat pancreatic islets and INS-1E cells: regulation by fatty acids and glucose. *Islets* 2(3):174-84.
26. **Fischer, A. Ten Hove, M., Sebag-Montefiore, L. Wagner, H., Clarke, K., Watkins, H., Lygate, C.A., Neubauer, S. (2010)** Changes in creatine transporter function during cardiac maturation in the rat. *BMC Dev. Biol.* 10:70.
27. **Schiborr, C., Ecker, G.P., Weissenberger, J., Müller, W.E., Schwamm, D., Grune, T., Rimbach, G., Frank, J. (2010):** Cardiac oxidative stress and inflammation are similar in SAMP8 and SAMP1 mice and unaltered by curcumin and Ginkgo biloba. *Current Pharmaceutical Biotechnology* 11(8):861-867
28. **Boesch-Saadatmandi, C., Rimbach, G., Schrader, C., Kofler, B.M., Armah, C.K., Minihane, A.M. (2010):** Determinants of paraoxonase activity in healthy adults. *Molecular Nutrition and Food Research* 54(12):1842-50

29. **Bolli, A., Marino, M., Rimbach, G., Fanali, G., Fasano, M., Ascenzi, P. (2010):** Flavonoid binding to human serum albumin. *Biochemical and Biophysical Research Communications* 398(3):444-449
30. **Fischer, A., Gaedicke, S., Frank, J., Doering, F., Rimbach, G. (2010):** Dietary vitamin E deficiency does not affect global and specific DNA methylation patterns in rat liver. *British Journal of Nutrition* 104(7):935-940
31. **Boesch-Saadatmandi, C., Loboda, A., Wagner, A.E., Stachurska, A., Joskowicz, A., Dulak, J., Doering, F., Wolffram, S., Rimbach, G. (2010):** Effect of quercetin and its metabolites isorhamnetin and quercetin-3-glucuronide on inflammatory gene expression – role of miRNA 155. *Journal of Nutritional Biochemistry* doi:10.1016/j.jnutbio.2010.02.008.
32. **Caliebe, A., Kleindorp, R., Blanche, H., Christiansen, L., Pucha, A.A., Rea, I.M., Slagboom, E., Flachbart, F., Christensen, K., Rimbach, G., Schreiber, S., Nebel, A. (2010):** No or only population-specific effect of PON1 on human longevity: A comprehensive meta-analysis. *Ageing Research Reviews* 9(3):238-244
33. **Schiborr, C., Eckert, G.P., Rimbach, G., Frank, J. (2010):** A validated method for the quantification of curcumin in plasma and brain tissue by fast narrow-bore high-performance liquid chromatography with fluorescence detection. *Analytical and Bioanalytical Chemistry* 397(5) 1917-1925
34. **Egert, S., Rimbach, G., Mueller, M.J. (2010):** No evidence for a thermic effect of the dietary flavonol quercetin: a pilot study in healthy normal weight women. *European Journal of Applied Physiology* doi:10.1007/s00421-010-1674-5
35. **Boomgaarden, I., Egert, S., Rimbach, G., Wolffram, S., Mueller, M.J., Doering, F. (2010):** Quercetin supplementation and its effect on human monocyte gene expression profiles in vivo. *British Journal of Nutrition* 104(3) 336-345
36. **Boesch-Saadatmandi, C., Niering, J., Minihane, A.M., Wiswedel, I., Gardemann, A., Wolffram, S., Rimbach, G. (2010):** Impact of apolipoprotein E genotype and dietary quercetin on paraoxonase 1 status in apoE3 and apoE4 transgenic mice. *Atherosclerosis* 211(1) 110-113
37. **Egert, S., Boesch-Saadatmandi, C., Wolffram, S., Rimbach, G., Mueller, M.J. (2010):** Serum lipid and blood pressure responses to quercetin vary in overweight patients by apolipoprotein genotype. *Journal of Nutrition* 140(2):278-84
38. **Ernst, I.M.A., Wagner, A.E., Skrbek, S., Ruefer, C., Desel, C., Rimbach, G. (2010):** Cellular uptake, stability, visualization by ¹Naturst-

- off reagent A', and multidrug resistance protein 1 gene regulatory activity of cyanidin in human keratinocytes. *Pharmacological Research* 61(3):253-258
39. **Huebbe, P., Wagner, A.E., Boesch-Saadatmandi, C., Sellmer, F., Wolffram, S., Rimbach, G. (2010):** Effect of dietary quercetin on brain quercetin levels and the expression of antioxidant and Alzheimer's disease relevant genes in mice. *Pharmacological Research* 61(3):242-246
40. **Wagner, A.E., Ernst, I., Iori, R., Desel, C., Rimbach, G. (2010):** Sulforaphane but not ascorbigen, indole-3-carbinole, and ascorbic acid activates the transcription factor Nrf2 and induces phase-2 and antioxidant enzymes in human keratinocytes in culture. *Experimental Dermatology* 19(2):137-144
41. **Lietz G, Lange J, Rimbach G. (2010):** Molecular and dietary regulation of beta,beta-carotene 15,15'-monooxygenase 1 (BCMO1). *Archives of Biochemistry and Biophysics* 502(1):8-16
42. **Rimbach G, Moehring J, Huebbe P, Lodge JK. (2010):** Gene-regulatory activity of alpha-tocopherol. *Molecules* 15(3):1746-61
43. **Huebbe P, Lodge JK, Rimbach G. (2010):** Implications of apolipoprotein E genotype on inflammation and vitamin E status. *Molecular Nutrition & Food Research* 54(5):623-30
44. **Kuhlmann I, Minihane AM, Huebbe P, Nebel A, Rimbach G. (2010):** Apolipoprotein E genotype and hepatitis C, HIV and herpes simplex disease risk: a literature review. *Lipids in Health and Disease*. 28;9:8.
45. **Boesch-Saadatmandi C, Egert S, Schrader C, Coumol X, Barouki R, Muller MJ, Wolffram S, Rimbach G.(2010):** Effect of quercetin on paraoxonase 1 activity--studies in cultured cells, mice and humans. *Journal of Physiology and Pharmacology* 61(1):99-105.
46. **Hitze B, Bosy-Westphal A, Plachta-Danielzik S, Bielfeldt F, Hermanussen M, Müller MJ. (2010),** Longterm effects of rapid weight gain in children, adolescents and young adults with appropriate birth weight for gestational age: the Kiel Obesity Prevention Study. *Acta Paediatr.*;99(2):256-62. [IF 1.517](#)
47. **Bosy-Westphal A, Kossel E, Goele K, Blöcker T, Lagerpusch M, Later W, Heller M, Glüer C-C, Müller MJ. (2010)** Association of Pericardial fat with liver fat and insulin sensitivity after diet-induced weight loss in overweight women. *Obesity*; 18(11):2111-7. [IF 2.762](#)
48. **Bosy-Westphal A, Booke C-A, Blöcker T, Kossel E, Goele K, Later W, Hitze B, Heller M, Glüer C-C, Müller MJ. (2010)** Measurement site for waist circumference affects its accuracy as an index of visceral and abdominal subcutaneous fat in a Caucasian population. *J Nutr.* 140(5):954-61. [IF 3.647](#)

49. **Peters A, Hitze B, Langemann D, Bosy-Westphal A, Müller MJ. (2010)** Brain size, body size and longevity. *Int J Obes (Lond)*;34(8):1349-52. [IF 3.64](#)
50. **Later W, Bosy-Westphal A, Heller M, Kossel E, Glüer C-C, Müller MJ. (2010)** Is the 1975 Reference Man still suitable? *Eur J Clin Nutr*, 64(10):1035-42. [IF 2.686](#)
51. **Norman K, Strobäus N, Zocher D, Bosy-Westphal A, Szramek A, Scheufele R, Smoliner C, Wruck U, Pirlich M. 2010)** Cut off percentiles of bioelectrical phase angle predict functionality, quality of life and mortality in cancer patients? *Am J Clin Nutr*;92(3):612-9. [IF 6.74](#)
52. **Wang Z, Ying Z, Bosy-Westphal A, Zhang J, Schautz B, Later W, Heymsfield SB, Müller MJ. (2010)** Specific metabolic rates of major organs and tissues across adulthood: evaluation by mechanistic model of resting energy expenditure. *Am J Clin Nutr*;92(6):1369-77. [IF 6.74](#)
53. **Müller MJ, Bosy-Westphal A, Krawczak M. (2010)** Genetic studies of common types of obesity: a critique of the current use of phenotypes. *Obesity Reviews*;11(8):612-8. [IF 5.569](#)
54. **Heymsfield SB, Thomas D, Nguyen A.M., Peng J.Z., Martin C, Shen W., Müller MJ, Bosy-Westphal A, Strauss B. (2010)** Voluntary Weight Loss: Systematic Review of Early Phase Body Composition Changes. *Obes Rev*, May 30. doi: 10.1111/j.1467-789X.2010.00767 [IF 5.569](#)
55. **Müller MJ, Bosy-Westphal A, Heymsfield SB. (2010)** Is there evidence for a set-point that regulates human body weight? *F1000 Medicine Reports*, Invited Review,
56. **Müller, M.J., Lange, D., Landsberg, B., Plachta-Danielzik, S. (2010)** Soziale Ungleichheit im Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen. *Ernährungsumschau*, 57 (2): 78-83 [IF 0.29](#)
57. **Egert, S., Rimbach, G., Müller, M.J. (2010)** No evidence for a thermic effect of the dietary flavonol quercetin: a pilot study in healthy normal-weight women. *Eur J Appl Physiol* [IF 2.047](#)
58. **Landsberg, B., Plachta-Danielzik, S., Lange, D., Johannsen, M., Seiberl, J., Müller, M.J. (2010)** Clustering of lifestyle factors and association with overweight in adolescents of the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS). *Public Health Nutrition*; 10A: 1708-15 [IF 2.123](#)
59. **Landsberg, B., Bastian, I., Plachta-Danielzik, S., Lange, D., Johannsen, M., Seiberl, J., Müller, M.J. (2010)** Schätz- und Messwerte

- von Größe und Gewicht bei Jugendlichen. Ergebnisse der Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS). Gesundheitswesen, epub [IF 0.450](#)
60. **Plachta-Danielzik, S., Landsberg, B., Lange, D., Johannsen, M., Müller, M.J. (2010)** Determinants of prevalence and incidence of overweight in children and adolescents. Public Health Nutrition 11: 1870-81 [IF 2.123](#)
61. **Schmidt, C.O., Fahland, R., Franze M., Splieth, C., Thyrian, R., Plachta-Danielzik, S., Hoffmann, W., Kohlmann, T. (2010)** Health related behaviour, knowledge, attitudes, communication, and social status in German school children. Health Education Research 4: 542-51 [IF 2.146](#)
62. **Lange, D., Plachta-Danielzik, S., Landsberg, B., Müller, M.J. (2010)** Soziale Ungleichheit, Migrationshintergrund, Lebenswelten und Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen. Bundesgesundheitsblatt 53: 707-715 [IF 1.248](#)
63. **Heiermann, S., Khalaj Hedayati, K., Müller, M.J., Dittmar, M. (2010)** Accuracy of a Portable Multisensor Body Monitor for Predicting Resting Energy Expenditure in Older People: A Comparison with Indirect Calorimetry. Gerontology , [Epub ahead of print] [IF 1.014](#)
64. **Müller, M.J., (2010)** The Greater Dimensions of Obesity. Obesity Facts 6/10 – Artikel Editorial 1 Müller [IF 2.114](#)
65. **Dube, K., Schwartz, J., Müller, M.J., Kalhoff, H., Kersting, M. (2010)** Iron intake and iron status in breastfed infants during the first year of life. Clin Nutr. Dec; 29(6):773-8 [IF 3.274](#)
66. **Müller, M.J. (2010)** Weichen stellen für eine gesunde Entwicklung. Gynäkologie + geburtshilfe 6 2010: 18-21
67. **Egert S, Rimbach G, Müller MJ. (2010)** No evidence for a thermic effect of the dietary flavonol quercetin: a pilot study in healthy normal-weight women. Eur J Appl Physiol. Oct 6. [Epub ahead of print] [IF 2.047](#)
68. **Müller, M.J., Lange, D., Landsberg, B., Plachta-Danielzik, S., (2010)** Soziale Ungleichheit im Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen. Ernährungsumschau 2, 78-83 [IF0.164](#)

Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre

Bücher / Buchkapitel

1. **Abdulai, A. and C. Kuhlitz (2010)**. Food Security Policy - Developing Countries. Forthcoming in Lusk, J., J. Roosen and J. Shogren. Handbook of the Economics of Food Consumption and Policy. Oxford, UK: Oxford University Press.

Begutachtete Zeitschriften:

1. **Abdulai A. (2010)**. Socioeconomic Characteristics and Obesity in Underdeveloped Economies: Does Income Really Matter? *Applied Economics* Vol. 42(2), pp. 157-169.
2. **Ali, A. and A. Abdulai. (2010)**. The Adoption of Genetically Modified Cotton and Poverty Reduction in Pakistan. *Journal of Agricultural Economics* Vol. 61(1), pp. 175-192.
3. **Becerril, J. and A. Abdulai. (2010)**. The Impact of Improved Maize Varieties on Poverty in Mexico: A Propensity Score Matching Approach. Forthcoming in *World Development* Vol. 38(7), pp. 1024-1035
4. **Kassie, G., A. Abdulai and C. Wollny (2010)**. Implicit Prices of Indigenous Bull Traits in Crop-Livestock Mixed Production Systems of Ethiopia. *African Development Review* Vol. 22(4), pp. 482-494
5. **Kuhlitz, C., Abdulai, A. and C.B. Barrett (2010)**. Food Aid Allocation Policies: Donor Coordination and Responsiveness to Recipient Country Needs. Forthcoming in *Agricultural Economics*. Vol. 41(3-4), pp. 319-327
6. **Thiele, S. (2010)**. Erhöhung der Mehrwertsteuer für Lebensmittel: Budget- und Wohlfahrtseffekte für Konsumenten. Increase of the value added tax (VAT): Budget- and welfare effects for consumers. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* Vol. 230(1), pp. 115-130.
7. **Thiele, S. (2010)**. Fettsteuer in Deutschland - Ein Szenario. *Ernährung im Fokus* 12/2010.

Institut für Natur- und Ressourcenschutz

Bücher / Buchkapitel

1. **Irmeler, U., Schrautzer, J. & Trepel, M. (Hrsg.) (2010)**: Naturschutzmanagement in Flusstallandschaften am Beispiel des Eidertales. Ulmer Verlag, Stuttgart, 253 S.

2. **Jensen, K., Härdtle, W., Meyer-Grünefeldt, M., Pfeiffer, E., Reisdorff, C., Schmidt, K., Schmidt, S., Schrautzer, J. & v. Oheimb, G. (2010):** Klimabedingte Änderungen in terrestrischen und semi-terrestrischen Ökosystemen. In: Claussen, M. & v. Storch, H. (Hrsg.): Klimabericht für die Metropolregion Hamburg, 143-176, Springer Verlag, Heidelberg.
3. **Dilly, O., Nii-Annang, S., Schrautzer, J., Breuer, V., Pfeiffer, E.V., Gerwin, W., Schaaf, W., Freese, D., Veste, M. Hüttel, R. (2010):** Ecosystem manipulation and restoration on the basis of long-term conceptions. In: Müller, F., Baessler, C., Schubert, H., Klotz, S. (Hrsg.) Long-term Ecological Research, Springer, Heidelberg, pp. 411-428.
4. **Dolnik, C., Stolley, G. & Zimmer, D. (2010):** Die Flechten Schleswig-Holsteins, Rote Liste. 106 S., Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Kiel. ISBN: 978-3-937937-47-2.
5. **Fuchs, D., Hänel, K., Lipski, A., Reck, H., Reich, M., Finck, P., Riecken, U. (2010):** Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland, Grenzen der Aussagekraft der Methodik und Ausblick. - Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt 96, 138-155
6. **Irmeler, U., Reck, H., Schreiner, R., Schulz, B. (2010):** Laufkäfer als Bioindikatoren auf der Standortebeine. – In Irmeler, U., Schrautzer, J., Trepel, M. (Hrsg.): Naturschutzmanagement in Flusstallandschaften am Beispiel des Eidertals. Ulmer 99-117
7. **Nötzold, R., Schulz, B., Reck, H., Schreiner, R., Irmeler, U. (2010):** Auswirkungen von Habitatstrukturen auf die Ausbreitungsmuster von Käfern und Heuschrecken. – In Irmeler, U., Schrautzer, J., Trepel, M. (Hrsg.): Naturschutzmanagement in Flusstallandschaften am Beispiel des Eidertals. Ulmer 146-166
8. **Roweck, H. (2010):** Värdet av gamla lövskogen för ekologisk grundforskning. In: Björk, Sven (Hrsg.) 2010: Överkörd Natur - Vekerum förlag, p. 387-399
9. **Roweck, H. (2010):** Stor- och småfjärilar (Lepidoptera) in Rolands Havområdet . In: Björk, Sven (Hrsg.) 2010: Överkörd Natur - Vekerum förlag, p. 400-408
10. **Müller, F., B. Burkhard & F. Kroll (2010):** Resilience, Integrity and Ecosystem Dynamics: Bridging Ecosystem Theory and Management. In: Otto, J.-C. & Dikau, R. (Eds.): Landform – Structure, Evolution, Process

- Control. Lecture Notes in Earth Sciences Series. Vol. 115. Springer: 221-242.
11. **Müller, F. & B. Burkhard (2010):** Ecosystem Indicators for the Integrated Management of Landscape Health and Integrity. In: S. E. Jorgensen, L. Xu, R. Costanza (eds.): Handbook of Ecological Indicators for Assessment of Ecosystem Health, Second Edition. Taylor & Francis: 391-423.
 12. **Burkhard, B. & F. Kroll (2010):** Maps of ecosystem services, supply and demand. In: Cutler J. Cleveland (ed.): Encyclopedia of Earth, Environmental Information Coalition, National Council for Science and the Environment, Washington, D.C. [online].
 13. **Vihervaara, P., T. Kumpula, A. Tanskanen & B. Burkhard (2010):** Ekosysteemipalvelututkimuksen aineistot ja menetelmät kestävän maankäytön suunnittelussa – Esimerkkinä Metsä-Lappi. In: Hiedanpää, J., Suvantola, L. & A. Naskali (eds.): Hyödyllinen luonto - Ekosysteemipalvelut hyvinvointimme perustana. Vastapaino Tampere: 179-203.
 14. **Müller, F., C. Baessler, M. Frenzel, S. Klotz & H. Schubert (2010):** Long-Term Ecosystem Research Between Theory and Application – An Introduction, In: Müller, F., C. Baessler, H. Schubert & S. Klotz (Eds.): Long-Term Ecological Research Between Theory and Application, Springer-Verlag, Dordrecht, Heidelberg, London, New York, 3-9,
 15. **Müller, F., A. Gnauck, K.O. Wenkel, H. Schubert & M. Bredemeier (2010):** Theoretical Demands for Long-Term Ecological Research and the Management of Long-Term Data Sets. In: Müller, F., C. Baessler, H. Schubert & S. Klotz (Eds.): Long-Term Ecological Research Between Theory and Application, Springer-Verlag, Dordrecht, Heidelberg, London, New York, 11-26
 16. **Fath, B.D. & F. Müller (2010):** Long-Term Ecosystem Dynamics: Theoretical Concepts of Environmental Change. In: Müller, F., C. Baessler, H. Schubert & S. Klotz (Eds.): Long-Term Ecological Research Between Theory and Application, Springer-Verlag, Dordrecht, Heidelberg, London, New York, 27-38
 17. **Tavares, F., O. Fränze, F. Müller & C. Schimming (2010):** Long-Term Ecosystem Research in a Beech Forest of Northern Germany. In: Müller, F., C. Baessler, H. Schubert & S. Klotz (Eds.): Long-Term

- Ecological Research Between Theory and Application, Springer-Verlag, Dordrecht, Heidelberg, London, New York, 253-262
18. **Müller, F., C. Baessler, M. Frenzel, S. Klotz & H. Schubert (2010):** On the Way to an Integrative Long-Term Ecosystem Research – Milestones, Challenges, and some Conclusions In: Müller, F., C. Baessler, H. Schubert & S. Klotz (Eds.) Long-Term Ecological Research Between Theory and Application, Springer-Verlag, Dordrecht, Heidelberg, London, New York, 447-451
 19. **Schimming, C.G., Augustin, S., Karez, R. (2010):** The Potential of Environmental Monitoring. In: Müller F Baessler C Schubert H Klotz S, Long-Term Ecological Research – Between Theory and Application. Springer Dordrecht
 20. **Tavares, F., Fränzle, O., Müller, F. (2010):** Long-Term Ecosystem Research in a Beech Forest of Northern Germany
 21. **Schimming, C.G. (2010):** Säurebelastung In: Blume HP, Horn R, Thiele-Bruhn Sören Handbuch des Bodenschutzes – Bodenökologie und Bodenbelastung, Vorbeugende und abwehrende Schutzmaßnahmen
 22. **Schimming, C.G. (2010):** Schutz der Böden vor verstärkter Versauerung In: Blume HP, Horn R, Thiele-Bruhn Sören Handbuch des Bodenschutzes – Bodenökologie und Bodenbelastung, Vorbeugende und abwehrende Schutzmaßnahmen
 23. **Fohrer, N. & Schmalz, B. (2010):** Be- und Entwässerung von Böden. Kapitel 2.5. Seiten 228-241. In: BLUME, H.-P., HORN, R., THIELE-BRUHN, S. (Hrsg.), Handbuch des Bodenschutzes, 4. vollständig überarbeitete Auflage. Wiley-VCH, Weinheim. 758 Seiten.
 24. **Fränzle, O. & Hörmann, G. (2010):** Ökohydrologie mitteleuropäischer Wald- und Agrarökosysteme. Handbuch der Umweltwissenschaften – 18. Erg. Lfg. 5/10, 31S., Wiley-VCH, Weinheim.
 25. **Kiesel, J., Fohrer, N. & Schmalz, B. (2010):** Considering aquatic habitat properties in integrated river basin management - an ecohydrological modelling approach. Hydrocomplexity: New tools for solving wicked water problems. Kovacs Colloquium. UNESCO, Paris July 2010. Ed.: S. KHAN H.H.G. SAVENIJE, S. DEMUTH, P. HUBERT. IAHS Redbooks 338. 137-139.
 26. **Schuhmann, S., Schmalz, B., Meesenburg, H. & Schröder, U. (2010):** Status and perspectives of hydrology in small basins. IHP/HWRP-Berichte H. 10, Koblenz. 69 p.

27. **Schmalz, B. & Fohrer, N. (2010):** Ecohydrological research in the German lowland catchment Kielstau. Status and Perspectives of Hydrology in Small Basins. Ed. by A. HERRMANN & S. SCHUMANN. IAHS Publ. 336. 115-120

Begutachtete Zeitschriften:

1. **Irmeler, U. (2010):** A new species of Osoriinae in the Neotropical region with a cladistic analysis of the tribe Thoracophorini (Insecta: Coleoptera: Staphylinidae). *Arthropod Systematics & Phylogeny* 68, 229.
2. **Irmeler, U. (2010):** New Neotropical species of the genus *Holotrochus* Erichson, 1839 with special reference to the H. simplex-group (Coleoptera: Staphylinidae: Osoriinae). *Koleopterologische Rundschau* 80, 43-62.
3. **Irmeler, U. (2010):** Changes in earthworm populations during conversion from conventional to organic farming. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 135, 194-198.
4. **Irmeler, U. (2010):** The Neotropical species of the genus *Osorius* Guérin-Meneville, 1829 with remarks to the Neotropical Osoriid complex (Coleoptera: Staphylinidae: Osoriinae) *Beiträge zur Entomologie* 60, 363-426.
5. **Irmeler, U. (2010):** Population size and mobility of *Cicindela maritima* Dejean, 1822 (Coleoptera: Carabidae): *Angewandte Carabidologie* 9, 1 - 6.
6. **Irmeler, U. (2010):** New species of the genera *Mimogonus* and *Mimogonia* (Coleoptera: Staphylinidae: Osoriinae) from the Neotropical region. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae* 50, 483-494.
7. **Irmeler, U. (2010):** Two New Species of the Genus *Thoracophorus* Motschulsky, 1837 (Coleoptera: Staphylinidae, Osoriinae) with Remarks on Ecology of the Genus in the Neotropical Region. *Psyche* 2010, ID 138518, 1-6.
8. **Irmeler, U., Arp, H. & Nötzold, R. (2010):** Species richness of saproxylic beetles in woodlands is affected by dispersion ability of species, age and stand size. *Journal of Insect Conservation* 14, 227-235.
9. **Knieß, A., Trepel, M., Holsten, B. & W. Kluge (2010):** Prediction of long-term changes in ecosystem functions of a peatland site with the semi-quantitative decision support system PMDSS. *Geoderma* 154, 233-241.
10. **Rücker, K., Schrautzer, J. (2010):** Nutrient retention function of a stream wetland complex – A high-frequency monitoring approach. *Ecological Engineering* 36: 612-622.

11. **Schrautzer, J., Jensen, K., Breuer, V., Breuer, M.** (2010): Long-term effects of large-scale, moderate grazing on the vegetation of a river valley. In: Grassland in a changing world. Schnyder, H., Isselstein, J., Taube, F., Schellberg, J., Wachendorf, M., Herrmann, A., Gierus, M., Auerswald, K., Wrage, N., Hopkins, A. Grassland Science in Europe 15, 848-853.
12. **Schreiner, R. & Irmeler, U.** (2010): Mobility and spatial use of the ground beetle species *Elaphrus cupreus* and *Elaphrus uliginosus* (Coleoptera: Carabidae). Entomologia Generalis 32, 165 - 179.
13. **Schröter, L.** (2010): Lauf- und Kurzflügelkäfer (Coleoptera: Carabidae, Staphylinidae) auf Ackerflächen während der Umstellung vom konventionellen zum ökologischen Anbau. Faunistisch-Ökologische Mitteilungen Supplement 36, 3-144.
14. **Vahder, S. & Irmeler, U.** (2010): The spider fauna of Baltic Sea coast habitats. Faunistisch-Ökologische Mitteilungen 9, 131-148.
15. **Dolnik, C., Beck, A. & Zarabska, D.** (2010): Distinction of *Cladonia rei* and *C. subulata* based on molecular, chemical and morphological characteristics. The Lichenologist, 42(4):373-386. (IF: 1,222)
16. **Honnen, A.-C., Petersen, B., Kaßler, L., Elmeros, M., Roos, A., Sommer, R. S., Zachos, F. E.** (2010): Genetic structure of Eurasian otter (*Lutra lutra*, Carnivora: Mustelidae) populations from the western Baltic sea region and its implications for the recolonisation of northwestern Germany. Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research 48: (1,85)
17. **Prost, S., Smirnov, N., Federov, V. B., Sommer, R. S., Stiller, M., Nagel, D., Knapp, M. & Hofreiter, M.** (2010): Influence of Climate Warming on Arctic Mammals? New Insights from Ancient DNA Studies of the collared lemming *Dicrostonyx torquatus*. PLoS ONE 5: 1-11. (4,35)
18. **Hürner, H., Krystufek, B., Sara, M., Ribas, A., Ruch, T., Sommer, R. S., Ivashkina, V. & Michaux, J.** (2010): Mitochondrial phylogeography of the edible dormouse (*Glis glis*) in the western Palearctic region. Journal of Mammalogy 91: 233-242. (1,95)
19. **Schrautzer, J., Fichtner, A., Huckauf, A., Rasran, L & Jensen, K.** (in press): Long-term population dynamics of *Dactylorhiza incarnata* (L.) Sóo after abandonment and re-introduction of mowing. Flora. (IF: 1,439)

20. **Roweck, H. & Savenkov, N. (2010):** Ergänzungen zur Schmetterlingsfauna (Lepidoptera) von Schleswig-Holstein und Hamburg, Teil III - Faunistisch-Ökologische Mitteilungen 9, 149-165
21. **Burkhard, B., I. Petrosillo & R. Costanza (2010):** Ecosystem Services – Bridging Ecology, Economy and Social Sciences. *Ecological Complexity* 7/3: 257-259. [Impaktfaktor 2.040]
22. **Gee, K. & B. Burkhard (2010):** Cultural ecosystem services in the context of offshore wind farming: a case study from the west coast of Schleswig-Holstein. *Ecological Complexity* 7/3: 349-358. (Impaktfaktor 2.040)
23. **Vihervaara, P., Kumpula, T., Tanskanen, A. & B. Burkhard (2010):** Ecosystem services – A tool for sustainable management of human-environment systems. Case study Finnish Forest Lapland. *Ecological Complexity* 7/3: 410-420. (Impaktfaktor 2.040)
24. **Burkhard, B., I. Petrosillo & R. Costanza (eds.) (2010):** Ecosystem Services – Bridging Ecology, Economy and Social Sciences. *Ecological Complexity* 7/3. Special Issue. (Impaktfaktor 2.040)
25. **Kroll, F., Haase, D. (2010):** Does demographic change affect land use patterns? A case study from Germany, *Land Use Policy*, 27(3), 726-737 (Impaktfaktor 2.355)
26. **Gao, J., Gao, Y., Zhao, G., & Hörmann, G. (2010):** Minimum ecological water depth of a typical stream in Taihu Lake Basin, China, Quaternary International. Rivers: Climate Change, River Flow, and Watershed Management, 15 October 2010, Pages 136-142, ISSN 1040-6182, DOI: 10.1016/j.quaint.2010.03.004 (IF: 1.6)
27. **Wu, N., Schmalz, B., Fohrer, N. (2010):** Distribution of phytoplankton in a lowland river, Germany, in relation to environmental factors. *Journal of Plankton Research* DOI: 10.1093/plankt/FBQ139 (IF: 1.6)
28. **Wu, N., Tang, T., Fu, X., Jiang, W., Li, F., Zhou, S., Cai, Q. & Fohrer, N. (2010):** Impacts of cascade run-of-river dams on benthic diatoms in the Xiangxi River, China. *Aquatic Sciences* 72: 117-12 (IF:2.0).
29. **Wu, N., Jiang, W., Fu, X., Zhou, S., Li, F., Cai, Q. & Fohrer, N. (2010):** Temporal impacts of a small hydropower plant on benthic algal community. *Fundamental and Applied Limnology / Archiv für Hydrobiologie* 177(4): 257-266 (IF: 1.0).

30. **Zhao, G., Hörmann, G., Fohrer, N., Gao, J., Li, F. & Tian, P. (2010):** Application of a simple raster-based hydrological model for streamflow prediction in a humid catchment with polder systems. *Water Resources Management*. DOI:10.1007/s11269-010-9719-4 (IF: 2.013)
31. **Zhao, G., Hörmann, G., Fohrer, N., Gao, J., F, Li H P & Tian P. (2010):** Development and application of a nitrogen simulation model in a data scarce catchment in South China. *Agricultural Water Management*. DOI:10.1016/j.agwat.2010.10.022 (IF: 2.016)
32. **Kiesel, J., Fohrer, N., Schmalz, B. & White, M J (2010):** Incorporating landscape depressions and tile drainages of lowland catchments into spatially distributed hydrologic modelling. *Hydrol. Processes* 24, 1472–1486 (IF: 2.305).
33. **Lam, Q.D., Schmalz, B. & Fohrer, N. (2010):** Modelling point and diffuse source pollution of nitrate in a rural lowland catchment using the SWAT model. *Agric. Water Manage.* 97: 317–325 (IF: 1.646).
34. **Petersen, G. & Fohrer, N. (2010):** Flooding and drying mechanisms of the seasonal Sudd flood plains along the Bahr el Jebel in southern Sudan. *Hydrological Sciences J.*, 55(1):4 -16 (IF: 1.418).
35. **Petersen, G. & Fohrer, N. (2010):** Two-dimensional numerical assessment of the hydrodynamics of the Nile swamps in southern Sudan. *Hydrological Sciences J.*, 55(1):17 – 26 (IF: 1.418).

Max-Rubner-Institut, Kiel

Begutachtete Zeitschriften:

1. **Lorenzen, P.Chr., Martin, D., Clawin-Rädecker, I., Barth, K., Knappstein, K. (2010):** Activities of alkaline phosphatase, g-glutamyltransferase and lactoperoxidase in cow, sheep and goat's milk in relation to heat treatment. *Small Ruminant Research* 89 18-23.
2. **Hiller, B., Lorenzen, P.Chr. (2010):** Functional properties of milk proteins as affected by *Maillard* reaction induced oligomerisation. *Food Research International* 43 1155-1166.
3. **Lorenzen, P.Chr. (2010):** Technologie lactosefreier Milchprodukte. *DLG-Lebensmittel* 5 26-29.

Rufe

Prof. Dr. G. Thaller, Institut für Tierzucht und Tierhaltung hat einen Ruf auf die Professur für Tierzucht an der Universität Uppsala/Schweden abgelehnt.

Prof. Dr. J.-P. Loy, Institut für Agrarökonomie, hat einen Ruf an die Technische Universität München abgelehnt.

PD Dr. Klaus Dittert, Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde hat einen Ruf auf die Professur für Pflanzenernährung und Ertragsphysiologie an die Universität Göttingen erhalten.

PD Dr. Nicole Kemper, Institut für Tierzucht und Tierhaltung hat zum 01.12.2010 den Ruf auf die Professur für Tierhygiene und Reproduktionsphysiologie in der Nutztierhaltung an der Universität Halle angenommen.

Antrittsvorlesungen

Juniorprofessorin Dr. Birgit Schulze, Institut für Agrarökonomie, hielt ihre Antrittsvorlesung am 4. Mai 2010 zum Thema „Agribusiness & Supply Chain Management – „Alles und Nichts“ oder wertvolle Lösungsansätze für künftige Herausforderungen?“

Neue und ausgeschiedene Lehrbeauftragte

Neue Lehrbeauftragte

Dr. D. Pintado Cavero, Lohmann Tierzucht, seit WS 2010/11 für die Lehrveranstaltung: Geflügelzucht und –haltung

Insa Ernst, Humanernährung und Lebensmittelkunde, Abt. Lebensmittelwissenschaften seit WS 2010/11 für die Lehrveranstaltung: Spezielle Lebensmittellehre

Priv.-Doz. Dr. Cornelia Metges, FBN Dummersdorf, seit WS 2010/11 für die Lehrveranstaltung: Zell-und Molekularbiologie in der Ernährungsforschung (Exkursion)

Jennifer Möhring, Humanernährung und Lebensmittelkunde, Abt. Lebensmittelwissenschaften seit WS 2010/11 für die Lehrveranstaltung: Warenkunde

Prof. Dr. Werner Nikischin, Klinik für Allgemeine Pädiatrie, UKSH, seit WS 2010/11 für die Lehrveranstaltung: Ernährung in der frühen Kindheit

Erhard Richarts, ife – Informations- und Forschungszentrum seit WS 2010/11 für die Lehrveranstaltung: Ökonomische Aspekte der Milchproduktion

Sanna Heinze, Statistikamt Nord im Kiel, seit WS 2010/11 für die Lehrveranstaltung: Angewandte Agrarstatistik.

Dr. Jan Krüger, Kirchbarkau, seit WS 2009/10 für die Lehrveranstaltung: Berufs- und Arbeitspädagogik

Ausgeschiedene Lehrbeauftragte

Dr. Hendrik Tietje, Statistikamt Nord im Kiel, bis zum WS 2009/10 für die Lehrveranstaltung: Angewandte Agrarstatistik.

Dr. Fred Jensen, ehem. Landwirtschaftsschule Osterrönfeld, bis zum WS 2009/10 für die Lehrveranstaltung: Berufs- und Arbeitspädagogik

Personalia

Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde

Martina Bach ist seit dem 22.06.09 als Technische Mitarbeiterin in der Abt. Pflanzenernährung angestellt.

Apl.-Prof. Dr. Lothar Beyer hat sich an die Universität Oldenburg im Fachgebiet Landschaftsökologie mit dem Schwerpunkt Bodenkunde umhabilitiert.

Sven Dierker ist am 31.07.10 ausgeschieden.

PD Dr. Joska Gerendás, wiss. Assistent der Abt. Pflanzenernährung ist am 31.03.09 ausgeschieden.

Anne Putbrese übernahm das Sekretariat in der Abt. Pflanzenernährung am 16.02.10.

Micha Reimer, Technischer Mitarbeiter der Abt. Pflanzenernährung ist zum 30.09.09 ausgeschieden.

Frau Rühl wurde als Vertretung der Landesstelle (04.11.2010 – 03.11.2011) von Frau Bärbel Biegler eingestellt.

Ines Schütt wurde zum 01.11.2010 als Technische Mitarbeiterin in der Abt. Bodenkunde eingestellt.

Dr. Katja Witzel, ist seit dem 01.12.2009, als wiss. Assistentin in der Abt. Pflanzenernährung eingestellt.

PD Dr. Christian Zörb, wiss. Assistent der Abt. Pflanzenernährung ist am 31.03.09 ausgeschieden.

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

PD Dr. habil. Martin Gierus, Abt. Grünland und Futterbau/Ökologischer Landbau hat am 01.04.2010 seine Arbeit wieder aufgenommen.

Die befristete Assistentenstelle von **Dr. Friedrich Kopisch-Obuch**, Abt. Pflanzenzüchtung, wurde in eine unbefristete Stelle umgewandelt.

Frau Marita Krumbholz, Technischer Mitarbeiterin der Abt. Grünland und Futterbau/Ökologischer Landbau, hat sich für die Zeit vom 19.04.2010 bis 31.10.2012 beurlauben lassen. Vertreten wird sie durch **Frau Katrin Helmich**.

Dr. Susanne Lemcke, wiss. Assistentin der Abt. Pflanzenzüchtung, hat nach Beendigung ihrer Elternzeit im März 2010 ihre Arbeit wieder aufgenommen.

Institut für Phytopathologie

Prof. Dr. D. Cai, wurde zum Universitätsprofessor auf Lebenszeit ernannt.

Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie

Malte Pahl, Tierpfleger, ist aus dem Universitätsdienst ausgeschieden.

Institut für Tierzucht und Tierhaltung

Dr. Jens-Teide Boysen hat zum 01.04.2010 seine Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter aufgenommen.

PD Dr. Nicole Kemper hat zum 30.11.2010 ihre Tätigkeit beendet.

Jun.-Prof. Dr. Steffi Wiedemann hat zum 01.04.2010 ihre Tätigkeit im Institut für Tierzucht und Tierhaltung aufgenommen.

Institut für Agrarökonomie

Gunnar Breustedt, Abt. Landw. Betriebslehre und Produktionsökonomie ist in der Zeit vom 1. Oktober 2010 bis 30. September 2011 beurlaubt zur Vertretung des Lehrstuhls Welternährungswirtschaft und Rurale Entwicklung (Professor Martin Qaim) an der Georg-August-Universität Göttingen.

Jun.-Prof. Dr. E. Linhart, Abt. Angewandte Politische Ökonomik, wird vom 1. Oktober 2010 bis 31. März 2011 vertretungsweise die Professur für Politikwissenschaften an der CAU wahrnehmen, gleichzeitig wurde er für diesen Zeitraum von seiner Juniorprofessur beurlaubt.

M.Sc. oec. troph. Sandra Littel, Abt. A&F Marketing, ist zum 30.07.2010 ausgeschieden.

Prof. Dr. Ulrich Orth, Abt. A&F Marketing, wurde für das Sommersemester 2010 ein Forschungsfreisemester bewilligt.

Svetlana Petri ist seit dem 01. April 2010 als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abt. Agrarpolitik tätig.

Dipl.-Kulturw. Univ. Kathrin Scheubeck ist seit dem 01.01.2010 als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abt. A&F Marketing beschäftigt.

Norbert Schulz ist seit dem 01.04.2010 als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abt. Landwirtschaftliche Betriebslehre und Produktionsökonomie, tätig.

Laura Seide ist seit dem 04.10.2010 als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abt. Agrarpolitik, beschäftigt.

Jun.-Prof. Dr. Birgit Schulze hat am 01.01.2010 ihre Tätigkeit als Juniorprofessorin „Agribusiness Management“ am Institut für Agrarökonomie aufgenommen.

Franziska Thiemann ist seit dem 01.05.2010 als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Innovation und Information tätig.

Am 31.10.2010 hatte **Herr Madjed Abdul** seinen letzten Arbeitstag am Institut für Agrarökonomie und tritt nun in den Ruhestand. Herr Abdul war über 35 Jahre am Institut tätig.

Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde

Janina Dose ist seit dem 01.10.2010 als technische Angestellte in der Abteilung Lebensmittelwissenschaft beschäftigt.

Dr. Tuba Esatbeyoglu ist seit dem 01.11.2010 als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Lebensmittelwissenschaft tätig.

Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre

Steffi Dierks hat ihre Tätigkeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Haushalts- und verbraucherorientierte Gesundheitsökonomik zum 01.01.2010 aufgenommen.

Christiane El Jarbi, wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Ernährungsökonomie, ist zum 31.05.2010 ausgeschieden.

Anna Pahle hat ihre Tätigkeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Ernährungsökonomie zum 01.04.2010 aufgenommen.

Institut für Natur- und Ressourcenschutz

Mona Dahmen ist seit dem 01.01.2010 als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Landschaftsökologie tätig.

Cindy Hugenschmidt tritt zum 01.05.2010 die Nachfolge von Frau Schmalz in der Abteilung Hydrologie und Wasserwirtschaft an.

Sonja Klemich, wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Landschaftsökologie, ist zum 31.01.2010 ausgeschieden.

Frauke Krüger hat vom 01.07.2010 befristet bis zum 31.10.2010 ihren Dienst als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Landschaftsökologie angetreten.

Dr. Sanna Matz, wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Landschaftsökologie, ist zum 30.04.2010 ausgeschieden.

Dr. Britta Schmalz, Assistentin in der Abteilung Hydrologie und Wasserwirtschaft wechselt zum 01.05.2010 auf die Stelle in dem DFG Poyang-Lake-Projekt.

Andreas Tränkner, wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Landschaftsökologie hat zum 01.04.2010 seinen Dienst angetreten.

Fakultät allgemein

Prof. Dr. E. Maser, Institut für Toxikologie und Pharmakologie für Naturwissenschaften der Medizinischen Fakultät, erhielt die Zweitmitgliedschaft der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät.

Ausländische Gastwissen- schaftler

Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde

- **Dr. Ruirui Chen**, Institute of Soil Science, Chinese Academy of Sciences, Nanjing, Forschungsaufenthalt März bis August 2010
- **Prof. Dr. Natalia Buchkina**, 5.07. – 15.09.2010, St. Petersburg
- **Dr Brian Richards**, 01.05.2010 – 31.05.2010, Australien

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

- **Kang Ni**, Chinese Academy of Sciences, 01.06.2009 bis 31.05.2010
- **Prof. Dr. Shan Lin**, Chinese Agricultural University, 01.11.2010 bis 31.01.2011.
- **Nazgol Emrani**, College of Agriculture, Isfahan University, Iran vom 01.07.2010 bis 15.03.2011
- **Xingxing Wang und Xiaoxiao Zou**, Zhejiang Universität, China vom 13.07. - 05.10.2010

Institut für Phytopathologie

- **Dr. Mazen Salman**, Technical and Applied Research Center, Palestine Technical University-Kadoorie, Tulkarm, West Bank, Palestina, 01.01.–31.7.2010
- **Cesar Augusto Bonilla Alarcon**, Medellin, Kolumbien, 01.02.–31.08.2010
- **Jo-Anne Lynne Joy Duque und Yogendra Gaihre**, Faculty of Science, Biology Section, University of Gent, Gent, Belgien, 01.02.–31.08.2010
- **Mohammad Mamun Chowdhury**, Faculty of Science, Biology Section, University of Gent, Gent, Belgien, 01.02.–30.06.2010
- **Dr. Xun Xiang**, Zhejiang University, Hangzhou, China, 12.04.-29.09.2010 finanziert durch Universität Kiel
- **Nanette Hope Nellas Sumaya**, Dep. of Biological Sciences, Iligan Inst. of Technology, Mindanao State University, Iligan City, Philippinen, 01.02.-31.08.2010

- **Jirka Nermut**, University of Southern Bohemia, České Budějovice, Tschechische Republik, 01.06.-31.08.2010
- **Tufan Can Ulu**, Plant Protection Department, Uludag University, Bursa, Türkei, 01.07.-30.09.2010
- **Prof. Qian Wei, Qinfei Liu und Jiaqing Mei**, Chongqing Rapeseed Engineering Research Centre (CRERC), Southwest University, Chongqing, China, 01.07.-30.09.2010., finanziert durch Robert Bosch Stiftung
- **Prof. Longjiang Fan**, Zhejiang University, Hangzhou, China, 01.08.-31.10.2010, finanziert durch DAAD
- **Prof. Kaiwun Ye**, Taiwan National University, Teipei, Taiwan, 15.08.-31.10.2010, finanziert durch DFG
- **Tiarin Ferreira**, Department for Conservation Ecology and Entomology, University of Stellenbosch, Stellenbosch, Südafrika, 01.11.–24.12.2010
- **Dr. Mulawaraman**, Department of Plant Protection, Sriwijaya University, Indralaya, Indonesien, 08.11.-26.01.2011

Institut für Tierzucht und Tierhaltung

- **Prof. Dr. Cord Drögemüller**, Universität Bern, Vetsuisse-Fakultät, Institut für Genetik, Schweiz, Aufenthalt vom 7. bis 25. 6. 2010
- **Assist. Prof. Dr. Abdulkadir BAYIR**, Department of Fisheries and Aquaculture Faculty of Agriculture, University of Atatürk, Erzurum/TURKEY, DAAD Stipendium: 01.07. – 31.08.2010
- **Prof. Dr. Johny Ogunji**, Department of Fisheries and Aquaculture, Ebonyi State University, P.M.B 053 Abakaliki Nigeria, Alexander von Humboldt Stipendium, 01.10-31.12.2010

Institut für Agrarökonomie

- **Steven Schilizzi**: University of Western Australia, 25.10.-31.12.2010.

Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde

- **Faizan , Mohammad**, Indien, 01.06.2010-31.05.2013
- **Bayram, Banu**, technische Universität Istanbul, Türkei, 15.04.2008-28.02.2011

Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre

- **Dr. Sc. Agr. Kolawole Ogundari**, Department für Agrarökonomie und Rural Entwicklung, Georg-August-Universität Göttingen, ab 01.11.2010.

Institut für Natur- und Ressourcenschutz

- **Nikolay Savenkov** (Naturkundemuseum Riga): Feb., Juni, Nov. 2010, Mitarbeit im Forschungsvorhaben Hof Ritzerau
- **Bahman Jabbarian Amiri**, Iran University Teheran, (Alexander von Humboldt-Stiftung) 01.02.09–31.01.2011
- **Prof. Dr. Luis Chicharo**, University Algarve, Portugal (UNESCO) 01.05.10-30.06.10
- **Prof. Dr. Marcelo Gaviño Novillo**, University of La Plata, Argentinien (UNESCO), 15.09.10-30.09.10
- **Sayantani Gosh**, National Institute of Technology, Durgapur, Indien (DAAD-Wise-Programm) 20.05.10-23.07.10
- **Jiacong Huang**, Nanjing Institute of Geography and Limnology, China (DAAD) 15.10.10-14.10.11
- **Prof. Dr. Gao Junfeng**, Nanjing Institute of Geography and Limnology, China (CDZ) 15.-30.09.2010
- **Cristiano André Pott**, Unicentro, Guarapuava, Brasilien, (DAAD) 01.04.09-31.03.12
- **Prof. Dr. Zhang Qi**, Nanjing Institute of Geography and Limnology, China (CDZ) 15.-30.09.2010
- **Song Song**, Nanjing University, Jiangsu, China (DAAD) 01.09.10-30.06.2013
- **Prof. Dr. K. P. Sudheer** Indian Institute of Technology Madras, Chennai, Indien (DAAD) 15.05.10-13.06.10
- **Prof. Dr. Brian Fath**, Towson University, USA (Januar 2010)
- **Teodoro Semeraro**, University of Salento, Italien (November 2009-Januar 2010)

Berichte der Institute

Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde

Abteilung Bodenkunde

Direktor: Prof. Dr. R. Horn

Geschäftszimmer: Pia Lüttich

Wissenschaftliche Mitarbeiter - Assistenten: Dr. Heiner Fleige, Dr. Wibke Markgraf, PD Dr. Stephan Peth

Wissenschaftliche Mitarbeiter – postdoc: Dr. Stephan Gebhardt, Dr. Alexander Zink, Dr. Dörthe Holthusen

Wissenschaftliche Mitarbeiter – Doktoranden:

Lei Gan, Anneka Mordhorst, Patrick Neumann, Hamoudy Ould Baba, Sebastian Pagenkemper, Daniel Uteau Puschmann, Iris Zimmermann

Technisches Personal: Sabine Hamann, Andreas Kirchheim, Sandra Kolls, Sudelia Kneesch, Joachim Lohse, Doris Rexilius, Jens Rostek, Veronika Schroeren, Ines Schütt, Birgit Vogt

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

„EON, Beweissicherung-Baubegleitung“

Die Verlegung von Stromkabeln in Böden erfordert den Einsatz von größeren Baumaschinen, sodass im Hinblick auf die Minimierung von Bauschäden unter bodenkundlich-landwirtschaftlichen Gesichtspunkten die Begleitung und entsprechende parallele Analytik von ursprünglich, wiederverfüllten und verstärkt mechanisch belasteten Flächen oder Bodenprofilen erforderlich ist. Die Quantifizierung der Auswirkungen dieser Baumaßnahmen, nicht nur hinsichtlich der Folgemaßnahmen für die Bodennutzung sondern auch unter ökonomischen Aspekten zu betrachten.

„Untersuchung der physikochemischen und mechanischen Eigenschaften von vulkanischen Ascheböden in Südchile und der Konsequenzen für die daraus resultierende Erodibilität“

Die Entwicklung der Vulkanascheböden in Chile hinsichtlich der physikalisch-mechanischen Kenngrößen wird anhand einer Bodenkata von sehr jungen Vulkanaschenstandorten im Bereich der Hochanden bis hinunter zur Küstenkordillere beprobt. Ziel der Arbeit ist die Quantifizierung von der

Bodengenese und der durch unterschiedlich intensive Landwirtschaft induzierten Änderung von Bodenfunktionen.

„Crop Sequence and Nutrient Acquisition from the Subsoil“

Im Rahmen der Forschergruppe 1320 der DFG wird seitens der Bodenkunde die Quantifizierung von Nährstoffflüssen zur Pflanzenwurzel in Abhängigkeit von der Vegetation und Dauer der Bewirtschaftung analysiert. Hierbei kommt der XRAY-Computertomograph zum Einsatz, um die Porenkontinuität in der Nähe von Wurzeln und auch in der Nähe von Bioporen zu analysieren. Außerdem werden an diesen strukturierten Bodenproben auch die Gasflüsse mittels Microsensorik erfasst und Tiefengradienten in unterschiedlich weit entwickelten Bodenstruktureinheiten hinsichtlich der Zusammensetzung der Bodenluft bestimmt. Die Untersuchungen werden durch die beiden Doktoranden S. Pagenkemper und D. Uteau-Pusch (DAAD-Stipendiat) durchgeführt.

„ZMD Rastorf, Wasserhaushalt der Deponieabdeckung“

Die kostengünstige Überführung von temporären Deponieabdeckungen in langfristig undurchlässige Oberflächenabdichtungen wird anhand von Wasserhaushaltsuntersuchungen an der Deponie Rastorf ermittelt und um daraus Empfehlungen hinsichtlich des schichtweisen Aufbaus und der damit einhergehenden Dreidimensionalität des Wasser- und Stofftransportes ableiten zu können.

Abteilung Pflanzenernährung:

Direktor: Prof. Dr. K. H. Mühling

Sekretariat: Anne Putbrese

Wiss. Mitarbeiter - Assistenten: PD Dr. Klaus Dittert, PD. Dr. Christian Zörb, Dr. Katja Witzel

Wiss. Mitarbeiter – Doktoranden: Dipl.-Biol. Nicole Fanselow, M. Sc. Dorothee Steinfurth, M. Sc. Christoph-Martin Geilfus, M. Sc. Muhammad Shahzad, M. Sc. Sajid Masood, Dipl.-Ing. agr. Esther Paladey, M.Sc. Sherif Morgan, M.Sc. Jan-Reent Köster, M.Sc. Christina Neuhaus

Tech. Personal: Martina Bach, Bärbel Biegler, Sven Dierker, Thoja Heimbeck, Stefanie thor Straten, Anne Thießen, Silke Rühl

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:Proteomanalytische Untersuchungen von Anpassungsmechanismen der Kulturpflanzen an abiotischen Stress (z. Zt. Trocken- und Salzstress)

Bodensalinität hat einen gravierenden Einfluss auf den Ernährungszustand und das Wachstum von Kulturpflanzen. Salzstress vermindert das Wachstum von Kulturpflanzen. In zwei Dissertationen hat unsere Arbeitsgruppe zeigen können, dass Salzstress bei Mais und Ackerbohne zu einer Alkalisierung des Apoplasten von Blättern führt. Expansine sind apoplastische Proteine die für die Extensibilität der Zellwand und deren Wachstum verantwortlich sind. Sie haben ein saures pH-Optimum. Proteomanalytische Voruntersuchungen haben darüber hinaus gezeigt, dass Expansine unter Salzstress vermindert werden und dass sie damit vermutlich wesentlich zur Wachstumsreduktion beitragen. In einem anschließenden Promotionsverfahren wurde die Regulation einzelner Expansin-Isoformen auch auf Transkriptebene untersucht. Es konnte gezeigt werden, dass verschiedene Isoformen der Expansine in wachsendem Blattgewebe zwischen salzempfindlichen und salzresistenten Maishybriden differenziell exprimiert werden. Anhand eines revers-genetischen Ansatzes soll weiterhin eine Expansin-Isoform in Mais überexprimiert werden, um zu überprüfen, in wieweit diese Isoform zum verbesserten Wachstum unter Salinität beiträgt. Die Ergebnisse werden maßgeblich zur Aufklärung des Beitrags der Expansine zur Wachstumsregulation von Mais unter Salzstress beitragen.

Bedeutung des N- und S-Angebots für die Proteinqualität und bioaktive Inhaltsstoffen von Kulturpflanzen

Die Backqualität von Weizen orientiert sich hauptsächlich an der Proteinquantität. Die Bezahlung des Rohstoffs erfolgt primär über dieses Merkmal. Da nur die Kleberproteine eine Backwirkung haben, ist jedoch der Gesamtgehalt an Proteinen nur bedingt für das Vorhersagen geeignet. Für den Bäcker und Müller ist nur das Backvolumen von Bedeutung. Der Landwirt wiederum ist an einer Bezahlung interessiert, die sein Engagement hinsichtlich einer Qualitätserzeugung widerspiegelt. Aufwändige Laboruntersuchungen zur Bestimmung des Backvolumens sind auf dieser Ebene mit ihren unzähligen Einzelanlieferungen in kürzester Zeit nicht möglich. Daher beschäftigt sich unsere Arbeitsgruppe mit der Entwicklung einer Schnellmethode zur Bestimmung der Proteinquantität (externe Doktorandin im MRI Detmold) und mit der Charakterisierung der Kleberproteine (Gliadine, Glutenine) mithilfe der Zweidimensionalen Gelelektrophorese (Doktorandin)

nach einer S-Spättdüngung unter variiertem N-Angebot. Hierzu werden Gefäß- und Feldversuche ausgewertet. Molekularbiologische Experimente sollen zu dem Aufschluß über Schwefelverlagerungsformen (Glutathion, Sulfat) in der Pflanzenentwicklung unter differentiellm Nährstoffangebot geben.

Weitere Untersuchungen beschäftigen sich mit dem Einfluss der S-Düngung auf sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe (Glucosinolate, Isothiocyanate, Nitrile) in Kohlgemüse. Es konnte gezeigt werden, dass diese sekundären Pflanzeninhaltsstoffe durch eine S-Düngung angereichert werden konnten, wenn das N-Angebot reduziert wurde.

Treibhausgas- und Ammoniak-Emissionen aus Biogasanlagen und Biogasgärrestbehältern (Kooperationsprojekt mit dem Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung)

Gegenstand dieses Forschungsprojekts sind die Emissionen klimarelevanter Spurengase (N_2O , CH_4 und CO_2) und NH_3 aus Biogasanlagen und vor allem aus Lagerbehältern für Biogasgärrestdünger. Die Emissionen verschiedener Biogasanlagen in Schleswig-Holstein sollen über zwei Jahre (Mitte 2010 – Mitte 2012) hinweg in einwöchigen Messkampagnen turnusmäßig beobachtet werden. Dabei sollen auch Messungen an den im Rahmen des Biomasse-Kompetenzzentrums intensiv beobachteten Anlagen und am Biogas-Expert Messstandort „Marsch“ in Waygaardsdeich durchgeführt werden. Von besonderem Interesse sind hier die Emissionen aus der dortigen Gärrest-Lagune, ebenso wie aus der Gesamtanlage. Schwerpunkt der Untersuchungen sollen die Auswirkungen des Gärrestlagertyps, des Biogasanlagentyps und der Witterung auf die Spurengasemissionen darstellen, um eventuelle „Nachhaltigkeits-Lücken“ der Biogas-Nutzung zu identifizieren und Lösungskonzepte zu erarbeiten. Die relevanten Gase CO_2 , CH_4 , N_2O und NH_3 sollen in einem einzigen Messansatz unter Nutzung der OP-FTIR-Technik und eines mikrometeorologischen Ansatzes erfasst werden. Diese Technik wird in Deutschland bisher im Zivilschutz und in Australien für die Emissionserfassung an Feedlots eingesetzt. In diesem Projekt soll die OP-FTIR-Methodik an Biogasanlagen und Gärrestbehältern angepasst werden, um schließlich auch Emissionsminderungsmaßnahmen (z.B. Gärrestbehälterabdeckungen) prüfen zu können und Empfehlungen für Anlagenbetreiber, Beratung und Politik abzuleiten.

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

Abteilung Grünland und Futterbau / Ökologischer Landbau:

Direktor: Prof. Dr. F. Taube

Emeritus: Prof. Dr. A. Kornher

Geschäftszimmer: Karin Rahn

Bibliothek: Sigmone Hoffmann

Technisches Personal: Katrin Helmich; Rita Kopp, Karin Makoben, Petra Voß,

Wissenschaftliche Mitarbeiter, - Assistenten: PD Dr. habil. Martin Gierus, PD Dr. habil. Antje Herrmann, Dr. Ralf Loges, Dipl.-Inf. Christof Kluß; Dr. Philipp Schönbach

Wissenschaftliche Mitarbeiter, – Doktoranden:

Dipl.-Ing. agr. Mareike Goeritz, MSc Xiaoying Gong (Stipendiat), MSc Mirja Kämper, Dipl.-Forstwirt Marc Lösche, MSc Manuel Krawutschke (Stipendiat), MSc Heba Salama (Stipendiatin), MSc. Maria Schmeer, Dipl.-Geogr. Nikolai Svoboda, MSc. Hongwei Wan, MSc. Nina Weiher (Stipendiatin). M.Sc. Shimeng Chen (Stipendiatin), M.Sc. Haiyan; M.Sc. Nina Weiher, M.Sc. Doreen Tobi

Versuchsgut Lindhof:

Betriebsleiterin: Dipl.-Ing.-agr. Sabine Mues,

Feldtechniker: Thomas Ehmsen, Holger Henningsen

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

„Carbon footprint“ von Futterproduktionssystemen

Vor dem Hintergrund der Klimawandelproblematik wurde in den letzten Jahren der neue Schwerpunkt „carbon footprint“ von Futterproduktionssystemen etabliert. Ziel der Arbeiten ist es, für die verschiedenen Landschaftsräume Schleswig-Holsteins den Einfluss von Futterbausystem (Grünland; Ackerfutterbau, Mais) und Bewirtschaftungsintensität auf die Emission klimarelevanter Gase quantitativ zu erfassen. Mittels der *closed chamber Methode* werden die CO₂-, Methan- und Lachgasemissionen zwischen Boden und Atmosphäre gemessen und auf die funktionellen Einheiten Fläche (ha) und Produkt (GJ NEL) bezogen. Die Emissionen je Produkteinheit dienen als Eingangsgröße in die Futterration zur Ermittlung des „carbon footprint Milch“. Die Daten sollen Auskunft geben über die Klimarelevanz der typischen Futterproduktionssysteme in Schleswig-Holstein. Unter anderem för-

dert das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume diese Aktivitäten, die in die Klimaschutzstrategie Schleswig-Holsteins eingebettet sind. Des Weiteren werden die folgenden Schwerpunkte weiter bearbeitet, über die in den letzten Rundschrieben informiert wurde.

- Futterpflanzen als nachwachsende Rohstoffe
- Qualität von Futterpflanzen
- Optimierung von Anbausystemen im ökologischen Landbau
- Stoffflüsse in semiariden Steppen-Ökosystemen

Abteilung Acker- und Pflanzenbau

Leiter: Prof. Dr. Henning Kage

Emeritus: Prof. em. Dr. Herbert Hanus

Geschäftszimmer: Andrea Laß

Dozenten: Dr. Ulf Böttcher, Dr. Andreas Pacholski, PD Dr. Klaus Sieling

Wiss. Mitarbeiter: Dr. Astrid Knieß, Dorothee Neukam, Ingo Pahlmann, Robert Quakernack, Arne M. Ratjen, Helge Stephan, Babette Wienforth

EDV: Lambros Rizos

LTAs: Gunda Schnack, Kirsten Schulz, Cordula Weise, Anja Wolff, Doris Ziermann

Mitarbeiterliste Versuchsgut Hohenschulen

Betriebsleiter: Rüdiger Ströh

Büro: Andrea Rusch (montags + donnerstags)

Landw. Arbeiter: Manfred Kunde, Michael Siebken, Wilfried Stallmann

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

Winterrübe als Energiepflanze: Bewertung des Leistungspotentials und der Umweltwirkungen durch Systemmodellierung

(Teilprojekt im Rahmen des BMBF-Verbundprojektes Entwicklung von Winterrüben mit kontrolliertem Schossverhalten)

Ziel des Projektes ist es, ein Systemmodell für Winterrüben zu erstellen und mit diesem Werkzeug Leistungen und Umweltwirkungen des Anbaus von Winterrüben zu quantifizieren. Diese hängen von einer Vielzahl von Einzel-faktoren (Boden, Klima, Management) und deren Wechselwirkungen ab. Diese komplexen Wechselwirkungen lassen sich in experimentellen Untersuchungen allein nicht an einer repräsentativen Stichprobe der möglichen Merkmalskombinationen testen. Darüber hinaus sind experimentelle Unter-

suchungen zur Ertragsleistung von nicht schossenden, transgenen Winterrüben im Freiland zurzeit nicht möglich; die Simulationsmodellierung stellt daher zunächst den einzigen Weg dar, die Ertragspotentiale dieser Nutzungsvariante zu untersuchen.

Auf der Grundlage existierender Modellansätze für die Sommerrübe und anderer Kulturarten wird ein Ertragsbildungsmodell-Modul für Winterrüben entwickelt und mit weiteren Teilmodellen (Bodenwasser- u. Stickstoffhaushalt, zu einem Systemmodell gekoppelt. Mit diesem gekoppelten Systemmodell sollen Szenarienrechnungen durchgeführt werden, die sowohl die Ertragsleistung (Trockenmasseertrag, Zuckerertrag, Qualitätsparameter) als auch die Umweltwirkungen (Sickerwasserspende, Nitrataustrag) beim Anbau von schossenden, zur Biogasverwertung vorgesehenen, sowie transgenen, nichtschossenden Winterrüben unter einer Vielzahl von Randbedingungen quantifizieren.

Die Modellentwicklung erfolgt auf der Grundlage von umfangreichen Feldversuchen auf dem Versuchsgut Hohenschulen und weiteren Versuchsstandorten in enger Kooperation mit weiteren Projektpartnern, insbesondere dem Institut für Zuckerrübenforschung in Göttingen.

Experimentelle und modellbasierte Untersuchungen zu den Wechselwirkungen zwischen Sommertrockenheit und erhöhter atmosphärischer CO₂-Konzentration auf das Wurzelwachstum von Mais und Hirse

In diesem, von der DFG geförderten Forschungsprojekt soll ein Beitrag geleistet werden, um das Potential von Sorghum-Hirschen als Energiepflanzen unter heutigen und zukünftigen Klimabedingungen zu quantifizieren. Sorghum-Hirschen können als C4-Pflanzen mit hohen Trockenmasseerträgen als potentielle Alternative zu Silomais in Bioenergiefruchtfolgen angesehen werden. Unter sich rasch ändernden Klimabedingungen kommt dabei der Trockenstresstoleranz der Hirschen eine entscheidende Bedeutung zu. Die mit dieser verknüpfte Charakteristik des Wurzelwachstums und der Wasseranreicherung der Sorghum-Hirschen ist unter den Bedingungen Mitteleuropas allerdings kaum untersucht. Es ist außerdem ungeklärt, wie sich in diesem Zusammenhang zukünftige hohe atmosphärische CO₂-Konzentrationen in Interaktion mit Trockenstress und steigenden Temperaturen auswirken. Im Rahmen eines bereits etablierten Feldversuches zur Ertragsbildung von Sorghum-Hirschen und Mais unter erhöhten CO₂-Konzentrationen und Trockenstress am von Thünen-Institut in Braunschweig werden Feldstudien zum Wurzelwachstum und Bodenwasserdynamik von 2 Sorghum-Hirse-

Genotypen und von Mais durchgeführt. Der Feldversuch beruht auf dem Ansatz des Free-Air-Carbon-Dioxide Enrichments (FACE) und umfasst Versuchsflächen mit erhöhten (550 ppm) und mit Umgebungs-CO₂-Konzentrationen (385 ppm), jeweils mit ausreichender und limitierter (rain shelter) Wasserversorgung. Durch destruktive Wurzelbeprobung und nicht-destruktive Beobachtung des Wurzelwachstums mit Minirhizotronröhren wird die Dynamik des Wurzelwachstums am Standort verfolgt. Die unterschiedlichen Temperatursensitivitäten der Wurzelentwicklung von Mais und Hirsen wird in einem separaten Parzellenversuch untersucht. Durch Abbildung der Wurzelndynamiken mit Wurzelwachstumsmodellen werden die beobachteten Effekte von Temperaturentwicklung, Wasserverfügbarkeit und atmosphärischer CO₂-Konzentration in ein grundlegendes Verständnis überführt. Die so entwickelten Modellbausteine können später für Szenarienrechnungen, Standortbewertung und Regionalisierung des Sorghum-Hirse-Anbaus sowie zur Züchtungsberatung herangezogen werden.

Feldbasierte innovative Messtechniken für die Verbesserung der Trockentoleranz von Roggen in Biogasfruchtfolgen

Im Rahmen des dieses Verbundforschungsprojektes soll untersucht werden, ob die *in situ* Erfassung physiologischer Pflanzeigenschaften durch berührungsfreie, nichtdestruktive Messung von Wasserstatus und Bestandestemperatur auf Basis optoelektronischer Methoden (Reflexionsspektroskopie, Thermografiekamera, Infrarotthermometer) als Hochdurchsatz-Screening zur Beurteilung der Trockentoleranz von Roggenzuchtmaterial dienen kann. Am Projekt beteiligt ist das Institut für Pflanzenbau und Bodenkunde des Julius-Kühn-Instituts Braunschweig (Projektkoordination) sowie das Züchtungsunternehmen KWS LOCHOW (KWL). Im Rahmen des Projektes werden Trockenstressversuche in speziell hierfür konzipierten stationären und mobilen Rainout-Sheltern in Braunschweig (JKI) durchgeführt. Darüber hinaus ist vorgesehen, die optoelektronischen Methoden auch an Kreuzungspopulationen einzusetzen, welche die Detektion von 'Quantitative Trait Loci' (QTL) für Trockentoleranz zum Ziel haben. Hierfür stehen entsprechende Trockenstressversuche an drei Selektionsstandorten der KWL zur Verfügung. Ergänzend zu den physiologischen Parametern sollen auch morphologische, phänologische sowie biochemische Merkmale erfasst werden. Um die auf kurzfristiger Skala gewonnenen umfangreichen Messdaten besser in den dynamischen Verlauf von Wasserangebot und Wasserbedarf im Tages- und Vegetationsverlauf einordnen und interpretieren zu

können, sollen durch das Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU) speziell entwickelte Simulationsmodelle eingesetzt werden. Das Arbeitspaket Modellierung hat im Wesentlichen drei Schwerpunkte: a) die Charakterisierung des Trockenstressumfangs auf KWL Selektionsstandorten und für Zielumwelten zu entwickelnder Sorten, b) die Interpretation von Messwerten nichtdestruktiver Verfahren und c) die Quantitative Bewertung von züchterischen Merkmalen im Hinblick auf deren Bedeutung bei der Adaption an Trockenstress.

Abteilung Pflanzenzüchtung:

Direktor: Prof. Dr. Christian Jung

Geschäftszimmer: Antje Jakobeit

Pensionierte Professoren: Prof. Dr. Manfred Hühn

Assistenten/Wissenschaftliche Mitarbeiter: MSc Salah Abou-Elwafa; Dr. Gina Capistrano; Dipl. Bioinf. (FH) Nadine Dally, Dipl.-Biol. Sebastian Frerichmann, MSc Steffi Fritsche, MSc Ahmed Galal, MSc Yuan Guo, Dr. Hans-Joachim Harloff, Dipl.-Ing. agr. Sarah Jäger, MSc Martin Kirchhoff, Dr. Friedrich Kopisch-Obuch, Dr. Susanne Lemcke, Dr. Andreas Müller, MSc Nina Pfeiffer, Dr. S. Sharma, Dr. Ida Suppanz, Dr. Conny Tränkner, Dipl.-Biochem. Sebastian Vogt

Technisches Personal: Gisliind Bräcker, Monika Bruisch, Sabrina Butze, Erwin Danklefsen, Birgit Defant, Meike Friedrichsen, Michaela Jahn, Hilke Jensen, Verena Kowalewski, Cay Kruse, Brigitte Neidhardt-Olf, Bettina Rohardt, Bärbel Wohnsen

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

Flowering Time control: From natural variation to crop improvement

Prof. C. Jung hat im Jahr 2009 einen Einrichtungsantrag für ein neues Schwerpunktprogramm bei der DFG eingereicht. Dieser Antrag wurde im April 2010 bewilligt, so dass der Lehrstuhl Pflanzenzüchtung ab 2011 die Koordination dieses Schwerpunktprogramms mit dem Titel „Flowering Time control: From natural variation to crop improvement“ übernehmen wird. Das Schwerpunktprogramm befasst sich mit der Regulation der Blütenbildung bei Modell- und Nutzpflanzen und der Anwendung neuer Erkenntnisse zur züchterischen Verbesserung von Nutzpflanzen. Insgesamt wurden 36 Projektanträge bei der DFG gestellt, von denen 19 nach einem

internationalen Begutachtungsverfahren zur Förderung vorgeschlagen worden sind.

Institut für Phytopathologie

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

Assistenten/wiss. Mitarbeiter: M.Sc. Abdallah Ali, M.Sc. Samuel Anbesse, PD Dr. Jens Aumann, M.Sc. Farhana Ayub, M.Sc. Rike Bernsdorff, M.Sc. Tim Birr, M.Sc. Wolfgang Diedrichs, Prof. Dr. Ralf-Udo Ehlers, M.Sc. Zhiqing Guo, Dipl.-Biol. Claudia Häder, M.Sc. Hilke Honnens, M.Sc. Franziska Kiesner, Dr. Holger Klink, Dipl.-Ing. agr. Henning Klöhn, Dr. Jürgen Knott, M.Sc. Daniel Marquardt, M.Sc. Jan Menkhaus, M.Sc. Bara Mhrez, M.Sc. Prakaijan Nimkingrat, Dipl.-Biol. Jesco Peschutter, M.Sc. Wolfgang Pfeil, M.Sc. Saba Rajestary, M.Sc. Nina Scheider, M.Sc. Dan Shen, Dr. Olaf Strauch, Dr. Tim Thurau, M.Sc. Kathrin Urban, Dr. Wanzhi Ye.

Technisches Personal: Bettina Bastian, Susanne Hermann, Helga Ladehoff, Katharina Peetz, Alice Schneider, Michael Wingen, Martina Wittke

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

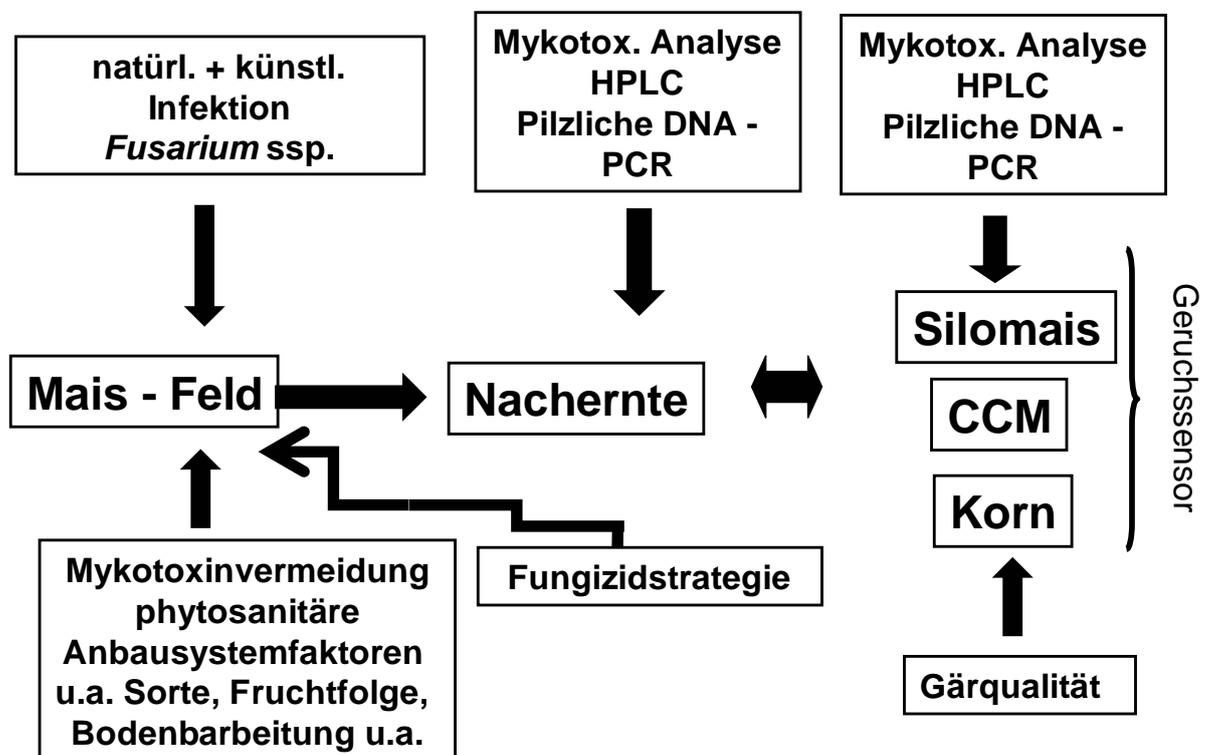
Entwicklung von Bekämpfungsstrategien gegen mykotoxinbildende *Fusarium*pilze in der Maiskultur

Im Rahmen eines Forschungsprojektes werden am Institut für Phytopathologie (Verreet, Epidemiologie und Pflanzenschutz; Cai, Molekulare Phytopathologie) in Zusammenarbeit mit dem Institut für Tierernährung (Blank) und dem Institut für Verfahrenstechnik (Hartung) Strategien zur Vermeidung *Fusarium*-spezifischer Mykotoxinbelastungen in der Maiskultur untersucht. Sie dienen neben der Entwicklung optimierter Bekämpfungsstrategien zur biologischen und ertraglichen Kontrolle des Befallsgeschehens mykotoxininduzierender *Fusarium*pilze in der zunehmend wirtschaftlich bedeutenden Maiskultur.

Die Maisanbaufläche nimmt aufgrund zunehmender Bedeutung als Futterpflanze wie auch als Energierohstofflieferant stetig zu. Der deutschlandweite Maisanbau stieg von 1,5 Mio. ha in 2005 um 500.000 ha bzw. 34% auf 2,0 Mio. ha in 2008. Die kontinuierliche züchterische Anhebung des Ertragspo-

Kapitel
8

tenzials und die Entwicklung anpassungsfähiger, früh abreifender Sorten ermöglichten die Ausweitung des Maisanbaus in Deutschland bis in die für diese Futterpflanzenart ungünstigeren norddeutschen Anbaustandorte. Dem Silomaisanbau kommt hierbei mit Abstand die größte Bedeutung zu; 74 % der Maisanbaufläche entfallen auf diese Verwertungsform.



Ein hohes Gefährdungspotenzial stellen die als Produkte des sekundären Stoffwechsels von Pilzen gebildeten Mykotoxine der Gattung *Fusarium* dar, die schon in sehr geringen Konzentrationen insbesondere hinsichtlich ihrer chronischen Toxizität gesundheitsschädliche Wirkungen auf Pflanzen, Tiere und Menschen nach sich ziehen können. Mykotoxinbildende phytopathogene Pilze haben eine hohe Priorität bei der Entwicklung wirksamer Gegenmaßnahmen im Interesse der Futter- und Lebensmittelsicherheit. Mykotoxi-

ne sind chemisch sehr stabil und damit durch Futtermittelverarbeitungsprozesse oder Verdauung kaum abbaubar. Daher kommt der Vermeidung der Bildung von Mykotoxinen auf dem Feld und im Nachernteverfahren, der Vermeidung von Mykotoxinen bei anschließender Konservierung über Silierung im Erntegut und der Verarbeitung sowie Lagerung eine große Bedeutung zu.

*Fusarium*pilze aus der Unterabteilung der Ascomycotina stellen plurivore Parasiten mit teilweiser saprophytischer Lebensphase dar und befallen neben Mais insbesondere Weizen und Gerste, wobei zusätzlich Überdauerungspotentiale zwischen den Fruchtfolgen durch Unkräuter gegeben sind. Die zunehmende Anbauintensität führt in Folge eingengter Fruchtfolgerotationen mit erregerspezifischen Wirtspflanzen (Mais, Weizen) (zeitlich gestaffelte Aufeinanderfolge einer Kulturart auf einer Fläche) zu einem insgesamt erhöhten Infektionsdruck durch Fusariosen; sie sind zurückzuführen auf die unter der Kulturführung an Pflanzenresten (Saprophase) überdauernden und ständig übertragungsfähigen Sporenformen von *Fusarium*pilzen. Unter befallsfördernden Witterungsbedingungen, weiterhin gefördert durch eine zunehmende Anbauintensität wirtspflanzenspezifischer Kulturarten (Weizen, Mais) resultieren vermehrt epidemiologisch relevante *Fusarium*-Infektionen, die trotz einer Vielzahl zur Verfügung stehender phytosanitärer Anbaumaßnahmen (Sorte, Bodenbearbeitung, Fruchtfolge) nicht verhindert werden können. Insgesamt sind durch die Arbeitsgruppe Cai an der Maiskultur durch die Entwicklung *Fusarium*-spezifischer Primer 15 verschiedene *Fusarium*-Species nachgewiesen worden, die unterschiedliche Mykotoxine als Stoffwechselprodukte produzieren. Die in Mais nachgewiesenen dominierenden *Fusarium*arten und Mykotoxine sind unter anderem *F. graminearum* (Deoxynivalenol = DON, 15-Acetyl-DON, Zearalenon = ZEA), *F. avenaceum* (Moniliformin, (Enniatine)), *F. poae* (Nivalenol = NIV); zusätzlich treten auf: *F. culmorum* (DON, 3-Acetyl-DON, ZEA), *F. subglutinans* (Moniliformin, Beauvericin), *F. verticillioides* = *F. moniliforme* (Fumonisine) und *F. proliferatum* (Fumonisine). Die Quantifizierung der Mykotoxinmenge wird mittels HPLC und LC/MS Analysetechnik durchgeführt. In der molekularen Phytopathologie werden neben der Quantifizierung der *Fusarium*-Arten mittels PCR-Technik zudem Untersuchungen in der Wirt-Parasit-Interaktion zur Klärung der Fragestellungen spezifischer Auswirkungen von Fungizidmaßnahmen durchgeführt. Diese erfolgen an der Modellpflanze *Arabidopsis thaliana* sowie an *Fusarium*arten. In beiden Fällen sind die Genome sequen-

ziert, so dass mögliche Wirkungseffekte und -orte von Pflanzenschutzmaßnahmen im Pilz wie auch in der Pflanze aufgeklärt werden können.

An zwei Standorten (Schleswig-Holstein, Hohenschulen; Bayern, Reding) wurden in einer genetisch einheitlichen Sorte (Lorado, Reifezahl 160) unterschiedliche Versuchsvarianten (Kontrollvariante zur ungestörten Epidemienentwicklung von *Fusarium*arten; Fungizidvarianten mit Einfachbehandlungen zur Befalls- und Ertragskontrolle) etabliert. In Intervallen wurden Pflanzenproben über die Vegetationsperiode entnommen und auf die vorhandenen Krankheitserreger bonitiert. Es erfolgten in den drei Nutzungsrichtungen Silomais, Corn-Cob-Mix (CCM), Korn Ertragsfeststellungen und Analysen hinsichtlich der pilzlichen DNA von *Fusarium*-Species und von Mykotoxinen. Darüber hinaus werden auf dem Versuchsgut Hohenschulen in einem bereits vierjährig etablierten 5 ha großen Anbausystemversuch, der durch die Faktoren Bodenbearbeitung, N-Düngungsstufen, Fruchtfolge variiert, die pflanzenhygienischen Auswirkungen verschiedener Anbausystemfaktoren auf phytosanitäre Nutzungsstrategien zur Vermeidung von Mykotoxinbelastungen untersucht.

Nach der Ernte wird der Mais mit unterschiedlichem Aufbereitungsgrad (Silomais, CCM, Korn) geerntet und anschließend unter Luftabschluss konserviert. Anhand der Ernteproben werden der Mykotoxineintrag, die pilzliche DNA (qualitativ = Species, quantitativ = Populationshöhe), die Mykotoxin- und Rohnährstoffgehalte (Weender Futtermittelanalyse), sowie verschiedene analytische Kenngrößen (pH-Wert, Buttersäure, Milchsäure, Essigsäure, Trockensubstanz, Ammoniak) zur Bewertung der Gärqualität von Silagen und Kornfraktionen bestimmt. Zur Bestimmung der Lagerstabilität von Silo- und Körnermais werden die Feldproben unter Bestimmung der Temperatur, des Wassergehalts und verschiedener antioxidativ wirksamer Polyphenole untersucht. Mit den so erhobenen Daten erfolgen statistische Auswertungen (Hauptkomponentenanalyse der „Sensor-Array“-Daten) mit anschließender Berechnung der Korrelation zu Mengen an Mykotoxinen, Mengen an pilzlicher Biomasse, Silageverlusten, Silagequalität und Schmackhaftigkeit des Futters. Auf Basis der Messung der Futterinhaltsstoffe kann zum Einen der ernährungsphysiologische Wert des Futters, zum Anderen die praktische Auswirkung der untersuchten Verfahren modelliert werden (Tierernährung). Im Institut für Verfahrenstechnik soll ein *Fusarium*-spezifischer Geruchssensor entwickelt werden, welcher eine Kontamination von Futtermitteln durch Fusariumpilze erkennen soll.

Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie

Direktoren: Prof. Dr. Susenbeth, Andreas, Prof. Dr. Wolfram, Siegfried

Geschäftszimmer: Käseberg, Anita

Wiss. Mitarbeiter: Dr. Ralf Blank, Dr. Silvia Wein, Dr. Uta Dickhöfer, Zein Abbas, Sandra Ahnert, Laura Marie Berger, Britta Bösing, Carsten Dietz, Jun Hao, Max Holstermann, Saskia Kröckel, Maike Naatjes

Technisches Personal: Maike Jürgensen, Jessica Koch, Wiebke Kühl, Monika Paschke-Beese, Petra Schulz, Anne Westphal

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 Futteraufnahme auf die Toxikokinetik von Ochratoxinen auswirken. Das Projekt wird von der DFG gefördert.

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.

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.

Energie- und Aminosäurebedarf des Steinbutt (im Rahmen der Marine Aquakultur-Systemforschung):

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-, Aminosäure- 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. Das Projekt wird durch Landes- und EU-Fördermittel finanziert.

Energieversorgung und Stoffwechselsituation von Milchkühen mit hohen Leistungen (im Rahmen des Kompetenzzentrums Milch S-H):

Wegen der begrenzten Futteraufnahmekapazität und der notwendigen ausreichenden Strukturversorgung kommt es bei Kühen mit hoher Leistung, insbesondere während der Laktationsspitze, zu einer erheblichen energetischen Unterversorgung. Die Höhe des energetischen Defizits ist maßgeblich verantwortlich für Stoffwechselstörungen und verzögerte Fruchtbarkeit. In diesem Projekt wird bei Hochleistungskühen über die kontinuierliche Erfassung der Milchfettzusammensetzung und der Kohlenstoffisotopen-Diskriminierung im Milchfett sowie der Höhe der Energieaufnahme und der Milchleistung die Dauer und der Umfang der Fettmobilisierung erfasst. Es kann aufgrund der Ergebnisse erwartet werden, dass Unterschiede in der Anpassung der Tiere an sehr hohe Milchleistungen und Indikatoren für die Stabilität der Stoffwechselsituation der Hochleistungskuh identifiziert werden können. Das Projekt wird durch Landes- und EU-Fördermittel finanziert.

Untersuchungen zur adäquaten Proteinversorgung der Milchkuh (im Rahmen des Verbundprojekts Fütterung und Tiergesundheit):

Die Realisierung einer adäquaten Proteinversorgung der Milchkuh mit hoher Leistung stellt eine große Herausforderung für die landwirtschaftlichen Betriebe dar. Aufgrund der Besonderheiten des Verdauungstrakts der Wiederkäuer sind mindestens zwei Drittel des dem Tier zur Verfügung stehenden Proteins aus den Vormägen stammendes mikrobielles Protein, wobei die Vermehrung der Pansenmikroorganismen wiederum von der Energieversorgung abhängt, die in der Regel in der Laktationsspitze den Bedarf nicht vollständig decken kann. Eine stark erhöhte Proteinzufuhr über das Futter kann zwar die Versorgung des Tieres geringfügig verbessern, ist aber unter dem Gesichtspunkt der Stoffwechselbelastung und negativer Umwelteffekte kritisch zu beurteilen. Im Rahmen dieses Projekts wird an pansenfistulierten Kühen überprüft, mit welcher Genauigkeit Änderungen in der renalen Purinderivatausscheidung nutritive Einflussfaktoren auf die mikrobielle Leistung im Pansen widerspiegeln. Kann dieser physiologische Zusammenhang auch quantitativ beschrieben werden, steht ein nicht-invasives Werkzeug zur Verfügung, das es erlaubt, sowohl in Versuchsbetrieben als auch unter praktischen Produktionsbedingungen Fütterungseinflüsse auf die mikrobielle Aktivität zu erfassen. Desweiteren soll die Wirkung von Tanni-

nen auf den ruminalen Proteinabbauschutz und die mikrobielle Proteinsynthese bestimmt werden. Das Projekt wird durch das BMBF finanziert.

Institut für Tierzucht und Tierhaltung

Direktoren: Prof. Dr. Joachim Krieter, Prof. Dr. Edgar Schallenger, Prof. Dr. Carsten Schulz, Prof. Dr. Georg Thaller, Jun. Prof. Dr. Steffi Wiedemann

Geschäftszimmer: Gerlinde Bergner

Sekretariat: Gerlinde Bergner (Thaller), Elisabeth Brosche (Schallenger), Gudrun Gentzen (Krieter)

Emeritus: Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Ernst Kalm

Wissenschaftliches Personal: M.Sc. Henrik von der Ahe, Tierärztin Anna Albrecht, M.Sc. Anna-Lena Bohnenkamp, Dr. Teide-Jens Boysen, M.Sc. Julia Brosig, Dipl.-Agr.Biol. Kathrin Büttner, M.Sc. Nina Buttchereit, M.Sc. Anita Ehret, Dr. Sibylle Gäde, M.Sc. Julia Gallinat, M.Sc. Imke Gerjets, M.Sc. Verena Gonzalez Lopez, Dr. Dirk Hinrichs, M.Sc. Stefanie Hotes, Dr. Wolfgang Junge, Dr. Susanne Karsten, PD. Dr. Nicole Kemper, M.Sc. Gesche Kern, M.Sc. Jan Körte, M.Sc. Lisa Kruse, M.Sc. Stephan Kruse, M.Sc. Regina von Leesen, Tierärztin Andrea Menrath, M.Sc. Bettina Miekley, M.Sc. Sophie Oesau, Tierärztin Regine Preißler, M.Sc. Karoline Reckmann, M.Sc. Thomas Rohde, Dr. Jennifer Salau, Dr. Tino Seidenspinner, M.Sc. Danica Sindt, Dipl.-Ing.agr. Katharina Scheffler, M.Sc. Andreas Stukenborg, Dr. Rike Teegen, Dr. Jens Tetens, Dr. Imke Traulsen, Dipl.-Ing.agr. Astrid Weber, M.Sc. Inga Wulf

Technisches Personal: Julia Becker, Anne Grigori, Rudolf Hartwigsen, Helmut Kluding, Evelyn Laß, Gabriele Ottzen-Schirakow, Hans-Otto Stoltenberg, Jens Witthinrich, Jens Wolfmüller

Versuchsbetriebe:

Alte MPA, Achterwehr: Helmut Krause

Sauenstall Hohenschulen, Achterwehr: Jury Hahn, Jerzy Kampa

Versuchsbetrieb Karkendamm; Bimöhlen: Jens Matthiesen, Sven Behrens

Gesellschaft für Marine Aquakultur(GMA) mbH, Büsum**Geschäftsführung:** Dr. Guido Austen**Wissenschaftliche Leitung:** Prof. Dr. Carsten Schulz**Koordination:** Simon Kreft, Tobias Heidingsfelder, Petra Rettmann**Technisches Personal:** M.Sc. Markus Griese**Wissenschaftliches Personal:** Halime Adem, Dr. Andreas Baer, Chris van Bussel, Dipl.-Biol. Bjoern Hermelink, Biniam Samuel Fitwi, Yudi Nurul Ihsan, Dipl.-Biol. Yvonne Rössner, Dipl.-Biol. Jan Schröder, M.Sc. Hanno Slawski, Kevin Stiller, M.Sc. Karsten Tusche, Dr. Sven Würtz**- Allgemeine Information**

Die Stiftungsprofessur für Marine Aquakultur an der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der CAU ist gekoppelt mit der wissenschaftlichen Leitung der Gesellschaft für Marine Aquakultur (GMA) mbH in Büsum, die auch die experimentelle Infrastruktur der Professur bereitstellt.

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:**Abteilung Tierhaltung und Produktqualität****Analyse und Entwicklung assoziierter Indikatoren und genetischer Komponenten des sozial-agonistischen Verhaltens unter praxisnahen Bedingungen**

Bei der Weiterentwicklung der Haltungssysteme beim Schwein steht die Gruppenhaltung im Vordergrund des Interesses. Daher erhält das agonistische Verhalten eine größere Bedeutung für die Haltung und züchterische Maßnahmen. In diesem Zusammenhang zielt das Forschungsvorhaben auf folgende Ziele.

- Entwicklung geeigneter Parameter und Methoden zur Beschreibung des agonistischen Verhaltens unter praxisnahen Bedingungen (Videoaufzeichnungen - Beurteilung des Integuments, soziometrische Kenngrößen – Gewinner/ Verlierer)
- Tierindividuelle Bewertung des agonistischen Verhaltens über verschiedene Altersabschnitte hinweg (Ontogenese), Schätzung der Wiederholbarkeit
- Genetische Variation des agonistischen Verhaltens und dessen Beziehung zu assoziierten Indikatoren (praxisnahe Parameter z.B. Verletzungen des Integuments)

- Beziehungen zwischen dem agonistischen Verhalten und den traditionellen Selektionskriterien in einem Zuchtprogramm
- Ableitung von Selektionsstrategien für die Einbeziehung von Verhaltensparametern in Zuchtprogrammen

Entwicklung eines Bewertungsmodells für die Tiergerechtigkeit auf Basis der Multi-Criteria-Analyse (MCA)

Bisher liegen keine geeigneten Bewertungssysteme für Haltungssysteme vor. Probleme bereiten insbesondere Skaleneffekte, Interaktionen zwischen den Bewertungskriterien und die Zusammenfassung der Informationen zu einem Index. Daher behandelt das Forschungsprojekt folgende Ziele:

- Entwicklung eines Bewertungsmodells auf Basis der Multi-Criteria-Analyse (Entscheidung bei Mehrfachzielsetzung) mit folgenden Eigenschaften:
 - multidimensionales Konzept (z.B. Sozial-, Spielverhalten, Gesundheit/Verletzungen, Leistung)
 - Einbeziehung der Ebenen Individuen und Betrieb
 - Definition geeigneter Bewertungskriterien hinsichtlich der Validität, und Genauigkeit sowie möglicher Redundanz und Synergismen zwischen einzelnen Bewertungskriterien
 - Aggregation der Bewertungskriterien unter Einbeziehung unscharfer Information („fuzzy sets“) und nichtlinearer Zielfunktionen

Entwicklung eines Monitoringsystems für die Tiergesundheit und Fruchtbarkeit in der Gruppenhaltung tragender Sauen

Die Ferkelerzeugung ist durch wachsende Bestände und sinkende Erlöse gekennzeichnet, selbst marginale Änderungen im Produktionsprozess wirken sich nachhaltig auf die ökonomischen Ergebnisse der Betriebe aus. Neben den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ändern sich auch die Haltungsbedingungen der Sauen (z. B. Gruppenhaltung für tragende Sauen), die höhere Anforderungen an das Management und dessen Überwachungsaufgaben stellen. Daher sind effiziente Kontrollstrategien für das Betriebsmanagement unerlässlich, um Schwachstellen möglichst früh zu identifizieren und zu beseitigen. Das Forschungsvorhaben zielt auf die Entwicklung eines computergestützten Monitoringsystems, das dem Betriebsleiter frühzeitig verlässliche Entscheidungshilfen für das Gesundheits- und Fruchtbarkeitsmanagement liefert. Als Indikatoren werden neben den routinemäßigen In-

formationen (z.B. Fressverhalten) erstmals auch serielle Daten der Bewegungsaktivität (Position) und Temperatur genutzt. Diese Informationen sind mit Hilfe mathematischer Algorithmen so zu bündeln und in eindeutige Warnmeldungen zu fassen, dass kranke Tiere frühzeitig erkannt und Behandlungsmaßnahmen eingeleitet werden können. Gleichzeitig wird ein relationales Datenbanksystem entwickelt, das die umfangreichen Sensorinformationen (z.B. Fressvorgänge, Gewichte, Aktivität) aufbereitet, speichert und für die weitere Datenverarbeitung zur Verfügung stellt. Als Ergebnis liegt ein Entscheidungssystem vor, das die Management- und Überwachungsfunktionen des Betreuungspersonals effektiv unterstützt. Dies stärkt die Wirtschaftlichkeit der Ferkelerzeugung und fördert nachhaltig den Tiererschutz. Gleichzeitig liefert das Projekt einen wichtigen Beitrag für die Weiterentwicklung der Gruppenhaltung, da über die Akzeptanz einzelner Funktionsbereiche Rückschlüsse auf deren Anordnung und Ausgestaltung möglich sind.

Entwicklung eines relationalen Datenbanksystems für die Ferkelproduktion und Schweinemast in Versuchsbetrieben

Das Ziel des Projektes besteht in der Entwicklung und Etablierung eines Datenbanksystems (DBS) zur Erfassung, Aufbereitung, Speicherung und Bereitstellung der umfangreichen produktionstechnischen Daten aus der Schweinehaltung, d.h. für jedes Schwein im Zeitraum Geburtsdatum bis Abgangsdatum, in den Versuchseinrichtungen Futterkamp und Hohenschulen. Damit sind alle Voraussetzungen für eine kurzfristige und effiziente Bearbeitung praxisrelevanter Fragestellungen mit zeitnaher Datenanalyse und Veröffentlichung geschaffen. Das Datenbanksystem besteht aus zwei Teilen: der Verwaltungssoftware bzw. dem Datenbankmanagementsystem (DBMS) und der Menge der zu verwaltenden Daten, der eigentlichen Datenbank (DB). Die bekannteste und hier favorisierte Form eines Datenbanksystems ist das relationale Datenbanksystem, d.h. alle Daten innerhalb der Datenbank stehen in Beziehung zueinander.

Wesentliche Aufgabe dieses Systems ist es, große Datenmengen effizient, widerspruchsfrei und dauerhaft zu speichern und unterschiedlichste Teilmengen bedarfsgerecht, d.h. nach Vorgabe hinsichtlich Zusammenstellung der Merkmale, Tiere und Einflussfaktoren sowie Zeitraum und Dateiformat für Benutzer und Anwendungsprogramme bereitzustellen.

Erstellung einer Web-Oberfläche für die Analyse und Darstellung der Ausbreitung und Bekämpfungsmöglichkeiten von Tierkrankheiten

Infektionskrankheiten wie die Salmonellose und Tierseuchen wie die Klassische Schweinepest und die Maul- und Klauenseuche führen immer wieder zu großen ökonomischen Verlusten. Um diese Verluste zu begrenzen sind Bekämpfungsmaßnahmen notwendig, die eine Ausbreitung des Erregers schnell und effizient eindämmen oder ganz verhindern. Da reale Ausbreitungsversuche nicht oder nur in einem sehr begrenzten Umfang möglich sind werden Simulationsprogramme für den Vergleich von Kontrollmaßnahmen herangezogen.

In verschiedenen Projekten wurden am Institut für Tierzucht und Tierhaltung stochastische Simulationsprogramme (Monte-Carlo Modelle) für die drei genannten Krankheitserreger entwickelt. Diese Programme bilden die räumliche und zeitliche Ausbreitung der Erreger ab und ermöglichen den Vergleich unterschiedlicher Bekämpfungsmaßnahmen nach EU Richtlinien (z.B. Hygienemaßnahmen, Kontaktstopp, präventive Keulung, Impfungen). Auch neue, aktuell diskutierte Bekämpfungsansätze wie das sogenannte „Freitesten“ bei der Bekämpfung der Schweinepest wurden implementiert. Der Verlauf der jeweiligen Krankheit wird anhand epidemiologischer Parameter wie Inzidenz und Prävalenz sowie mittels Epidemiekurven beschrieben. Bisher erfolgte die Ein- und Ausgabe der Simulationsprogramme mit Hilfe von Textdateien. Die weitere Analyse der Ausgaben wurde krankheitsspezifisch mit speziellen Statistikprogrammen durchgeführt.

Für die Nutzung der Simulationsprogramme durch einen breiten Anwenderkreis ist eine ‚bedienungsfreundliche Oberfläche‘ erforderlich. Ziel dieses Projektes ist es daher, eine Web-Oberfläche für die verschiedenen Programme zu erstellen. In dieser Plattform kann der Benutzer individuell die Eingabeparameter des jeweiligen Simulationsprogramms verändern und die Ergebnisse verschiedener Szenarien miteinander vergleichen. Die Web-Oberfläche kann sowohl von Tierärzten und Epidemiologen, für Schulungs- und Ausbildungszwecke, als auch für Entscheidungshilfen im Tierseuchenmonitoring eingesetzt werden.

Abteilung Tierzucht und Haustiergenetik

Entwicklung genombasierter statistischer Verfahren zur Einbeziehung von Biomarkern insbesondere zur Verbesserung der Gesundheitsmerkmale

Genombasierte Selektionsstrategien halten derzeit in der Tierzucht Einzug. Dieses Verfahren basiert aber auf der Verfügbarkeit großer, präzise charakterisierter Lernstichproben zur Schätzung der SNP-Effekte. Dies ist in der Regel für die Gesundheitsmerkmale nicht gegeben und damit sind die Erfolgsaussichten gerade für die Merkmalskomplexe, die das größte Potenzial erwarten lassen, in Frage gestellt. Biomarker könnten jedoch geeignet sein, den Gesundheitsstatus von Einzeltieren im großen Maßstab zu erfassen. Das vorliegende Projekt verfolgt daher folgende Ziele:

- Entwicklung geeigneter genombasierter statistischer Verfahren zur Einbeziehung von Biomarkern und neuen Phänotypen in Schätzmodelle,
- Vergleich unterschiedlicher Modellansätze hinsichtlich der Aussagefähigkeit und der Robustheit sowie bezüglich der Interpretierbarkeit in der züchterischen Anwendung,
- Ansätze zur Kombination von Informationen aus flächendeckenden Leistungsprüfungen mit an begrenztem Tierumfang erfassten Biomarkern zur genetischen Verbesserung der Gesundheitsmerkmale.

Die methodische Herausforderung besteht darin, in überparametrisierten Modellen belastbare Beziehungen zwischen den Biomarkern und den SNP-Genotypen zu erstellen. Dazu sollen Bayes-Verfahren und Methoden zur Parameterreduktion für die Identifizierung von SNP mit signifikanten Effekten entwickelt werden. Zur Lösung von genetischen Mischmodellen werden MCMC-Algorithmen eingesetzt und auch nichtparametrische Methoden wie 'nearest neighborhood' mit kernel Gewichtungen auf ihre Eignung geprüft. Im Weiteren sollen Zeitreihenanalysen und rekursive Verfahren zur Modellierung von Expressionsprofilen sowie genetische Algorithmen und maschinelles Lernen zur Differenzierung unterschiedlicher tierindividueller Anpassungsstrategien bei hochdimensionalen Daten auf ihre praktische Anwendbarkeit untersucht werden..

Weiterentwicklung der genomischen Selektion beim Rind.

Die genomische Selektion beim Rind ist seit kurzem Gegenstand intensiver Studien und wird gegenwärtig in ersten Ansätzen in die Zuchtpraxis eingeführt. Trotz des bereits zum jetzigen Zeitpunkt absehbaren Potenzials ist festzustellen, dass dieses innovative Gebiet noch am Beginn der Forschun-

gen steht und viele Fragestellungen weiterführender Untersuchungen bedürfen. Im Kontext des beantragten Gesamtprojekts SYNBREED sollen Verfahrensvergleiche für deutlich höhere SNP-Markerdichten und besonders die Möglichkeiten der Schätzung nicht-additiver Genwirkungen sowie von Genotyp-Umwelt-Interaktionen in real strukturierten Rinderpopulationen untersucht werden. Stochastische Simulationen haben sich als erfolgreich erwiesen, die wesentlichen Aussagen bezüglich der Verfahren zur genomischen Zuchtwertschätzung beim Rind abzuleiten. Nichtsdestotrotz hängen die dabei ermittelten Ergebnisse von den Ausgangsparametern ab. Die laufenden Untersuchungen an realen Daten lassen immer bessere Schlüsse zu, inwieweit die bisherigen Annahmen zutreffen. Es sollen daher weit differenziertere Simulationsstudien für strukturierte Populationen durchgeführt werden, welche die in der Regel für mehr als 5 Generationen aufgezeichneten Pedigrees der Tiere einbeziehen. Ziel soll es sein, optimale Subpopulationen für die Trainingstiere und die Tiere zur Validierung der genomischen Kennwerte zu identifizieren. Dies gilt zum einen für den Vergleich der statistischen Methoden zur genomischen ZWS bei SNP-Chips mit deutlich höherer Dichte verglichen mit den derzeit gängigen Produkten und die sich ergebenden Konsequenzen in Populationen mit einer höheren Populationsgröße sowie in Abhängigkeit der Gesamtzahl typisierter Tiere. Zum anderen gilt dies für die Schätzung nicht additiv genetischer Effekte bzw. von Genotyp-Umwelt Interaktionen. Insbesondere sollen die potenziellen Vorteile höherer Markerdichten bei der Analyse komplexerer genetischer Zusammenhänge herausgearbeitet werden.

Genomische Leistungsvorhersage beim Rind

Für das Fleckvieh liegen umfassende Abstammungs- und Leistungsinformationen vor, die es einerseits erlauben, mit Hilfe diverser populationsgenetischer Verwandtschaftsmaße Linien innerhalb der Reinzuchtpopulation zu identifizieren und zum anderen Tiere in Kohorten zu einzuteilen, die sich hinsichtlich der Produktionsbedingungen unterscheiden. Es werden informative Tierstrukturen ausgewählt und mit dem seit kurzem verfügbaren 777k-Chip der Fa. Illumina genotypisiert. Bereits entwickelte Ansätze zur genomischen Zuchtwertschätzung werden zur Schätzung von Dominanz- und Epistasieeffekten weiterentwickelt, wobei vor allem Bayes-Verfahren zum Einsatz kommen, die in der Lage sind, aus anderen Studien vorliegende Ergebnisse als Vorinformation mit einzubeziehen. Die sich als signifikant erweisenden SNP sind weitere Informationsquellen für eine genomisch fun-

dierte Differenzierung von Linien. Die generierten Kenntnisse werden verwendet, um die allgemeine und spezifische Kombinationseignung der Linien zu bestimmen. Dabei wird die Eignung der unterschiedlichen Methoden zur Leistungsvorhersage und die für die Nutzung nicht additiv-genetischer Effekte benötigte Markerdichte über Kreuzvalidierungen bewertet. Für eine gesamtwirtschaftliche Betrachtung werden Indices für die Leistungsvorhersage gebildet, die sowohl die vorwiegend additiv genetisch determinierten Leistungsparameter als auch die stärker nicht-additiv genetisch bestimmten funktionalen Merkmale einbeziehen. Zur nachhaltigen Kontrolle der Inzuchtentwicklung innerhalb der differenzierten Linien werden auf genomischer Basis modifizierte ‚optimum genetic contribution‘ Verfahren entwickelt und eingesetzt. Schließlich werden ‚reaction norm‘ Modelle verwendet um zu prüfen, ob umweltsensitive SNP-Effekte in einer funktionalen Abhängigkeit zu in der Praxis vorhandenen Unterschieden in den Produktionsbedingungen dargestellt werden können.

Strukturierte hochauflösende Assoziationsstudien der Fleckvieh-Population

Mittels populationsgenomischer Ansätze wird eine optimal strukturierte Stichprobe von 2000 Individuen aus der bayrischen Fleckviehpopulation identifiziert. Von diesen Tieren wird (soweit nicht schon vorhanden) DNA gewonnen und mit dem neu entwickelten bovinen 200k SNP Chip im Rahmen der Typisierungsplattform T2 typisiert. Die Genotypen werden bioinformatisch mit den vorhandenen Phänotypisierungsdaten integriert. Die genomische Selektion hat in der Rinderzucht bereits Eingang gefunden und erlaubt die frühe und vergleichsweise präzise Selektion von Zuchttieren auf Grund genomischer Zuchtwerte. Trotz der positiven ersten Befunde gilt es noch eine Reihe von Fragestellungen zu klären und Ansätze zu entwickeln, die das volle Potenzial der Nutzung DNA-basierter Information gewährleisten. So gilt es zu prüfen, ob die Markerdichte der derzeit verfügbaren SNP-Chips auch für effektiv größere, strukturierte und different genutzte Populationen, wie es das Fleckvieh darstellt, ausreicht, um ähnlich Erfolge zu erzielen. Der im Gesamtprojekt neu geschaffene SNP-Chip wird auch hoch auflösende Assoziationsstudien und im Zusammenhang mit resequenzierten Tieren neue Ansätze zur Aufklärung kausaler genetischer Varianten ermöglichen. Im Weiteren sollen Konzepte entwickelt werden, die eine Nutzung nicht additiv-genetischer Effekte, die beim Rind im Gegensatz zu Mais und Huhn wegen der niedrigen Reproduktionsraten nicht in Form von Kreuzungssystemen genutzt werden können, erlauben. Mit der Identifizierung

geeigneter Linien innerhalb einer Reinzuchtpopulation und optimierten Anpaarungsstrategien wird die züchterische Bearbeitung des Rindes um eine neue Qualität erweitert, die vor allem bei der Verbesserung der immer wichtiger werdenden funktionalen Merkmalen zum Tragen kommt.

Genetische Variabilität von Milchproteinen und der Milchproteinzusammensetzung im Hinblick auf funktionelle Milchinhaltstoffe (LactoGene)

Milchproteine sowie deren Derivate können neben ihrer nutritiven Wertigkeit funktionelle Eigenschaften aufweisen, welche direkt und indirekt Einfluss auf die Humangesundheit nehmen. So genannte bioaktive Peptide stellen Spaltprodukte originärer Milchproteine dar, die als enzymatische Spaltprodukte von Milchproteinen während der Verdauung oder durch proteolytische mikrobielle Prozesse während der Verarbeitung entstehen. Sie entfalten eine große Bandbreite direkter gesundheitlicher Wirkungen wie z. B. Blutdrucksenkung oder Immunmodulation. Das Muster freigesetzter bioaktiver Peptide unterscheidet sich dabei zwischen verschiedenen Proteinvarianten, d. h. bestimmte erwünschte oder unerwünschte Peptide entstehen nur aus bestimmten genetischen Proteinvarianten. Das Ziel von LactoGene ist die Identifizierung natürlicher genetischer Variation, die in funktioneller Hinsicht als besonders vorteilhaft zu betrachten sind. Als Grundlagen für diese Arbeiten sind zunächst die Bestimmung der Allelfrequenzen und die Identifizierung möglicher neuer Varianten aller sechs Caseine und Molkenproteine in verschiedenen Rinderpopulationen notwendig. Die folgende Ausweitung der Untersuchungen auf verschiedene Spezies (Schaf, Ziege, Pferd) soll die Identifizierung weiterer bisher ungenutzter Funktionalitäten in Milch erlauben. Darauf aufbauend können Strategien entwickelt werden, um auf züchterischem Wege die Milchproteinzusammensetzung dahingehend zu beeinflussen, dass Milch mit einem spezifischen Muster an Proteinvarianten als Rohstoff für die Erzeugung bestimmter funktioneller Milchprodukte zur Verfügung gestellt werden kann.

Abteilung Aquakultur

Keimreduktion und Wasseraufbereitung in geschlossenen Aquakultur-Kreislaufsystemen mittels neuer innovativer elektrochemischer Verfahren

Ziel des Projekts ist die Etablierung und Optimierung eines neuen, innovativen Verfahrens zur effizienten Keimreduktion und Wasseraufbereitung in marinen wie auch limnischen Aquakultur-Kreislaufsystemen. Wesentliche Aufgabe des Projekts stellt dabei die Evaluierung zweier unterschiedlicher elektrochemischer Oxidationsverfahren (EAOP) im Vergleich zu einem etablierten Verfahren (konventionelle Ozonisierung) unter Betrachtung chemischer, biologischer, technischer und ökonomischer Aspekte dar. So soll neben der Identifizierung und Charakterisierung von Oxidations-Nebenprodukten anhand diverser Versuche sowohl die Wirksamkeit der elektrochemischen Verfahren in Bezug auf eine Entfernung von Nitrit, Ammonium sowie organischen Trübstoffen, als auch die Desinfektionsleistung unter verschiedenen Aquakultur-Bedingungen untersucht werden. Die Etablierung eines neuen, effizienten und energiesparenden Verfahrens zur Desinfektion und Wasseraufbereitung in der Aquakultur wird zur Rentabilitätssteigerung kreislaufgeführter Verfahren und somit zur Erfüllung einer wichtigen Voraussetzung für eine weitere Etablierung dieser umweltschonenden aber bislang noch relativ kostenintensiven Produktionsform beitragen.

Technologische Entwicklung, Planung und Bau einer Pilotanlage zur ökologischen Zucht von Riesengarnelen

Ziel des Gesamtprojektes ist die technische Entwicklung, Planung und Bau einer Pilotanlage zur ökologischen Zucht von Riesengarnelen (*Penaeus monodon*). Die Firma WAB Trading International betreibt in Bangladesch das Organic Shrimp Project, in dem von Naturland biozertifizierte Riesengarnelen produziert werden. Durch die neue EU-Verordnung 834/2007 (in Verbindung mit VO 710/2009) ist ab 2011 die Produktion der Larven nach EU-Bio-Kriterien Pflicht. Derzeit existiert weltweit keine Technologie, mit der die Larven von *P. monodon* ökologisch produziert werden können. Zu Kosten, die mit denen der konventionellen Technik vergleichbar sind, muss deshalb ein innovatives Verfahren zur Einhaltung der neuen Vorschriften entwickelt werden. Neben der Entwicklung eines neuartigen Moduls zur Wasseraufbereitung sowie einer innovativen Technologie zur Aufsalzung von Brackwasser mittels Elektrodialyse und Solarenergie ist ein artgerechtes Verfahren zur kontrollierten Induktion der Eireife und des Ablachens von

P. monodon mittels Licht- und Temperaturstimulanz zu erarbeiten. In Bangladesch werden diese technischen Neuentwicklungen im Pilotmaßstab zusammengeführt, angewendet und optimiert.

Verfahrenstechnische und mikrobiologische Optimierung von Biofiltersystemen in Aquakulturanlagen

Kreislaufanlagen arbeiten ressourcen- und umweltschonend. Dank der mechanisch-biologischen Reinigung des rezirkulierenden Wassers lassen sich Wasserverbrauch sowie Nährstoffeintrag in die Umwelt minimieren.

Bislang gibt es allerdings nur wenige mikrobiologische Untersuchungen zur biologischen Nitrifikation in Biofiltern von marinen Aqua-Kulturanlagen. Im Mittelpunkt der Arbeiten des Forschungskonsortiums standen bislang: Identifizierung der wichtigsten Nitrifikanten, Sicherung ihrer Kultur im Labor und Eignung diverser Füllkörper aus unterschiedlichen Kunststoffen für eine Besiedlung durch Nitrifikanten.

Ferner wurde die Auswaschung chemischer Substanzen aus den Füllkörpern und die Hemmung nitrifizierender Bakterien untersucht. In künftigen Experimenten soll die prozentuale Zusammensetzung bereits getesteter Kunststoffe mit Beimischungen systematisch variiert und die resultierende Anheftung bzw. Hemmung charakterisiert werden. Zudem soll das hydraulische Management zur effizienten Nitrifikation in Bewegt-Bett-Biofiltern optimiert werden. Am Ende der dritten Phase des Projekts, an dem neben dem Forschungslabor LimnoMar (Hamburg) die GEA 2H Water Technologies GmbH (Wettringen), das Biozentrum Klein Flottbek/ Universität Hamburg, die GMA - Gesellschaft für Marine Aquakultur mbH (Büsum), die Firma Spranger Kunststoffe GmbH (Plauen) sowie die Universität Duisburg-Essen beteiligt sind, stehen hochleistungsfähige, praxistaugliche Produkte.

Einsatz von Bio-Ausputzgetreide in der Ernährung von Bio-Karpfen, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

In der ökologischen Karpfenerzeugung ist der Einsatz von Futtermitteln stark reglementiert. Vorausgesetzt, dass ein natürliches Nahrungsangebot nicht in ausreichender Menge zur Verfügung steht, dürfen ökologische/biologische Futtermittel pflanzlichen Ursprungs zugefüttert werden. Der Einsatz teuren Biogetreides gegenüber konventionell erzeugtem Getreide erschwert jedoch eine rentable Karpfenerzeugung nach ökologischen Richtlinien. Eine ernährungsphysiologisch wirksame und gleichzeitig kostengünstige Alternative zum Biogetreide könnte die Rentabilität der Bio-

karpfenerzeugung verbessern und die Entscheidung zur Umstellung von konventioneller auf ökologische Produktion erleichtern.

Bei der mechanischen Reinigung von geerntetem Getreide fällt „Ausputzgetreide“ an. Ausputzgetreide ist eine Mischung aus zerbrochenen Getreidekörnern, Untersaaten sowie Insektenresten. Das kostengünstige Ausputzgetreide wird in der ökologischen Tierhaltung als Futterschrot bei Säugetieren und Geflügel eingesetzt. Gemäß ökologischen Richtlinien ist Ausputzgetreide auch als Zufutter bei der Karpfenerzeugung einsetzbar. Positive praktische Erfahrungen in der FISCHZUCHT GRAMBEK lassen eine gute Anwendbarkeit von Ausputzgetreide für die Karpfenaufzucht vermuten. Um die Verwertbarkeit des Ausputzgetreides zu erhöhen und Staubverluste zu senken, soll der Rohstoff pelletiert werden. Die angestrebte Untersuchung soll klären, ob pelletiertes Ausputzgetreide gegenüber Biogetreide eine rentable und effektive Fütterungsvariante in der ökologischen Karpfenerzeugung darstellt.

Weiterentwicklung und Optimierung einer online-kontrollierten Haltungstechnik zur Erfassung von Stoffwechselleistungen von Fischen (WeOStoFi)

In einem interdisziplinären Projekt mit der Gesellschaft für Marine Aquakultur (mbH) und dem Forschungs- und Technologiezentrum Westküste der CAU ist ein atmosphärisch abgeschlossenes Fischhaltungssystem zur online-Erfassung von respirometrischen Stoffwechselfparametern aufgebaut worden, welches weiterentwickelt und messtechnisch optimiert werden.

Das innovative und neuartige System kann durch die kontrollierte Einstellung unterschiedlicher Umweltparameter und Haltungsszenarien flexibel an unterschiedliche Fragestellungen angepasst werden. Die Konzeption der genutzten Gruppenrespirationsanlage ist in dieser Form einzigartig und eröffnet vielfältige Forschungsmöglichkeiten zur Untersuchung des Energieumsatzes z.B. im Rahmen von Futtermitteluntersuchungen oder der Bestimmung idealer Haltungsbedingungen.

Allererste Erkenntnisse zum Einfluss verschiedener Haltungsbedingungen (wie z.B. Fütterung, Hydraulik, Temperatur, Besatzdichten) auf den Sauerstoffaustausch und somit auf die Physiologie von Fischen sind in einer ersten Anlagenversion bereits sehr erfolgreich getestet worden. Die ersten Ergebnisse übertreffen die Erwartungen hinsichtlich der messtechnischen Möglichkeiten und Genauigkeit, eine vollständige Energiebilanzierung unter Berücksichtigung der Exkretion ist derzeit aufgrund der nicht vorhandener

NH₄⁺- und CO₂-Sonde jedoch bisher nicht möglich, was im Vorhaben u.a. integriert werden soll.

Abteilung Tierhygiene

Untersuchungen zum endoparasitologischen Status bei Rinderbeständen auf Vertragsnaturschutzflächen für das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR).

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 bis 2009 wurden Untersuchungen zum Parasitenbefall bei Rindern durchgeführt, um festzustellen, ob und wie sich die auf den Extensivierungs- und Schwerpunktfeldern des Vertrags-Naturschutzprogramms „Weidelandschaft Marsch“ vorherrschenden Bedingungen auf die endoparasitäre Belastung der dort weidenden Tiere auswirken. Diese Untersuchungen wurden im Jahre 2010 fortgeführt, um Langzeitwirkungen zu analysieren.

Einfluss von Mastitis-Metritis-Agalaktie auf die Lebensleistung von Sauen

Im Rahmen dieses Kurzprojektes werden Fragestellungen, die im BMBF-FUGATO-plus Projekt „geMMA – structural and functional analysis of the genetic variation of the MMA-syndrom“ aus Zeit und –Kostengründen nicht detaillierter bearbeitet werden konnten, beantwortet. Als Datengrundlage dienen dabei Datensätze zu den Lebensleistungen von Sauen. Analysiert werden der Einfluss eines MMA (Mastitis-Metritis-Agalaktie)-Geschehens auf die Lebensleistung von Sauen, die Betriebseffekte sowie linienspezifische Einflüsse auf das MMA-Vorkommen.

Abteilung Tiergesundheit

Die umfassende Bearbeitung von Fragestellungen auf dem Gebiet der Tiergesundheit in der modernen Tierproduktion in Zusammenarbeit mit assoziierten Disziplinen steht im Zentrum der Forschung der zukünftigen Arbeitsgruppe. So soll eine Brücke zwischen Umwelt, Tier, Zelle und Lebensmittel geschlagen werden.

Einen Schwerpunkt der Tätigkeiten werden Studien zur Bedeutung der sog. metabolischen Programmierung bilden. Dieser aktuell insbesondere von Diabetologen diskutierte und für die Humanmedizin bedeutungsvolle Forschungsbereich beruht auf epidemiologischen und am Nagermodell bestätig-

ten Beobachtungen, dass ein kurzfristiger nutritiver Stimulus während der intrauterinen Entwicklung des Fetus und/oder während der ersten postnatalen Entwicklung eine lebenslange Konditionierung des metabolischen Status induziert. Daraus wurde die Arbeitshypothese abgeleitet, dass durch die Fütterung des Muttertieres und der frühen neonatalen Fütterung die Inzidenz von Stoffwechselstörungen der sich aus dem Kalb entwickelnden Milchkuh beeinflusst werden kann.

Ein zweiter Schwerpunkt gegenwärtiger und zukünftiger Arbeiten liegt auf der Erforschung molekularer Regulationsmechanismen der Proteinbiosynthese in der Milchdrüse und deren Effekten auf den Gesundheitsstatus der Milchkühe. Milchprotein hat aufgrund der hohen biologischen Wertigkeit eine überragende Bedeutung in der menschlichen Ernährung und bildet den entscheidenden wertbestimmenden Inhaltsstoff der Anlieferungsmilch der Molkereien im Gegensatz zum energieaufwendig zu produzierenden Milchfett.

Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik

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, Christian Bauer, Monika Brandt, Harm Drücker, Dr. Angelika Häußermann, Hans Fabian Jacobi, Rainer Junge, Andreas Melfsen, Dr. Christian R. Moschner, Susanne Ohl, Christian Pahl, Dr. Eiko Thiessen, Ylva Tischler, Katharina Traphan, Angelika Wöhler-Geske

Technische Mitarbeiter: Clemens Beth, Rolf Hamann, Erika Hanson, Donald Hennig, Rainer Lauritzen, Wolfgang Lieder, Boje Musfeldt, Dennis Ohrtmann

Auszubildende zum Feinwerkmechaniker: Max Boll, Dawid Gasiorek, Sascha Last, Jan Stiblewski

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.

Entwicklung eines Schnelltestverfahrens auf Basis der Nahinfrarotspektroskopie zur Qualitätsbestimmung von Reet: Ziel des Projektes ist es, ein Schnelltestverfahren zur Qualitätsbestimmung von Reet zu entwickeln, um hiermit kosteneffizient, zeitsparend, praxisingerecht und mobil die unterschiedlichen Qualitäten von Dachdeckerreet zu erfassen.

Durch die gesicherte Bestimmung der Reetqualität soll bei Einhaltung der guten fachlichen Reetdecker-Praxis dem frühzeitigen Verfall von Reetdächern entgegengewirkt werden, um somit das Kulturgut Reetdach und die beteiligte Wirtschaft langfristig zu erhalten.

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.

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.

Erkennung von Euterentzündungen durch aktuelle Sensortechnik auf Betrieben mit automatischem Melksystem: Ziel des Projekts ist es, die derzeit verwendeten Sensortechniken für die Kontrolle der Milch in automatischen Melksystemen auf Praxisbetrieben zu evaluieren. Die Studie soll einen Überblick über die derzeit angewandten Systeme, einen Vergleich der Systeme im Hinblick auf ihre Fähigkeit subklinische und/oder klinische Mastitiden aufzuzeigen sowie einen Ausblick auf zukünftig mögliche Entwicklungen liefern. Die Informationen aus den Alarmlisten der automatischen Melksysteme und die Daten der Milchanalyse (Zellgehalt und bakteriologische Beschaffenheit) werden genutzt um die Sensitivität und Spezifität der Systeme im Hinblick auf die Erkennung von Euterentzündungen zu bestimmen.

Erkennung von Erkrankungen bei Milchkühen mit Hilfe der Wiederkauaktivität: Ziel der Untersuchungen ist es, charakteristische Abweichungen der Wiederkaudauer vom Normalverlauf der einzelnen Kuh zu definieren und den jeweiligen Ursachen zuzuordnen. Auf Grundlage der in der Milchviehherde des LVZ Futterkamp durchgeführten Versuche sollen Erkenntnisse gewonnen werden, welche Grenzwerte oder Verläufe der Wiederkauaktivität als Indikatoren für ein verbessertes Herdenmanagement dienen können.

On-farm Analyse von Milchinhaltsstoffen als Basis für ein verbessertes Herdenmanagement:

Die Erfassung von Milchinhaltsstoffen unmittelbar auf dem Betrieb (on-farm-Analyse) und die somit bei oder nach der Milchgewinnung vorliegenden Ergebnisse bieten deutliche Vorteile für ein verbessertes Herdenmanagement. Hierzu zählen z.B. eine tierindividuelle Anpassung der Fütterung, die frühzeitige Kontrolle der Eutergesundheit und die Erkennung von

Stoffwechselerkrankungen. Ziel des Projektes ist die Optimierung der on-farm und gegebenenfalls on-line Analyse von Milchinhaltstoffen auf Basis der Nahinfrarot-Spektroskopie (NIRS).

Online Monitoring der Wachstumsentwicklung von Mastschweinen: Im Rahmen des Projektes wird eine Methode entwickelt, die mittels computer-gestützter 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.

Entwicklung eines mathematischen Modells zur Planung und Optimierung des Biogasprozesses: Ziel des Projektes ist es, ein mathematisches Modell zu entwickeln, mit dem der anaerobe Gärprozess für eine große Auswahl von Substraten aus Energiepflanzen unter unterschiedlichen Umgebungsbedingungen simuliert werden kann.

Die Modellierung soll Vorhersagen über die möglichen Gasausbeuten einer zu projektierenden Anlage bei gegebenen Substraten, Anlagentechnik und Umgebungsbedingungen erlauben und in der Simulation eine optimierte Prozesssteuerung ermöglichen. Dadurch wird ein wertvolles Hilfsmittel mit erheblicher wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Relevanz geschaffen.

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 Ult-

raschall beschäftigt. Hiermit könnten auch am freischwimmenden Fisch online-Messungen durchgeführt werden, was die Tradition der Inhaltsstoffbestimmung an Agrarprodukten erweitert.

Institut für Agrarökonomie

Abteilung Agrarpolitik:

Direktor: Prof. Dr. Dr. Christian Henning

Geschäftszimmer: Ursula Schwarz

Wiss. Mitarbeiter: Eva Krampe, M.Sc., Jun.Prof. Dr. Eric Linhart, Laura Seide, M.Sc., Nana Zarnekow, M.Sc.

Stipendiaten: Svetlana Petri, M.Sc.,

Externe Mitarbeiter: Dipl.-Ing. agr. Claus Keller, Dipl.-Kffr. Maike Schwerdtfeger, 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.

- Teilprojekt „Ökonomische Auswirkungen und Bewertungen der Biogasproduktion in Schleswig-Holstein“ im Rahmen des Projektes „Kompetenzzentrum Biomassenutzung in Schleswig-Holstein“ (Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein)
- Polit-ökonomische Analyse des Einflusses politischer Institutionen auf die Agrarpolitik in Industrie- und Entwicklungsländern (DFG)
- Ämter- und Policy-Motivation von Parteien bei der Bildung von Koalitionsregierungen (DFG)

- Explaining Agricultural Policy Puzzles in Developing Countries: The Role of Political Institutions, Lobbying Networks and Policy Beliefs (core-funded by IFPRI and CAU)
- Integration evolutions- und mikroökonomischer Ansätze zur Modellierung von Verbraucherverhalten bei fundamentaler Unsicherheit. Teilprojekt im Rahmen des Vorhabens „AgroClustEr: FoCus – Food Chain Plus. Verbund Gesundheitliche Bewertung und Konsumentenverhalten (BMBF)

Abteilung Agribusiness & Food Marketing:

Direktor: Prof. Dr. Ulrich Orth

Geschäftszimmer: Marion Wolfram

Wissenschaftliche Mitarbeiter: Dr. Yonca Limon, M.Sc. Li Liu, M.Sc. Isabel Lupold, Dipl. Kfm. Michael Proksch, Dipl.Kulturw. Univ. Kathrin Scheubeck

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

Einfluss von Design- und Betrachtungsmerkmalen auf die Wahrnehmung von Verpackungen

Zur Untersuchung der Wahrnehmung von Verpackungsdesign bildet die Organisation von spezifischen Designelementen zu höher aggregierten generischen Designfaktoren, die wiederum holistische Designtypen charakterisieren, den Ausgangspunkt. Da die bisherige Designforschung die Wahrnehmung einfacher strukturierter, abstrakter Stimuli untersuchte, werden Konzepte und Methoden der Gesichtsforschung auf die Wahrnehmung von Verpackungsdesign übertragen, da Gesichter – ähnlich wie Verpackungen – eher komplexe Stimuli darstellen. Theoretisch interessant und praktisch relevant ist die Frage der holistischen versus atomistischen Wahrnehmung von Design.

Eine Pilotstudie und zwei Hauptexperimente testeten die hergeleiteten Zusammenhänge mit Verbraucherstichproben und am Beispiel von zwei ausgewählten Produktkategorien (Salz und Wein). Um den Einfluss von Design genau kontrollieren und um Erfahrungen mit dem Produkt ausschließen zu können, wurden im Rahmen der Pilotstudie anhand Verpackungen mit jeweils extremen Designausprägungen erstellt. Zwei Experimente testeten, ob die Verpackungsdesigns holistisch oder atomistisch wahrgenommen werden, welchen Einfluss das Verpackungsdesign auf die Wahrnehmung hat und

welche Rolle individuelle Charakteristika spielen. Zusätzlich berücksichtigte das zweite Experiment externe situationsabhängige Faktoren. Neben der Wahrnehmung wurde der Einfluss von Design auf die Visual Fluency, die Leichtigkeit, mit der Konsumenten visuelle Informationen verarbeiten, gemessen.

Die Datenanalyse erfolgte mit unterschiedlichen Analyseansätzen sowie mit linearen gemischten und generalisierten linearen gemischten Modellen. Aus den Ergebnissen lassen sich Handlungsempfehlungen für die praktische Gestaltung des Verpackungsdesigns bei Lebensmitteln ableiten.

Warum sich Menschen an Marken binden. Das Streben nach Kompetenz als Motiv emotionaler Markenbindung.

Im letzten Jahrzehnt hat das Forschungsinteresse innerhalb der Konsumentenpsychologie an der Beziehung zwischen Konsument und Marke zugenommen. Es haben sich hauptsächlich drei Forschungsstränge herauskristallisiert, welche den Bereich der Markenbindung näher betrachten. Diese thematisieren neben der Konstruktion von Konzepten zur Messung von Konsumenten-Marken-Bindungen ebenfalls den Einfluss von Marken- und Konsumenteneigenschaften auf das Bindungsverhalten. Der Bereich der Bindungsmotivation ist jedoch bisher stark unterrepräsentiert und betrachtet kaum motivationspsychologische Elemente mit Einfluss auf das Bindungsverhalten. Bisherige Arbeiten deuten jedoch darauf hin, dass Bindung im zwischenmenschlichen ebenso wie im Konsumenten-Marken-Kontext bedürfnisorientiert ausgerichtet sind. Durch zwei Experimente in unterschiedlichen Produkt- & Servicekategorien und eine Feldstudie wird daher untersucht, inwiefern am Beispiel des Motivs der Kompetenzsteigerung motivationspsychologische Determinanten intrinsischer und extrinsischer Motivation sowie der kognitiven Kompetenzbewertung einen Einfluss auf das Bindungsverhalten aufgrund des Motivs der Kompetenzsteigerung besitzen. Darüber hinaus werden im Gegensatz zu bisherigen Arbeiten neben kognitiven auch emotionale Prozessklärungen analysiert und durch Moderatoren der Motivations- als auch der Bindungspsychologie gestützt. Dabei werden unterschiedliche affektive Orientierungen (Vermeidung von negativen Emotionen/Annäherung an positive Emotionen) in die Untersuchung einbezogen. Die Studienergebnisse tragen zu einem besseren Verständnis der Konsumenten-Marken Bindung bei und erweitern das Feld mit Bezug auf die Bindungsmotivation ebenso wie der Prozessklärung.

Design Experience: Ein holistischer, multisensorischer und multidimensionaler Ansatz

Neueste wissenschaftliche Erkenntnisse aus dem Bereich der Design- und Konsumentenpsychologie liefern entscheidende Beiträge zum Verständnis individueller Designwahrnehmung und –verarbeitung. Produkte sowie Verpackungen liefern dem Konsumenten multisensorische Reize, die affektive und kognitive Reaktionen hervorrufen. Bislang beschränkt sich die wissenschaftliche Forschung jedoch weitestgehend auf eindimensionale und unisensorische Ansätze. Das Konzept *Design Experience* hingegen berücksichtigt den holistischen, multisensorischen und mehrdimensionalen Charakter von Design und umfasst individuelle Gefühle, Sinneseindrücke, Kognitionen und Verhalten, die durch Design hervorgerufen werden. Dadurch werden neben den unterschiedlichen Sinneswahrnehmung (z.B. haptische und visuelle), deren Verarbeitung über verschiedene Kanäle (Kognitionen und Gefühle), auch ihre Auswirkungen auf mögliche für Markeeters entscheidende Ergebnisse wie Verhaltensintentionen, Markenbindung und Preiserwartungen integriert.

Nach einer Einordnung des Konzept in die Konsumenten- und Marketingforschung wird basierend auf den Ergebnissen einer qualitativen Studie eine *Design Experience* Messskala entwickelt. Dabei soll herausgearbeitet werden welche Sinnesmodalitäten, Kognitionen, Gefühle und Verhaltensreaktionen *Design Experience* beeinflussen. In Anlehnung an die Skalenentwicklungsforschung wird eine strukturierte und zugleich explorative Herangehensweise angewandt um spontane und persönliche Reaktionen zu erhalten.

Die zweite Studie, ein quantitatives Experiment mit Studierendensample, dient der Skalenvalidierung. Hierfür werden Beobachtung und psychometrische Verfahren kombiniert. In einem abschließenden Feldexperiment mit einem differenzierten Stimulusatz wird die praktische Eignung für Konsumentenstudien getestet.

Die Arbeit verbindet Designforschung mit experimenteller Marketingforschung und unterstützt Manager sowie Designer Produkte mit holistischer *Design Experience* zu kreieren.

Abteilung Landwirtschaftliche Betriebslehre und Produktionsökonomie:**Direktor:** Prof. Dr. Uwe Latacz-Lohmann**Geschäftszimmer:** Susanne Tischendorf**Wiss. Mitarbeiter:** Dr. Gunnar Breustedt (beurlaubt ab 1.10.2010); Dipl.agr.oec. Christian Drepper; Dr. Tammo Francksen; Martin Hagemann, M.Sc.; Norbert Schulz, M.Sc.; Torben Tiedemann, M.Sc.**Techn.Ang.:** Helge Krautwurst, Dipl.-Ing. agr.; Mareike Meimann, Dipl.-Ing. agr.**Stipendiaten:** Martin Mees, M.Sc., Sandra Derissen, 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. Es lassen sich folgende Forschungsschwerpunkte unterscheiden:

Angewandte landwirtschaftliche Betriebslehre:

- Produktionskosten- und Wettbewerbsanalysen von Produktionsverfahren, 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
- Produktionsrisiko und technische Effizienz im ökologischen und konventionellen Ackerbau

Ökonomische Analysen zur Agrar-Umweltpolitik auf Mikroebene:

- Optimale Gestaltung von Agrar-Umweltverträgen unter Unsicherheit
- Ergebnisorientierte Honorierung von Umweltleistungen
- Ausschreibungsverfahren (Auktionen) für Umweltleistungen

Risikoanalyse und Risikomanagement in der Landwirtschaft:

- Simulation von Risikomanagementstrategien in landwirtschaftlichen Modellbetrieben
- Risikoeffizienzanalyse mittels Data Envelope Analysis

Angewandte Ökonometrie:

- Bestimmungsfaktoren für Pachtpreise unter Berücksichtigung räumlicher Interaktionen (räumliche Ökonometrie)
- Ermittlung der Überwälzung von Direktzahlungen und Beihilfen auf Pacht- und Bodenpreise
- Bestimmungsfaktoren für unterschiedliche Betriebsentwicklungen (Wachstum, Schrumpfung, Ausstieg)
- Abschätzung von Produzentenpräferenzen mittels Discrete Choice Experimenten

Abteilung Innovation und Information:

Direktor: Prof. Dr. R.A.E. Müller,

Geschäftszimmer: Tatjana Lang

Wiss. Mitarbeiter: M.Sc. Henrich Brunke (extern), M.Sc. Doreen Bürgelt, Dipl.-Volksw. Stefan Güttler, Dipl.-Ing.agr. Christiane Ness, Prof. Dr. M. von Oppen, M.Sc. Franziska Thiemann, Dipl.-Kffr. Stephanie Schütze

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.

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.; Dipl.-Volksw. Meike Dickel, M.Sc. Janine Empen, Friedrich Hedtrich, Dipl.-Volksw./ B.Sc.; Angela Hoffmann, M.Sc., Thore Holm, B.Sc., Isaac Maria Kariuki, B.Sc.; Fabian Schaper, M.Sc., Heike Senkler, M.Sc., Carsten Steinhagen, M.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 wie z.B. die Bewertung der EU-Agrarreform 2003. 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“, der Preistransmission auf dem Milchmarkt (Milchkompetenzzentrum) und die Preisbildung bei funktionellen Lebensmitteln (FOCUS).

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 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

Abteilung Lebensmittelwissenschaft:

Direktor: Prof. Dr. Gerald Rimbach

Sekretariat: Gaby Neuber

Wiss. Personal: Dr. oec. troph. Tuba Esatbeyoglu, Dr. oec. troph. Patricia Hübbe, MSc. oec. troph. Insa Ernst, MSc. oec. troph. Anne Graeser, MSc. oec. troph. Charlotte Schrader, MSc. oec. troph. Katrin Giller, MSc. oec. troph. Inga Kuhlmann, MSc. oec. troph. Anke Schlösser, MSc. bio. tech. Mohammad Faizan, MSc. oec. troph. Sibylle Nikolai, MSc. oec. troph. Jenni-

fer Möhring, MSc. oec. troph. Stefanie Piegholdt, MSc. oec. troph. Christine Schümann, MSc. oec. troph. Dawn Chin, MSc. oec. troph. Banu Bayram

Technisches Personal: Angelika Kunath-Rau, Annegret Rösen, Anne-Rose Nissen, Gaby Steinkamp, Janina Dose

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

Gesunde Ernährung, funktionelle Lebensmittel und Prävention chronischer Inflammation (im Kontext des Genotyps).

The scientific focus of our group centres on the role of diet in the prevention of chronic inflammatory processes by applying a wide range of state of the art molecular and cell biology techniques. We study the mechanisms by which macro- and micronutrients, plant bioactives and natural antioxidants may affect inflammation in various cell types including monocytes, macrophages, and smooth muscles cells. We apply transcriptomics techniques in order to dissect the underlying signal transduction pathways by which dietary factors affect cellular response. On the basis of our cell culture experiments we conduct feeding studies in transgenic rodent (with relevance to cardiovascular and neurodegenerative diseases) in response to the ApoE genotype.

We have shown that in Westernised societies the apoE4 genotype it is associated with increased morbidity and mortality and represents a significant risk factor for cardiovascular disease, late-onset Alzheimer's disease and other chronic disorders. ApoE is an important modulator of many stages of lipoprotein metabolism and traditionally the increased risk was attributed to higher lipid levels in E4 carriers. However, more recent evidence demonstrates the multifunctional nature of the apoE protein and the fact that the impact of genotype on disease risk may be in large part due to an impact on oxidative status or the immunomodulatory/ anti-inflammatory properties of apoE. An increasing number of studies in cell lines^{1,2} targeted gene replacement rodents^{3,4} and human volunteers^{5,6} indicate higher oxidative stress and a more pro-inflammatory state associated with the epsilon4 allele.

We provide first evidence that PON1 is differentially regulated in response to apoE genotype. However, there is no or only population-specific effect of PON1 on human longevity⁷

Abteilung Lebensmitteltechnologie:

Direktorin: Prof. Dr. Karin Schwarz, Jun. Prof. Dr. Anja Heins

Geschäftszimmer: Doris Grabowsky

Mitarbeiter: Stefanie, Altemark, Jonas Bauer, Sonja Berg, Melanie Dörling, Bärbel Gruber, Sandra Haltenhof, Dr. Britta Harbaum-Piayda, Dr. Kerstin Harnack, Dr. Eva Maria Hubbermann, Susanne Homp, Dr. Wataru Kähler, Julia Keppler, Jörg Knipp, Heimke Krudopp, Kalpana Palani, Beate Schulze, Marlies Schwarz, Dr. Yvonne Serfert, Beate Stamer, Dr. Heiko Stöckmann.

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:**Proteine als Transporter für Biowirkstoffe**

Proteine als natürliche Bestandteile der Milch sind in der Lage, kleinere Moleküle unspezifisch und reversibel zu binden. Diese Bindung kann genutzt werden, um schlecht wasserlösliche funktionelle Inhaltsstoffe in Milch anzureichern, sie während der Verarbeitung und Lagerung zu stabilisieren und für den menschlichen Organismus in höherer Konzentration verfügbar zu machen. Zielsetzung des Projekts ist es, funktionelle Inhaltsstoffe, wie z.B. mehrfach ungesättigte Fettsäuren (PUFA, omega-3-Fettsäuren) oder Polyphenole durch die Bindung an Milchproteine, insbesondere β -Lactoglobulin (β -LG), in der Milch oder Milchprodukten anzureichern und ihre Bioverfügbarkeit zu erhöhen.

Beeinflussung der Bioverfügbarkeit von Biowirkstoffen

Die Bioverfügbarkeit von Biowirkstoffen wird durch die Verarbeitung von Lebensmitteln beeinflusst. Ein bekanntes Beispiel ist die Verfügbarkeit von Carotinoiden, die sich durch die Verarbeitungsprozesse von Gemüse beeinflussen lässt. Weniger gut bekannt sind die Einflüsse der Lebensmittelverarbeitung auf sekundäre Pflanzenstoffe wie Quercetin. In Kooperation mit der Abteilung für Humanernährung und dem Institut für Tierernährung werden Studien über die Verfügbarkeit von Apfelprodukten untersucht. Quercetin kommt in erster Linie in der Apfelschale vor, während Apfelfruchtfleisch nur geringfügige Konzentrationen aufweist. Im Mittelpunkt der Untersuchung steht die Anreicherung von Apfelfruchtfleisch mit Biowirkstoffen, die aus der Apfelschale extrahiert worden sind.

Des Weiteren werden Coatingprozesse untersucht, wie sie für pharmazeutische Wirkstoffe angewendet werden, um deren Freisetzung im Gastrointestinaltrakt zu verzögern. Dieses Prinzip wird für die verzögerte Freiset-

zung von Anthocyanen aus Matrixkapseln angewendet, um ihren Abbau im Gastrointestinaltrakt zu verzögern. Von besonderem Interesse ist es, neue lebensmittelrelevante Coatingformulierungen zu entwickeln und die Wechselwirkungen mit der Matrixkapsel zu erfassen.

Abteilung Molekulare Ernährung:

Direktor: Prof. Dr. Frank Döring

Geschäftszimmer: Thora Bittner

Wiss. Personal: Dr. Maja Klapper, Dr. Simone Onur, Dr. Alexandra Fischer, Dr. Andreas Ludewig, Dr. Kai Lüersen, Dipl. Biomed. Chem. Ulla Faust, M. Sc. Daniela Palgunow, M.Sc. Madeleine Ehmke, M.Sc. Claudia Kürbitz

Technisches Personal: Katharina Stiebeling, Astrid Reinke

Forschungsschwerpunkte

Ernährung-Genom Interaktion

Ernährung, Nahrung sowie Lebensmittelbestandteile beeinflussen nachhaltig den menschlichen Organismus auf allen Ebenen der Informationsverdichtung - vom Genom bis zum sichtbaren Phänotyp. Sie wirken auf das Epigenom, Transkriptom, Proteom, Metabolom und Phenom. 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 ist für zukünftige Strategien der Genom-orientierten Ernährungsprävention und Ernährungsintervention. Somit wird der primär erkenntnistiftende Ansatz durch einen Krankheits-orientierten Ansatz ergänzt. Dabei stehen die Gene für Acyl-CoA-Bindungsprotein (ACBP), Fett-

säurebindungsprotein 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 ([Info](#)). 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 und vermutlich antiinflammatorisch wirkt. Die molekularen Mechanismen dieser neu entdeckten Funktionen von CoQ10 sind nicht bekannt. Deshalb ist es unser Ziel, die genaue Rolle von CoQ10 in der Genexpression und Inflammation aufzuklären. Hierfür setzen wir Monocyten in-vitro und ex-vivo sowie Tier- und Humanexperimente ein.

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, Prof. Dr. med. Dieter Kiosz, Prof. Dr. Elisabeth Wisker, Dr. oec. troph. Beate Landsberg, Dr. oec. troph. Wiebke Later, Dr. oec. troph. Sandra Plachta-Danielzik, Dipl. oec. troph. Isabel Gehrke, Dipl. oec. troph. Britta Schautz, Dipl. oec. troph. Jasmin Seiberl

Technisches Personal: Alste Lindner, Birgit Rümcker

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

A low glycemic index diet as prevention of the catch-up fat phenomenon

Ätiologie, Pathophysiologie und Prävention einer überschießenden Körperfettzunahme nach Gewichtsreduktion -Vermeidung des JoJo-Effektes in der Behandlung von Übergewicht Das *catch-up fat* Phänomen ist eine evolutionär konservierte physiologische Reaktion, die nach einer Energierestriktion

und nachfolgender Gewichtszunahme auftritt. Das Phänomen ist durch eine nachhaltige Drosselung der Thermogenese, ein verzögertes „Wiederaufholen“ der Körperproteinmasse und eine disproportionale Fettakkumulation im Körper (vorwiegend als viszerales Fett) charakterisiert. Klinisch entspricht das *catch-up fat* Phänomen dem sog. *weight cycling* in der Behandlung übergewichtiger Patienten und ist zu einem erhöhten kardiometabolischen Risiko assoziiert (Insulinresistenz, Inflammation). In dem vorliegenden Projekt werden die physiologischen, zellulären und molekularen Mechanismen dieses Phänomens auf der Grundlage hypothesen-zentrierter Ansätze bei Mensch, Maus und *C. elegans* untersucht. Die Hypothese des Antrags lautet, dass das *catch-up fat* Phänomen wesentlich durch die bei Gewichtsabnahme entstehende Leptinresistenz und proinflammatorische metabolische Adaptation als Folge der überschießenden Insulinantwort erklärt wird und entsprechend eine low GI-Diät (GI=glykämischer Index) während der „Wiederaufholung“ nach einer vorangegangenen Gewichtsabnahme eine Prävention des *catch-up fat* Phänomens und *weight cyclings* ist. Unser Ansatz liefert übergreifende Einblicke in die Pathogenese des *catch-up fat* Phänomens sowie dessen Prävention durch „gesunde“ Ernährung.

Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre

Abteilung Ernährungsökonomie

Direktor: Prof. Dr. Awudu Abdulai

Geschäftszimmer: Nicola Benecke

Wissenschaftliches Personal: Ndukwe Agbai Dick, MSc., Akhter Ali, MSc., Kai-Brit Bechtold, MSc., Dipl.-Volksw. Jan Dithmer, Christiane El Jarbi, MSc., Rebecca Illichmann, MSc., Rakhshanda Kousar, MSc., Christian Kuhlitz, MSc., Daniela Lüth, MSc., Rhoda Mofya-Mukuka MSBS, Toman Omar Mahmoud, MSc., Anna Pahle, MSc., Dipl.-Volksw. Linda Kleemann, Dipl.-Ing. Nicole Stiegmann

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

Sustainable agricultural intensification in Ghana – Social capital, land tenure rights, and investment in soil-improving and conservation practices

Agriculture is one of the most important sectors in developing countries. It needs for a successful future facing the challenges of population growth, reduction in expansion possibilities and climate change to be productive and

sustainable; hence outputs need to increase and at the same time natural resources need to be protected for future use. Yet in the past 40 years low agricultural yields and a slow growth of these have been observed in Africa. The sustainability of agricultural yields requires the maintenance of soil fertility. Soil inherits a resource base which when not replenished in the future risks of giving no return. Yet the farmer to invest in long-term practices needs to be endowed with diverse assets acting as preconditions, such as land tenure rights. However, the results for the effect of land tenure rights on investment in Africa are ambiguous and highlight the importance of context playing a role in investment decisions. Decision-making of the farmer is embedded in a social setting and might influence challenges and provide preconditions of action. Sustainable agricultural intensification requires a complex approach, for this capacity building of the farmer is crucial in that he is endowed with necessary knowledge and skills. Knowledge about the environment as a precondition of action sometimes does not exist. Search and information costs add to costs of investment. Investment decisions might be subject to collective efforts, indicating the importance of social networks in various terms. Yet the linkages between social networks and land tenure rights have rarely been studied, in addition neither how transaction costs are influenced in turn determining farmer behavior. Therefore the main objective of the current study is to gain insight into assets of the farmer, i.e. social networks and land tenure rights and its interdependencies influencing investment in practices, leading to sustainable intensification of agriculture in order to derive suitable policy implications.

Trust as a Determinant of Consumer Behaviour for Organic Food Consumers in Germany

Organic farming follows an organisational principle by reaching a closed nutrition cycle with a focus on food quality and safety in the long-term, nature conservation and sustainability. Organic agriculture is an efficient and holistic approach that reaches the multiple goals of agriculture by promoting soil conservation (e.g. soil fertility), prevention of water pollution (e.g. lack of nutrients in ground- and surface waters), protection of species (e.g. biodiversity), and –species-appropriate animal husbandry (e.g. adequate run-out). The exclusion of genetically modified organisms is a necessity.

Consumer trust analysis from different point-of-sale sources indicated that organic butchers (49 %), organic food shops (46 %), and organic bakers (45 %) were the most trustworthy suppliers for organic foods that met compli-

ance standards from the consumers' point of view, while discounters were the least trusted (8 %). Hence, the transaction volume of discounters declined about 6 %, while organic and health food markets increased 5.2 % in the first half of 2009. Due to this development, this study will investigate reasons and problems associated with purchase decisions for organic food consumers.

Most studies from previous research explored subjective perceptions of quality attributes, consumer uncertainty and consumer risk perceptions and/or quality information gaps between producers and consumers. However, these studies were not focused on specific organic food product markets in Germany. Hence, this study will conduct surveys in Germany using a stated choice experiment that examines the trust impact on organic product purchase decisions (organic milk, organic fruits and vegetables, organic meat). Next to the element of trust, other factors that influence organic product purchase decisions are exogenous factors such as regulations, certifications, labelling, information, awareness and knowledge. Knowledge about credence goods as organic foods is limited; therefore, the consumer decision at purchase is a decision under uncertainty. Consumer awareness and knowledge about organic foods next to the psychometric (cognitive, normative, affective) factors, socio-demographic and socio-economic variables (e.g. age, sex, income, education and the number of children per household) have an effect on consumer attitude and perception.

Results of this study will provide agri-food companies, the public sector, and researchers opportunities to develop new risk communication strategies for the long-term perspective that encompasses consumer trust as a contributing factor.

Role of Gender in income diversification in Pakistan

Gender is socially assigned roles and behaviors attributed to men and women. In all cultures, gender determines power and resources for males and females. Women constitute more than half of the rural labor force and are responsible for most of the household food production in low-income food-deficit countries. Rural development cannot be achieved through efforts that ignore or exclude more than half of the rural population – women. Gender analysis is important because productivity and efficiency are enhanced when interventions are targeted towards the actual users. In developing countries, the agricultural sector plays a central role in providing employment opportunities. This sector, however, has been contending with a

number of factors: the small size of landholdings, insufficient capital and investment incentives, the inadequate farm infrastructure, limited markets, and stagnant prices of agricultural products. All of these have contributed to restricting the capacity for job creation in the agriculture sector. It is therefore necessary to focus on a broader spectrum of the rural economy, not just on agriculture. Pakistan's population was officially estimated at 161.66 millions in 2008-09, comprising 57.14 millions in urban area and 104.73 millions in rural area. Women labor force is 10.96 millions. More than 70 percent population lives in rural areas. The increasing landlessness of small farmers and population growth in rural Pakistan has largely pushed the rural labor force out of agriculture into other productivity activities in the non-farm sector. Predominantly a patriarchal society exists in Pakistan. About 91.9 percent of the Pakistani households are headed by men. However, women headship has also been gaining some ground, perhaps, more due to migration of men than any significant sociocultural/attitudinal shift. Several academic studies have documented the linkages between agrarian change and gender relations but very few have studied the relationship of rural women and household livelihood strategies but did not give any conclusion. The contribution of women to the national economy of many third world countries has largely been ignored in economic calculus. Their economic contribution to household, farm/off farm, community, nation is always undervalued and quite often overlooked altogether. The purpose of this study will be to fill this gap and to make contribution to scarce empirical literature by examining the role of gender in income diversification in rural area of Pakistan. In the present study comparison of the income earning activities of male-headed and female-headed rural households of Pakistan will be made. The study will be based on cross sectional data of Punjab province of Pakistan. Propensity Score Matching (PSM) method will be used to find the causal effects of participation of women in nonfarm activities on the household's income, welfare and poverty status.

Nutritional Status in Developing Countries

Ein weit verbreitetes Vorurteil über Entwicklungsländer beinhaltet Menschen, die ausschließlich in Hunger und Armut leben müssen. Ebenso wurde lange davon ausgegangen, dass Armut die Entwicklung von Adipositas verhindere. Beide Annahmen konnten durch die gegenwärtigen Entwicklungen widerlegt werden. Das Körpergewicht hat eine globale Dynamik entwickelt, wobei sich die Gewichtszunahme besonders in Schwellen- und Ent-

wicklungsländern mit einer höheren Geschwindigkeit verbreitet. Die Ursachen von Adipositas in Entwicklungsländern sind auf ein Zusammenwirken diverser Faktoren zurückzuführen. Die Umstände zu Beginn eines neuen Lebens sowie ökonomische und soziologische Faktoren haben einen großen Einfluss auf die Körpergewichtsentwicklung. Der Konsum moderner Produkte und ein westlicher Lebensstil wirken besonders attraktiv, da wirtschaftlicher Erfolg und Selbstverwirklichung damit verbunden werden. Besonders ein geringer Bildungsgrad ist mit ungesundem Ernährungs- und Bewegungsverhalten verbunden. Für das Individuum hat Adipositas weitreichende Folgen finanzieller, gesundheitlicher und psychosozialer Natur. Insbesondere aufgrund der zahlreichen Komorbiditäten verursacht Adipositas enorm hohe Kosten für das Gesundheitssystem und die Gesellschaft. Verschiedene Präventionsmöglichkeiten werden kontrovers in der Öffentlichkeit diskutiert. Hier können Bildungssteigerung und Informationsvermittlung, steuerliche Eingriffe, Restriktionen der Lebensmittelindustrie sowie Prävention durch gesundheitsbezogene Kommunikation genannt werden, wobei die Erfahrungen aus der Raucherprävention gezeigt haben, dass reine Informationskampagnen keinen wirklichen Effekt hatten. Teilweise entwickelte sich bereits ein Bewusstsein für Adipositas und vereinzelt wurden Präventionsinitiativen an Schulen, dem Arbeitsplatz und der Gemeinde durchgeführt. Selbst einige wenige Lebensmittelhersteller haben reagiert und Produktzusammensetzungen überarbeitet oder Marketingkampagnen verändert. Die nächste Herausforderung wird es sein, die verschiedenen Ansätze in einen schlüssigen, nachhaltigen und klaren Präventionsplan einzuarbeiten, der die ungesunden Faktoren unserer Umwelt verändern kann. Eine globale Kooperation sollte in diesem Zusammenhang angestrebt werden. Leider wird Adipositas von einigen Politikern noch immer als individuelles Fehlverhalten abgetan, anstatt den großen Einfluss der sozioökonomischen Umwelt anzuerkennen. Diese Wahrnehmung muss sich ändern, um erkennen zu können, dass die Gefahr durch Adipositas und ihre Begleiterkrankungen die jungen Generationen auf der ganzen Welt betrifft. Darüber hinaus bedeutet die wachsende Prävalenz von Adipositas in Entwicklungsländern nicht, dass das Hungerproblem beseitigt ist. Hier beeinflusst die starke Gesellschaftsstrukturierung eine gegenläufige Entwicklung des Körpergewichts. Die Doppelbelastung einer privilegierten, adipösen Oberschicht einerseits und einer mittellosen, zum Teil unterernährten Unterschicht andererseits stellt in sehr armen Entwicklungsländern das Gesundheitssystem vor

sehr große Herausforderungen. Speziell in diesem Fall existiert ein dringender Handlungsbedarf. Bestehende Programme zur Nahrungssicherung müssen in verbesserte Empfangsstrukturen investieren. Ideal ist eine Koppelung an Programme zur Förderung gesunder Lebensstile. Adäquate Ernährung und Bewegung muss von Anfang an vermittelt werden.

Abteilung Haushalts- und verbraucherorientierte Gesundheitsökonomik:

Direktor: Prof. Dr. Martin Schellhorn

Geschäftszimmer: Nicola Benecke

Emeritus: Prof. Dr. Klaus Hesse

Wissenschaftliches Personal: Dr. Silke Thiele, Steffi Dierks, MSc., Selvihan Koc, MSc.

Aktuelle Forschungsschwerpunkte:

Martin Schellhorn

Analysis of inequities in the distribution of health in Germany

It is well known that various measures of general health, like self-rated health and generic health indices are distributed in favor of individuals with higher socio-economic status. The nationally representative data of the Socio-Economic-Panel (SOEP) allow for an analysis of sub-dimensions of health – namely physical and mental health - as the data contain the various dimensions of the SF-6D. Theory has contradicting hypotheses with regard to the causal structure between health and socio-economic status as both variables can potentially be influenced by the other. The panel structure of the SOEP can potentially also allow for an investigation of the causal structure of the relation between health and socio-economic indicators.

Validation of self-reported enrolment in Disease Management Programmes. How reliable are self-reports and estimated treatment effects?

The objective is to assess validity of self-reported enrolment in disease management programmes (DMPs) for coronary heart diseases (CHDs) as well as to identify determinants of false reporting. To analyze biases from misreports in estimated determinants of enrolment selection. To analyze biases from misreports in estimates of DMP treatment effects in healthcare services. We use multivariate regression models to analyze the study questions. The analysis uses data from first, a population-based follow-up survey of the

KORA Myocardial Infarction Register which contains information on 2,563 statutorily insured patients with acute myocardial infarction including self-reports on DMP enrolment and second from a subsample of 1,248 patients for whom the responsible physician was asked to validate DMP-CHD enrolment. The data contain information on patients' characteristics (e.g. education, employment, diabetes or time since last myocardial infarction) and healthcare services (physician counselling for smoking, nutrition and physical activity, medication and hypertension treatment).

Around a fourth of the patients misreport DMP (non-)enrolment. Thereof 139 (16%) patients did misreport on enrolment and who 69 (8%) did misreport on non enrolment. Misreports of enrolment are significantly correlated with suffering from diabetes (OR 1.88), having had more than one heart attack (OR 1.93) and having received medical counselling for nutrition (OR 2.32). Using validated enrolment information estimates of selection into DMP enrolment and of treatment effects on healthcare services are reduced but remain mostly significantly positive as evidence of smaller OR for medical counselling for nutrition and physical activity, and prescriptions for statins and antiplatelets. There is systematic misreporting of CHD-DMP enrolment in Germany in survey data. Smaller estimated selection and treatment effects are indicative of bias due to systematic misreporting outweighing attenuation bias. Validation of enrolment is necessary to identify true treatment effects.

Silke Thiele

Fat tax as a political measure to reduce the obesity problem

Increasing obesity rates become more and more a problem worldwide. The WHO estimates that there are globally more than 1 billion overweight adults and at least 300 Million of them are obese. The German National Nutrition Survey of 2006 shows: The percentage of overweight individuals is 51% for women and 67% for men and the obesity rate amounts to a total of 20%. These data increase the necessity to create effective counteractive measures. As obesity rates have increased continuously over time previous measures obviously are not sufficient. Hence, establishment of economic incentives to reduce obesity rates are discussed occasionally. These include, among others, the taxation of unhealthy food like fat and sugar. Such price strategy seems to be promising as decreasing food prices are considered as one main determinant of the rising overweight problem. Regarding the fat tax many unresolved questions arise, e.g.: (1) To what extent will consumers reduce fat

intake, when the prices of fatty foods rise? (2) What welfare losses occur for different consumer groups? (3) Which health effects will a reduced consumption of fatty foods have? To answer these questions own and cross price elasticities for food products with different fat contents are calculated on the methodical basis of an Almost Ideal Demand System (AIDS). These elasticity values are used for a simulation of a fat tax, thus the change of food product consumption associated with the reduction of fat and nutrient intake can be assessed for different consumer groups. Furthermore welfare losses due to rising prices of milk products can be quantified.

Erhöhung der Mehrwertsteuer für Lebensmittel: Budget- und Wohlfahrtseffekte für Konsumenten

In der Bundesrepublik Deutschland wurde am 1. Januar 2007 die Mehrwertsteuer von 16% auf 19% angehoben. Der ermäßigte Steuersatz für Lebensmittel in Höhe von 7% wurde beibehalten, wird aber immer wieder diskutiert. Inhalt dieser Diskussionen sind die Verteilungswirkungen zwischen verschiedenen Haushaltsgruppen, die bei einer Abschaffung des ermäßigten Steuersatzes entstehen würden. Ziel dieser Analyse ist es, die durch eine Mehrwertsteueranhebung bei Lebensmitteln entstehenden Wohlfahrtseffekte für verschiedene Haushaltsgruppen zu quantifizieren. Daneben werden, weil ebenso in der politischen Diskussion bedeutsam, Budgeteffekte berechnet, welche die Ausgaben vor und nach Erhebung der Steuer betrachten. Methodisch liegt dieser Analyse ein Almost Ideal Demand System (AIDS) zugrunde, welches auf Basis von Querschnittsdaten des Jahres 2003 für 11831 bundesdeutsche Haushalte geschätzt wird. Zwei Aspekte müssen bei der Verwendung von Querschnittsdaten berücksichtigt werden: die mangelnde Preisinformation sowie das Vorhandensein von Nullbeobachtungen. Dem ersten wird mittels eines Ansatzes zur Preisbereinigung von Cox und Wohlgenannt (1986) begegnet, dem zweiten mittels eines Verfahrens zur Vermeidung eines Selektivitätsbias nach Shonkwiler und Yen (1999). Die Ergebnisse zeigen, dass Haushalte unterer Einkommen sowie Kinderhaushalte gemessen am Einkommen vergleichsweise höhere Wohlfahrtsverluste realisieren.

Ernährungsmuster von Jugendlichen in Deutschland sowie ihre Determinanten und gesundheitlichen Implikationen

Da für den Zusammenhang zwischen Ernährung und Gesundheit nicht einzelne Lebensmittel (-gruppen) entscheidend sind, sondern das gesamte Er-

nährungsverhalten, wird eine Analyse von Ernährungsmustern einer ganzheitlichen Betrachtung der Ernährung am besten gerecht. Das Projekt „Ernährungsmuster von Jugendlichen in Deutschland sowie ihre Determinanten und gesundheitlichen Implikationen“ hat zum Ziel, prägende Ernährungsmuster und deren Determinanten (z. B. körperliches Aktivitätsverhalten, Sozialstatus) für deutsche Jugendliche zu identifizieren sowie die Beziehung dieser Muster zur Nährstoffversorgung und zu Gesundheitsindikatoren zu untersuchen. Für Deutschland gibt es bisher wenig Analysen auf diesem Gebiet gibt. Methodisch kommen verschiedene multivariate Verfahren wie z.B. multiple Regressions-, Cluster- sowie Hauptkomponentenanalyse zum Einsatz. Dieses von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Projekt wird in Kooperation mit Prof. Dr. J. Roosen (TU München) sowie Dr. G. Mensink (RKI Berlin) durchgeführt.

Subventionierung gesunder Produkte: Analyse des EU-Schulmilchprogramms

Milch gilt als gesundes Produkt. Ernährungswissenschaftliche Studien sehen einen Einfluss des Milchkonsums auf die Prävention verschiedener ernährungsabhängiger Krankheiten wie Osteoporose, Dickdarmkrebs, Übergewicht, Bluthochdruck und Typ-2-Diabetes. Gleichzeitig ist festzustellen, dass der Schulmilchkonsum in Deutschland seit Anfang der 90er Jahre um 70 % reduziert wurde. Obwohl das EU-Schulmilchprogramm bereits seit 1977 existiert, wurde bisher keine Kosten-Nutzen-Analyse für Deutschland vorgenommen. Die Bundesländer sind zwar verpflichtet das EU-Programm umzusetzen, das länderspezifische Engagement ist allerdings sehr unterschiedlich. Im Rahmen dieses Projekts ist es das Ziel, eine Abwägung von Kosten und Nutzen des EU-Schulmilchprogramms auf Basis einer flächendeckenden Schulbefragung in Schleswig-Holstein durchzuführen. Dazu wurden Fragebögen an 1100 Schulen versendet, welche von rd. 420 Schulen beantwortet wurden (Rücklaufquote 38%). Die Dateneingabe und statistische Identifizierung der wesentlichen Kosten und Hemmnisse aus Sicht der Schulen wird im Laufe des Jahres 2010 abgeschlossen sein. Dieses vom Ministerium für Bildung und Kultur und vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Ländlicher Raum in Schleswig-Holstein geförderte Projekt wird in Kooperation mit dem Informations- und Forschungszentrum für Ernährungswirtschaft (ife Kiel), welches die Federführung hat, durchgeführt.

Institut für Natur- und Ressourcenschutz

Abteilung Landschaftsökologie:

Direktor: Prof. Dr. Hartmut Roweck

Geschäftszimmer: Kerrin Frahm

Wissenschaftliches Personal: Dr. Christian Dolnik, Dr. Andreas Fichtner, Inka Harms, Dr. Daniel Hoffmann, Dipl.-Biol. Sonja Klemich, Dipl. Biol. Frauke Krüger, Dr. Sanna Matz,

PD Dr. Heinrich Reck, Dr. Corinna Rickert, Dipl.-Geogr. Heiko Schmäser, PD Dr. habil. Robert Sommer, Dipl.-Biol. Andreas Tränkner

Technische Mitarbeiter: Dipl.-Des. Mona Dahmen, Hans-Jürgen Voß

Aktuelle Forschungsprojekte:

E+E-Vorhaben Holsteiner Lebensraumkorridore.

Im Beisein von Ministerin Rumpf überreichte Prof. und Dir. Herbert (BfN) 2010 den Zuwendungsbescheid für das E+E-Vorhaben Holsteiner Lebensraumkorridore. Das Leuchtturmprojekt der nationalen Biodiversitätsstrategie wird von der Abteilung Landschaftsökologie des Instituts für Natur- und Ressourcenschutz wissenschaftlich betreut. Das Vorhaben ermöglicht durch die Zuwendung von rund einer halben Mio. € die Vertiefung der planungspraktischen Forschungen der Arbeitsgruppe von PD Dr. H. Reck zur ökosystemaren Bedeutung von Mobilität. Die Forschungen sollen im Zusammenhang mit dem 2010 abgeschlossenen F+E-Vorhaben „Bundesweite Prioritäten zur Wiedervernetzung von Ökosystemen“ Grundlagen für das geplante Wiedervernetzungsprogramm des Bundes liefern. Die Ergebnisse des F+E-Vorhabens werden 2011 als Heft 108 der Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt erscheinen.

Abteilung Hydrologie und Wasserwirtschaft:

Direktorin: Prof. Dr. Nicola Fohrer

Geschäftszimmer: Kerrin Frahm

Wissenschaftliches Personal: Dipl.-Geogr. Katrin Bieger, Dipl.-Geoök. Yvonne Conrad, M.Sc. Antje Dietrich, Dr. Björn Guse, Dr. Georg Hörmann, Dipl.-Hydr. Cindy Hugenschmidt, M.Sc. Jiacong Huang, Dipl.-Ing. Jens Kiesel, M.Sc. Quang Dung Lam, Dr. Hilmar Messal, Dipl.-Geogr. Rainer Nerger, Dipl.-Geoök. Matthias Pfannerstill, M.Sc. Cristiano Pott, Dr.

Claus Schimming, Dr. Britta Schmalz, M.Sc. Song Song, M.Sc. Naicheng Wu, M.Sc. Xiaoyong Zhang, M.Sc. Guangju Zhao

Technische Mitarbeiter: Dipl.-Ing. Bettina Hollmann, M.Sc. Uta Ulrich, Hans-Jürgen Voß, Monika Westphal

Aktuelle Forschungsprojekte:

BMBF-Verbundprojekt IWRM IMPACT

„Entwicklung eines integrierten Modells zur Prognose der langfristigen Entwicklung abiotischer Rahmenbedingungen und Lebensgemeinschaften für Gewässermanagement und Klimafolgeforschung. Die EU-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL, 2000) verlangt einen guten ökologischen Zustand der europäischen Gewässer, der anhand einer charakteristischen Artengruppe ermittelt wird. Das Erreichen der Ziele der EG-WRRL erfordert eine Berücksichtigung aller relevanten Prozesse auf Einzugsgebietsebene. Hieraus ergeben sich die Anforderungen, die Zusammenhänge zwischen den komplexen hydrologischen Prozessen auf der Einzugsgebietsebene und dem Auftreten der charakteristischen Lebensgemeinschaften in den Fließgewässern zu ermitteln und mit Hilfe von Modellen zu quantifizieren. An diesem Punkt setzt das IMPACT-Projekt an, das darauf abzielt, die gesamte Wirkungskette der EG-WRRL vom Flusseinzugsgebiet über die hydraulischen Prozesse im Gewässer bis zu den Habitatansprüchen und dem Auftreten von Lebensgemeinschaften zu modellieren. Die CAU ist maßgeblich an drei Teilprojekten beteiligt. Zunächst erfolgt eine Modellierung der Wassermenge und der Wasserqualität mit dem bekannten ökohydrologischen Modell SWAT in drei europäischen Einzugsgebieten (Treene/Schleswig-Holstein, Célé/ Frankreich, Quarteira/ Portugal). Zur Verbesserung der Datenqualität wird eine zweijährige kontinuierliche Wasserqualitätsmessung am Pegel Treia/ Treene durchgeführt. Aufbauend auf der SWAT-Modellierung wird im zweiten Teilprojekt eine hydraulische Modellierung an einem ausgewählten Abschnitt der Gewässer durchgeführt. Hierzu wird im März 2011 eine Messkampagne mit den Projektpartnern an der Treene durchgeführt. Die SWAT-Modellergebnisse dienen als Grundlage für die Anwendung von Klimawandel- und Landnutzungsszenarien, die in einem weiteren Teilprojekt untersucht werden. Das Ziel ist hierbei, den Einfluss der daraus resultierenden Änderung der Wassermenge und der Nährstoffeinträge auf das Auftreten der Ziellebewesen zu modellieren und zu quantifizieren.

Mit diesem Ansatz soll es möglich sein, die gesamte Wirkungskette der EG-WRRL in drei Einzugsgebieten mit verschiedenen Gebietseigenschaften und klimatischen Bedingungen zu modellieren. Damit soll ein maßgeblicher Beitrag zur Umsetzung der EG-WRRL gelegt werden, der sowohl in der Wissenschaft als auch in Praxis von Relevanz sein soll.

Die Bearbeitung an der CAU erfolgt durch Prof. Dr. Nicola Fohrer (Projektleitung) und Dr. Björn Guse

BMBF-Verbundprojekt

Nachhaltiges Landmanagement im Norddeutschen Tiefland (NaLaMa-nT)

Vor dem Hintergrund der sich ändernden ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen sollen in dem Verbundprojekt NaLaMa-nT Wissens- und Entscheidungsgrundlagen für ein innovatives, nachhaltiges Landmanagement im Norddeutschen Tiefland erarbeitet werden. Ausgehend von der Großlandschaft sollen dabei mit einem genesteten Ansatz für vier exemplarische Modellregionen Zustände und Wirkungsgefüge analysiert, szenarienbasiert Entwicklungen abgeschätzt, inter- und transdisziplinär Anpassungsstrategien abgeleitet und deren Auswirkungen an transsektoralen Indikatoren eines nachhaltigen Landmanagements gemessen werden. Die Modellregionen liegen auf einem Transekt von Diepholz im Westen, über Uelzen in der Lüneburger Heide, dem Fläming im Osten Sachsen-Anhalts und im Südwesten Brandenburgs bis zur Region Oder-Spree im Osten. Sie bilden naturräumliche, strukturelle, wirtschaftliche und demografische Gradienten ab.

Die Aspekte „Ökologische Grundlagen“, „Land- und Ressourcennutzung“, „Betriebliche und regionale Wertschöpfung“ und „Risikomanagement“ sollen transdisziplinär mit ausgewiesenen Wissenschaftlern aus den Bereichen Klimatologie, Hydrologie, Landschaftsökologie, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Umweltplanung und Sozioökonomie bearbeitet und in einem Konzept für eine „Integrative Landnutzung“ zusammengeführt werden. Der in den vier Regionen geführte Diskurs zwischen Wissenschaft und Praxis soll die Wechselbeziehungen zwischen den verschiedenen Landnutzungssystemen offen legen, den Interessenausgleich fördern, die Innovationsbereitschaft verstetigen und die Zukunftsfähigkeit der ländlichen Räume insgesamt stärken.

Die CAU bearbeitet das Teilprojekt „Entwicklung hydrologischer Anpassungsstrategien in Folge des globalen Wandels für das Norddeutsche Tief-

land durch Modellanwendung“ und ist an vier weiteren inter- bzw. transdisziplinären Teilprojekten maßgeblich beteiligt.

Der Projektstart erfolgte im September 2010, an der CAU im Oktober 2010. Die Projektdauer beträgt fünf Jahre. Im Frühjahr und Herbst 2011 sind in allen vier Regionen Messkampagnen bezüglich Wassermenge und Wassergüte geplant, um den Ist-Zustand zu erfassen, die Modelle zu eichen und damit verlässliche Grundlagen für Szenarien-Rechnungen hinsichtlich des Klimawandels zu schaffen, die in den Folgejahren mit den Modellen auch realisiert werden sollen. Resultierend sollen so Klima- und Landnutzungswechsel und damit verbunden die Änderungen der vulnerablen Elemente des Landschaftswasserhaushaltes prognostiziert und Entscheidungshilfen zur Lösung potenzieller Interessenkonflikte zwischen Flächennutzung und Ressourcenbereitstellung für Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Wasserversorgung sowie Gewässer- und Naturschutz abgeleitet und der Praxis weitest gehend zur Verfügung gestellt werden.

Die Bearbeitung an der CAU erfolgt durch die Prof. Dr. Nicola Fohrer (Teilprojektleitung) und Dr. Hilmar Messal.

Abteilung Zentrale Abteilung Ökosystemforschung:

Leitung: Prof. Dr. Felix Müller

Geschäftszimmer: Kerrin Frahm

Wissenschaftliches Personal: Dr. Benjamin Burkhard, M.Sc. Jeske Hagemann, Dipl.-Geoök. Franziska Kroll, M.Sc. Bikram Tamang, Dr. Wilhelm Windhorst

Ehrendoktorwürde

Verleihung der Ehrendoktorwürde an Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Winfried Blum



Am 5.11.2010 wurde Herrn Prof. Dr. Dr. hc. mult. Winfried Blum die Ehrendoktorwürde für seine wissenschaftlichen Leistungen auf dem Gebiet der Bodenkunde durch die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät der CAU zu Kiel verliehen. Prof. Blum wurde 1941 in Freiburg geboren und studierte von 1960 bis 1965 Forst- und Naturwissenschaften an den Universitäten Freiburg, Göttingen und Nancy. Nach seinem Diplomexamen 1965 wurde er 1968 zum Dr. rer. nat. an der Universität Freiburg promoviert mit

einer Arbeit über die Sedimentogene und pedogene Entwicklungsmerkmale von Böden auf Karbonatgestein und habilitierte 1971 im Fachgebiet Bodenkunde.

Die wesentlichen Forschungsgebiete umfassen die Bodenchemie und Bodenmineralogie im Zusammenhang mit der Bodengeographie, Bodengenese, Bodenklassifikation, terrestrischen Ökologie und des Umweltschutzes. Seine international anerkannte Forschung auf dem Gebiet der Bodenkunde schlägt sich in einer Publikationsleistung von annähernd 450 Arbeiten in wissenschaftlichen Zeitschriften und 110 Monografien in insgesamt 9 Sprachen nieder.

Ehrungen und Mitgliedschaften

Ehrungen (alphabetische Reihenfolge)

Mitgliedschaften (alphabetische Reihenfolge)

PD Dr. K. Dittert, Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde, ist zum Geschäftsführer der Deutschen Gesellschaft für Pflanzenernährung gewählt worden.

Prof. Dr. Nicola Fohrer, Institut für Natur- und Ressourcenschutz, wurde für das Deutsch-Indische Zentrum für Nachhaltigkeitsforschung (IGCS) am IIT Madras, in Chennai Indien als Fachkoordinatorin für das Themenfeld Wasser berufen.

Prof. Dr. Nicola Fohrer, Institut für Natur- und Ressourcenschutz, wurde für weitere drei Jahre in ihrem Amt als Vorsitzende des wissenschaftlichen Beirats des deutschen Nationalkomitees des IHP/HWRP der UNESCO bestätigt.

Dr. A. Häußermann ist seit 2010 gewähltes Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat der "Wissenschaftlichen Gesellschaft der Milcherzeugerberater e.V."

Dr. A. Häußermann ist seit 2010 Mitglied in der Arbeitsgruppe Melken und Melktechnik der "Wissenschaftlichen Gesellschaft der Milcherzeugerberater e.V."

Prof. Dr. E. Hartung wurde zum Vorsitzenden der DLG-EURO-TIER 2010 Neuheitenkommission gewählt, welche die Aufgabe hat die für die in Hannover stattfindende internationale EURO-Tier-Messe innovative Produkte zu prämiieren.

Prof. Dr. E. Hartung wurde zum Vorsitzenden der KTBL Arbeitsgruppe „Handhabung der VDI-Richtlinie 3894“ gewählt.

Prof. Dr. E. Hartung wurde zum Vice Chair der CIGR (International Commission on Agricultural Engineering) Sektion II (Farm buildings, Equipment, Structures and Environment) gewählt.

Prof. Dr. E. Hartung wurde zum Vorsitzenden des Programmausschusses der 10. Tagung Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung vom 27.-29. September 2011 in Kiel gewählt.

Prof. Dr. C. Jung, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung wurde zum Mitglied des zentralen Aufnahmeausschusses der Alexander v. Humboldt-Stiftung berufen.

PD Dr. Nicole Kemper, Institut für Tierzucht und Tierhaltung, ist seit dem 27.05.2010 “Diplomate of the European College of Porcine Health Management” des European College of Porcine Health Management.

Prof. Dr. K. H. Mühling, Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde, ist in den Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Qualitätsforschung für pflanzliche Nahrungsmittel (DGQ) gewählt worden.

Prof. Dr. K. H. Mühling, Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde, ist zum Associate Editor für das Journal of Agronomy and Crop Science ernannt worden.

Prof. Dr. R.A.E. Müller wurde von der Schleswig-Holsteinischen Universitätsgesellschaft zum Leiter der Sektion Kronshagen ernannt.

Prof. Dr. U. Orth, Institut für Agrarökonomie, wurde 2010 als Mitglied in den Gutachterausschuss des “Journal of Marketing Theory and Practice“ berufen.

Prof. Dr. F. Taube, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, trat im Januar 2010 die Nachfolge von Prof. Dr. Lütke Entrup als Vorsitzender des Deutschen Maiskomitees (DMK) an. Das DMK verfolgt gemeinnützige Ziele, u.a. die Koordination von Versuchs- und Forschungsvorhaben zur Kulturpflanze Mais in Deutschland.

Prof. Dr. F. Taube, Institut für Pflanzenbau und -züchtung, wurde im März 2010 durch die Ministerin für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein in den Landesklimarat Schleswig-Holstein berufen.

Prof. Dr. F. Taube, Institut für Pflanzenbau und -züchtung, wurde im Oktober 2010 in den Umweltausschuss der Nordelbischen Kirche berufen.

PD Dr. habil. Hans-Hennig Sundermeier ist Mitglied im Ausschuss Wirtschaftsberatung und Rechnungswesen der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft (DLG)

Geburtstage und Mitteilungen

Die Fakultät hat gratuliert:

Prof. Dr. R. Horn zum 60. Geburtstag

Dr. L. Fähser, Lehrbeauftragter an der Fakultät, zum 65. Geburtstag

Dr. A. Geis, ehemaliger Lehrbeauftragter, zum 65. Geburtstag

Prof. Dr. R. von Alvensleben zum 70. Geburtstag,

Prof. Dr. G. Fielmann, Ehrendoktor der Fakultät, zum 70. Geburtstag,

Prof. Dr. M. Hühn zum 70. Geburtstag

Prof. Dr. E. Isensee zum 70. Geburtstag

Prof. Dr. H. Jochimsen zum 70. Geburtstag

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. E. Kalm zum 70. Geburtstag,

Prof. Dr. U. Peters zum 70. Geburtstag,

Otto-Dietrich Steensen zum 70. Geburtstag.

Prof. Dr. H. Hagemeister zum 75. Geburtstag

Prof. F. Hansen zum 75. Geburtstag

Dr. A. Panzer zum 75. Geburtstag

Prof. Dr. P. Widmoser zum 75. Geburtstag

Dr. G. Flessner zum 80. Geburtstag

Prof. Dr. A. Kornher zum 80. Geburtstag

Prof. Dr. A. Finck zum 85. Geburtstag

Die Fakultät hat kondoliert:

zum Tod von Prof. Dr. H. Reuter
zum Tod von Birte Toepfer, Hamburg

Benjamin Burkhard, Dirk Lorenzen und **Alexander Zink** (Institut für Natur- und Ressourcenschutz / Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde) sind die Gewinner des CAU Alumni-Hochschulsegelcups 2010.

Imke Gerjets, Institut für Tierzucht und Tierhaltung, wurde von der European Federation for Animal Science (EAAP) anlässlich der 61. Jahrestagung vom 23.-27.08.2010 in Heraklion (Griechenland), mit dem „Best Paper Award“ in der „Pig Commission“ ausgezeichnet. Titel: PDS (Postpartum Dysgalactia Syndrome) in sows: application of decision tree technique for data analysis

Max Holstermann wurde von der H. Wilhelm Stiftung zu Hamburg für die beste Studienleistung auf dem Gebiet der Tierernährung ausgezeichnet.

Prof. Dr. R. Horn, Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde, erhielt die ISH-Transferprämie am 2.11.2010

Der diesjährige WGM-Preis 2010 für "zukunftsfähige Melktechnik" wurde an **M.Sc. Andreas Melfsen** für seine Masterarbeit zum Thema "Einfluss der Melktechnik auf die Keratinbildung an der Zitzen Spitze" verliehen. Die Preisverleihung des mit € 1000,- dotierten ersten Preis und die Präsentation seiner Arbeit erfolgte am 22. September 2010 während der Mitgliederversammlung der wissensch. Gesellschaft der Milcherzeugerberater e.V. (WGM) im Vorfeld der 11. Jahrestagung auf dem Landwirtschaftszentrum Eichhof in Bad Hersfeld.

Prof. Dr. F. Müller, Institut für Natur- und Ressourcenschutz, hat die Prigogine-Medaille der Universität Siena und des Wessex Institute of Technology erhalten. Mit der Medaille, benannt nach dem Chemie-Nobelpreisträger Ilya Prigogine, wird Müller für seine Arbeiten zur Ökosystemforschung und Ökosystemtheorie ausgezeichnet.

Prof. Dr. Felix Müller, Institut für Natur- und Ressourcenschutz, wurde mit dem „Prigogine Award 2010“ der University La Coruña, Wessex Institute of Technology für hervorragende Leistungen auf dem Gebiet System-Ökologie ausgezeichnet.

Dr. S. Plachta-Danielzik, Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde, erhielt den Präventionspreis der Deutschen Adipositas-Gesellschaft.

Dr. Heba Salama, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Abt. Grünland und Futterbau, hat auf der diesjährigen Jahrestagung der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften den Ernst-Klapp-Zukunftspreis als beste Nachwuchswissenschaftlerin gewonnen.

Sebastian Schmalz, Institut für Agrarökonomie, erhielt am 11. Juli 2010 auf dem Universitätstag in Bordesholm den Fakultätspreis für die beste Dissertation der Fakultät im Jahr 2009.

PD Dr. habil. Hans-Hennig Sundermeier erhält den Lehrpreis der Fachschaft für den Kurs „Rechnungswesen und Controlling im Agribusiness“ im SS 2010

Franziska Thiemann erhielt am 26.11.2010 auf der Absolventenfeier der A+E-Fakultät ein Reise-Stipendium der Heinz-Wüstenberg-Stiftung. Das Stipendium erlaubt ihr einen Auslandsaufenthalt an der University of New England, Armidale (Australien) wo sie mit Euan Fleming an ihrem Forschungsvorhaben arbeiten wird.

Marlene Uphaus wurde für ihre Masterarbeit „Einbeziehung der Landwirtschaft in den EU-Emissionshandel“ mit dem ISH-Biomasse-Preis 2010 ausgezeichnet.

Neue Drittmittelprojekte

Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde

Projektleiter: Prof. Dr. R. Horn

- Untersuchung der physikochemischen und mechanischen Eigenschaften von vulkanischen Ascheböden in Südchile und der Konsequenzen für die daraus resultierende Erodibilität
- Transferprämie – Verbreitung von Ergebnissen aus der Bodenkunde auf internationalen Tagungen
- Initiierung und Intensivierung einer bilateralen Kooperation

Projektleiter: Prof. Dr. R. Horn/Dr. H. Fleige/ Dr. S. Gebhardt

- EON, Beweissicherung-Baubegleitung
- ZMD Rastorf, Wasserhaushalt der Deponieabdeckung

Projektleiter: Prof. Dr. R. Horn/Dr. habil. S. Peth

- Crop Sequence and Nutrient Acquisition from the Subsoil

Projektleitung: Prof. Dr. K. H. Mühling

- Combined effect of salinity and B toxicity on ion relations and protein pattern in apoplast and symplast of wheat leaves. DAAD, Verlängerungsantrag für 2011 (Doktorand: S. Masood)
- Subcellular ion and protein pattern in leaves under salinity in maize (*Zea mays* L.) and field bean (*Vicia faba*). DAAD, Verlängerungsantrag für 2011 (Doktorand: M. Shahzad)
- Einfluss einer Si- und Ca-Blattdüngung für die Ionenverhältnisse im Apoplasten und Cytosol von Blättern unter Salzstress, Ägyptisches Regierungstipendium, Laufzeit 3 Jahre (Doktorand: Sherif Morgan)
- Fluorimetrische und proteomanalytische Untersuchung des Magnesium-Versorgungsgrades von *Vicia faba* und *Brassica napus* unter besonderer Berücksichtigung einer Blattdüngung, Förderung: DAAD und

Graduiertenstipendium, Laufzeit 2 Jahre (Doktorandin: Christina Neuhaus)

- Förderung eines Forschungsgroßgerätes (LC-ICP-MS) von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)

Projektleitung: PD Dr. K. Dittert und Prof. Dr. K. H. Mühling

- Erfassung von Spurengasflüssen aus norddeutschen Bioenergiefruchtfolgen und Prüfung von Minderungsmaßnahmen am Standort Kiel/Hohenschulen, Förderung: BMELV und FNR, 01.09.2010-31.08.2013 (zusammen mit AG Kage)
- Sustainable Winter Oilseed Rape, Förderung: Industrie (BASF), 01.12.2009-31.12.2010 (zusammen mit AG Kage)
- Klimarelevanz landwirtschaftlicher Nutzung von Niedermooren in Schleswig-Holstein, Förderung: Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes S-H / Innovationsstiftung S-H, 01.10.2010-30.09.2013 (zusammen mit AG Taube)

Projektleitung: PD Dr. C. Zörb

- DFG-Personalstelle und Sachbeihilfe: Proteomanalytische Untersuchung der Expansin-vermittelten Wachstumsdepression zweier unterschiedlich salzresistenter Maishybriden. Laufzeit 01.08.2010-31.07.2013.

Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

Projektleiter: Prof. Dr. H. Kage

- Verbundprojekt: Biogas-Expert, Teilprojekt 13: Modellkopplung und Regionalisierung. Landesregierung Schleswig-Holstein und Europäischer Fonds für regionale Entwicklung, Verlängerung bis 01.05.2010 bis 30.04.2012 (A. Knieß, B. Wienforth)
- Feldbasierte innovative Messtechniken für die Verbesserung der Trockentoleranz von Roggen in Biogasfruchtfolgen. BMELV/GFP, 01.09.2010 bis 31.12.2013 (NN)
- Verbundvorhaben: Potenziale zur Minderung der Freisetzung von klimarelevanten Spurengasen beim Anbau von Energiepflanzen zur Gewinnung von Biogas, TP4: Pflanzenbaulicher Versuch und Mes-

sung der NH₃-Verflüchtigung am Standort Kiel/Hohenschulen. BMELV/FNR, 01.09.2010 bis 31.08.2013 (NN)

- Physiological, molecular and epigenetic approaches to investigate regulation of leaf senescence by chloroplast derived signals. DFG, 2010 bis 2011 (Projektleitung zusammen mit Prof. Krupinska)
- Entnahme und Analyse von Pflanzen- und Bodenproben zur Bestimmung der Nettomineralisation bzw. Stickstoffaufnahme. BASF SE, 01.08.2009 bis 31.12.2010
- Tagung Marktfruchtforum 2011. Stiftung Schleswig-Holsteinische Landschaft, Tagung am 23. und 24.02.2011

Projektleiter: Prof. Dr. F. Taube/Prof. Dr. K.-H. Mühling

- Klimarelevanz landwirtschaftlicher Nutzung von Niedermooren in Schl.-Holstein bewilligt wurde (140.000 €, Laufzeit 1.10.2010 - 01.03.2013)

Projektleiter: Prof. Dr. F. Taube

- Biomassenutzung: Ökobilanzierung von Biogasproduktionssystemen unter den Anbaubedingungen Schleswig-Holsteins. Förderung: Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr des Lands S-H. (Sandra Schlappkohl) Förderdauer: 01.04.2009-31.3.2012 (Beginn: 01.05.2010)
- Verbundprojekt: Food Chain Plus (FoCus), TP: Einfluss von Kondensierten Tanninen und Chinonen auf die Milchezusammensetzung und den Proteinstoffwechsel der Milchkuh (KuhTann), Förderung: BMBF (Mareike Schweigmann), Laufzeit: 2010-2014

Institut für Phytopathologie

Projektleiter: Prof. Dr. D. Cai

- KMU-innovativ Biochance: Verbundprojekt: Neue Wege zur Steigerung der Resistenz von Raps (*Brassica napus*) gegen die Weißstängeligkeit (*Sclerotinia sclerotiorum*) - Sclerores-TP 2, Förderung: Bundesministerium für Bildung und Forschung/Projektträger Jülich, Laufzeit: 01.01. – 31.12.2012
- Verbesserung des energetischen Futterwerts von Deutschen Weidelgras (*Lolium perenne*) mittels molekularer Züchtung neuer Genotypen, Inno-

tionsstiftung Schleswig-Holstein und Norddeutsche Pflanzenzucht (NPZ), Laufzeit 01.07.2011 - 30.06.2013

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

- Gesamtkonzeption und Methode/Das IPS Modell Weizen Schleswig-Holstein - Fortführung des Projektes im Jahre 2010, Stiftung Schleswig-Holsteinische Landschaft, Laufzeit 01.08.2010 - 31.07.2011
- Sensitivitätsentwicklungen bei *Septoria tritici* und der Einfluss von verschiedenen Wirkstoffgruppen auf diese Dynamik, Feinchemie Schwebda, Laufzeit 01.06.2010 - 31.12.2011
- Untersuchungen zur Wirksamkeit neuer Fungizidentwicklungen von Bayer CropScience – Folgeprojekt, Bayer CropScience, Laufzeit 21.04.2010 - 31.12.2010
- Silomais-Versuch, Syngenta, Laufzeit 01.04.2010 - 31.12.2010
- Fusarium-Projekt - Fortführung 2010/2011, BASF, Laufzeit 01.05.2010 - 30.04.2011
- Teilflächenspezifische Fungizidanwendung, ortsbezogene Pilzdiagnose im Weizen durch Detektion von Blattspektren, Precision Framing, Stiftung Schleswig-Holsteinische Landschaft, Laufzeit 01.08.2010 - 31.07.2013
- Untersuchungen zur Sensitivitätsentwicklung von Fungiziden gegenüber dem Hauptschadpathogen des Weizens, *Septoria tritici*, und Ableitung eines Fungizidmanagements für die Praxis Schleswig-Holsteins, Stiftung Schleswig-Holsteinische Landschaft, Laufzeit 01.08.2010 - 31.07.2013
- Fungi-Sensorik, BASF, Laufzeit 15.10.2010 - 14.05.2013

Institut für Tierernährung und Stoffwechselfysiologie

Projektleiter: Prof. Dr. S. Wolfram (Sprecher)

- BMBF – Forschungszentrum Jülich, AgroClustEr: FoCus – Food Chain Plus. Verbundprojekt Fütterung und Tiergesundheit – Teilprojekt A (als Unterprojektleiter tätig: Prof. Susenbeth und Prof. Taube)

Projektleiter: Prof. Dr. A. Susenbeth

- Einfluss einer Zulage von Phytase im Futter auf die Phosphor- und Zinkverfügbarkeit beim Mastschwein. Projektförderung durch die Industrie.

Institut für Tierzucht und Tierhaltung**Projektleitung PD Dr. Nicole Kemper**

- Untersuchungen zum endoparasitologischen Status bei Rinderbeständen auf Vertragsnaturschutzflächen für das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR). Gebäudemanagement Schleswig-Holstein (GMSH), 8 Monate
- Einfluss von Mastitis-Metritis-Agalaktie auf die Lebensleistung von Sauen. Innovationsstiftung Schleswig-Holstein (ISH), 4 Monate

Projektleitung: Prof. Dr. Joachim Krieter

- Analyse und Entwicklung assoziierter Indikatoren und genetischer Komponenten des sozial-agonistischen Verhaltens unter praxisnahen Bedingungen. AgroClustEr: Phänomics – Ein systembiologischer Ansatz zur Genotyp-Phänotyp-Abbildung im Kontext von Leistung, Gesundheit und Wohlbefinden bei den Nutztieren Rind und Schwein. Teilprojekt 2.3. Projektträger Jülich (PTJ), 36 Monate
- Entwicklung eines Bewertungsmodells für die Tiergerechtheit auf Basis der Multi-Criteria-Analyse. AgroClustEr: Phänomics – Ein systembiologischer Ansatz zur Genotyp-Phänotyp-Abbildung im Kontext von Leistung, Gesundheit und Wohlbefinden bei den Nutztieren Rind und Schwein. Teilprojekt 5.4. Projektträger Jülich (PTJ), 36 Monate
- Entwicklung eines Monitoringsystems für die Tiergesundheit und Fruchtbarkeit in der Gruppenhaltung tagender Sauen. Verbundprojekt TP 1. Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), 36 Monate
- Entwicklung eines rationalen Datenbanksystems für die Ferkelproduktion und Schweinemast in Versuchsbetrieben. Stiftung Schleswig-Holsteinische Landschaft, 36 Monate
- Erstellung einer Web-Oberfläche für die Analyse und Darstellung der Ausbreitung und Bekämpfungsmöglichkeiten von Tierkrankheiten. Innovationsstiftung Schleswig-Holstein (ISH), 6 Monate

Projektleitung Prof. Dr. Carsten Schulz

- Keimreduktion und Wasseraufbereitung in geschlossenen Aquakultur-Kreislaufsystemen mittels neuer innovativer elektrochemischer Verfahren, Deutsche Bundesstiftung Umwelt (BDU), 36 Monate
- Technologische Entwicklung, Planung und Bau einer Pilotanlage zur ökologischen Zucht von Riesengarnelen, Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, 24 Monate
- Verfahrenstechnische und mikrobiologische Optimierung von Biofiltersystemen in Aquakulturanlagen, Deutsche Bundesstiftung Umwelt (BDU), 24 Monate
- Einsatz von Bio-Ausputzgetreide in der Ernährung von Bio-Karpfen, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Bundesprogramm ökologischer Landbau, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), 12 Monate
- Weiterentwicklung und Optimierung einer online-kontrollierten Haltungstechnik zur Erfassung von Stoffwechsellleistungen von Fischen (WeOStoFi), Verbundvorhaben mit dem Forschungs- und Technologiezentrum Westküste, Innovationsstiftung Schleswig-Holstein (ISH), 36 Monate

Projektleitung: Prof. Dr. Georg Thaller

- Entwicklung genombasierter statistischer Verfahren zur Einbeziehung von Biomarkern insbesondere zur Verbesserung der Gesundheitsmerkmale. AgroClustEr: Phänomics – Ein systembiologischer Ansatz zur Genotyp-Phänotyp-Abbildung im Kontext von Leistung, Gesundheit und Wohlbefinden bei den Nutztieren Rind und Schwein. Teilprojekt 5.1. Projektträger Jülich (PTJ), 36 Monate
- Weiterentwicklung der genomischen Selektion beim Rind. AgroClustER: Synbreed - Innovationscluster synergistische Pflanzen- und Tierzüchtung. Verbund Anwendung und Ressourcen. Projektträger Jülich (PTJ), Teilprojekt A2.2, 36 Monate
- Genomische Leistungsvorhersage beim Rind. AgroClustER: Synbreed - Innovationscluster synergistische Pflanzen- und Tierzüchtung. Verbund Anwendung und Ressourcen. Projektträger Jülich (PTJ), Teilprojekt A3.3, 36 Monate

- Strukturierte hochauflösende Assoziationsstudien der Fleckvieh-Population. Synbreed - Innovationscluster synergistische Pflanzen- und Tierzüchtung. Verbund Anwendung und Ressourcen. Projektträger Jülich (PTJ), Teilprojekt R3.1, 60 Monate
Projektträger Jülich (PTJ), 60 Monate (mehrere Projekte ???)
- Lacto Gene. AgroClustEr: FoCus – Food Cain Plus. Verbund Genetische Variabilität und funktionelle Inhaltsstoffe. Teilprojekt A. Projektträger Jülich (PTJ), 36 Monate

Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik

Projektleiter: Dr. E. Thiessen, Prof. Dr. E. Hartung

- Fungisens - Ortsbezogene Pilzdiagnose im Weizen der Pflanze durch Detektion von Blattspektren, Projektlaufzeit: 01.01.2010 bis 31.12.2013, Finanzierung: Industrieforschung

Projektleiter: Prof. Dr. E. Hartung

- Entwicklung eines mathematischen Modells zur Planung und Optimierung des Biogasprozesses; Teilprojekt im Verbundprojekt Biogas-Expert: Modellgestütztes Stoffstrommanagement im System Boden-Pflanze-Fermenter, Projektlaufzeit: 01.02.2010 – 31.07.2013, Finanzierung: Zukunftsprogramm Wirtschaft mit Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) sowie Landesmitteln

Projektleiter: Dipl.-Ing. C. Appel, Prof. Dr. E. Hartung

- Entwicklung und Untersuchung eines Kraft-Wärmepumpen-Speicher-Heizungssystems (KWPS), Projektlaufzeit: 01.01.2010 - 31.10.2011, Finanzierung: AiF (Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen "Otto von Guericke" e.V.)/ZIM-Kooperationsprojekt

Projektleiter: Dr. A. Häußermann, Prof. Dr. E. Hartung

- Erkennung von Erkrankungen bei Milchkühen mit Hilfe der Wiederkauaktivität, Projektlaufzeit: 01.07.2010 - 31.12.2012, Finanzierung: H. Wilhelm Schaumann-Stiftung (Stipendium)

Projektleiter: Dr. C. R. Moschner, Prof. Dr. E. Hartung

- Entwicklung eines Schnelltestverfahrens auf Basis der Nahinfrarotspektroskopie zur Qualitätsbestimmung von Reet, Projektlaufzeit: 15.09.2010 – 15.09.2011, Finanzierung: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume sowie Stiftung Schleswig-Holsteinische Landschaft

Institut für Agrarökonomie**Projektleiter: Prof. Dr. J.-P. Loy**

- DFG-Projekt LO 655/6-2, BA 559 „Preisbildung und Einkaufsverhalten im Lebensmitteleinzelhandel: Eine Analyse unter Berücksichtigung dynamischer Prozesse“
- Forschungszentrum Jülich, FoCus VP4, BA 015: „Gesundheitliche Bewertung und Konsumverhalten – Ernährungsmuster und funktionalisierte Milchprodukte mit antiinflammatorischer Wirkung“

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Christian Henning

- Polit-ökonomische Analyse des Einflusses politischer Institutionen auf die Agrarpolitik in Industrie- und Entwicklungsländern. Förderung: DFG. Laufzeit: 2 Jahre.
- Integration evolutions- und mikroökonomischer Ansätze zur Modellierung von Verbraucherverhalten bei fundamentaler Unsicherheit. Teilprojekt im Rahmen des Vorhabens „AgroClustEr: FoCus – Food Chain Plus. Verbund Gesundheitliche Bewertung und Konsumentenverhalten. Förderung: BMBF. Laufzeit: 4 Jahre.
- Ämter- und Policy-Motivation von Parteien bei der Bildung von Koalitionsregierungen. Förderung: DFG. Laufzeit: 2 Jahre.

Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde**Projektleiter: Prof. Dr. G. Rimbach**

- Teilprojekt Persistierende Wirkungen einer Kalorienrestriktion auf Biomarker der Entzündung bei Mäusen mit erhöhtem oxidativen Stress. BMBF, Laufzeit: 01.03.2009-28.02.2013
- Teilprojekt A low glycemic index diet as prevention of the catch-up fat phenomenon, BMBF, Laufzeit: 01.10.2010-30.06.2013

- Teilprojekt Curcumin und Neuroinflammation: Bedeutung des Apolipoprotein E-Genotyps, BMBF, Laufzeit: 01.09.2010-31.07.2013
- Teilprojekt FoCus - Food Chain Plus. Verbund Gesundheitliche Bewertung und Konsumverhalten. BMBF, Laufzeit: 01.10.2010-30.09.2015

Projektleiter: Prof. Dr. K. Schwarz

- Proteine als mikro- und nanostrukturierte Transporter für funktionelle hydrophobe Inhaltsstoffe (LactoTrans) als Teilprojekt des BMBF-Verbundprojektes „Genetische Variabilität und funktionelle Milchhaltsstoffe“ im Kompetenznetzwerk FoCus
- Einfluss von biofunktionellen Lebensmittelinhaltsstoffen auf das Metabolitenspektrum (HealthMetbol) als Teilprojekt des BMBF-Verbundprojektes „Gesundheitliche Bewertung und Konsumentenverhalten“ im Kompetenznetzwerk FoCus

Projektleiter Prof. Frank Döring

- AgroClustEr: FoCus – Food Chain Plus. Verbund Gesundheitliche Bewertung und Konsumentenverhalten. Laufzeit: 01.10.2010 - 30.06.2010
- Innovation: Ätiologie, Pathophysiologie und Prävention einer überschießenden Körperfettzunahme nach Gewichtsreduktion – Vermeidung des JoJo - Effektes in der Behandlung von Übergewicht. Laufzeit : 01.07.2010 – 30.06.2013 (TP)

Projektleiter Prof. Manfred J. Müller

- Ätiologie, Pathophysiologie und Prävention einer überschießenden Körperfettzunahme nach Gewichtsreduktion – Vermeidung des JoJo-Effektes in der Behandlung von Übergewicht, BMBF

Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre**Projektleiter: Prof. Dr. Awudu Abdulai.**

- Kompetenznetzwerk Food Chain Plus (FOCUS-Projekt)

Institut für Natur- und Ressourcenschutz

Projektleiter: PD Dr. H. Reck

- E+E-Vorhaben: „Holsteiner Lebensraumkorridore wissenschaftliche Begleitung“, BfN, Laufzeit: 01.10.2010 bis 30.09.2015
- „Wild und Biologische Vielfalt“, Stiftung natur + mensch, Laufzeit: 01.01.2010 bis 31.12.2011

Projektleiter: Prof. Dr. H. Roweck/Dipl.-Geogr. H. Schmüser

- „Wildtiermanagement und Naturschutz in der Fehmarnbelt-Region bei Interreg Iva – Fehmarnbelt“ Landesjagdverband, Laufzeit: 01.11.2010-31.10.2015
- „Wildtiermanagement und Naturschutz in der Fehmarnbeltregion, Vildtforvaltning og miljøbeskyttelse i Femern Bælt regionen, Danmarks Jægerforbund, Landesjagverband Schleswig-Holstein e.V., INTERREG IV A "Fehmarnbeltregion", Laufzeit: 01.12.2010 bis 31.10.2012

Projektleiter: Prof. Dr. N. Fohrer

- „Verbundprojekt IWRM: IMPACT: Entwicklung eines integrierten Modells zur Prognose der langfristigen Entwicklung abiotischer Rahmenbedingungen und Lebensgemeinschaften für Gewässermanagement und Klimafolgenforschung, BMBF / KIT, Laufzeit: 01.09.2010 bis 31.08.2013
- „Verbundprojekt NaLaMa-nT: Nachhaltiges Landmanagement im Norddeutschen Tiefland unter sich ändernden ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen – TP: Hydrologische Anpassungsstrategien, Landschaftswasser- und -stoffhaushalt, BMBF / FZ Jülich, Laufzeit: 01.09.2010 bis 31.08.2015
- „The Erasmus Mundus Master of Science in Ecohydrology“, Koordinator: Universität Algarve Laufzeit: 01.10.2010 bis 30.09.2015
- „Chinesisch-Deutsches Symposium über Land Use and Water Resources Management under Fast Environmental Change“, Chinesisch-Deutsches Zentrum für Wissenschaftsförderung, Laufzeit: 21.10.2010 bis 26.10.2010

- „Integrated modeling of the response of aquatic ecosystems to land use and climate change in the Poyang lake region, China“, DFG, Laufzeit: 01.05.2010 bis 30.04.2013
- Wirkung von reaktiven Grabensystemen auf die Nährstoffrückhaltung in Schleswig-Holstein“, LLUR, Laufzeit: 15.06.2010 bis 14.10.2011
- „Modellierung des Pflanzenschutzmittel-Wirkstofftransportes (Herbizide) in Fließgewässern im Rahmen des operativen Monitorings“, LLUR, Laufzeit: 01.08.2010 bis 30.06.2011

Projektleiter: Prof. Dr. F. Müller

- “EnvEurope – Environmental quality and pressures assessment across Europe: the LTER network as an integrated and shared system for ecosystem Monitoring”, EU Life+, Unterauftrag, Laufzeit: 01.01.2010-31.12.2013

Projektleiter: Prof. Dr. Ulrich Irmeler

- Die Wirkung von Grünstreifen im ökologischen Landbau auf die Einwanderung von Laufkäfern .Rote Liste der Spinnen Schleswig-Holsteins

Projektleiter: Prof. Dr. Joachim Schrautzer

- Begleituntersuchungen zu den im Oberen Eidertal durchgeführten Vernässungsmaßnahmen

Drittmittelinwerbung 2010:

Bund:	8.494.774,00€
Land	122.302,00€
Wirtschaft, Verbände, Sonstige	1.385.613,00€
DFG	988.365,00€
Stiftungen DAAD	655.554,00€
EG/EU	699.163,00€
Agrar- u. Ernährw. Fak. gesamt:	12.345.771,00 €

Bericht der Fachschaft

Für die Fachschaft der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät fing das Jahr 2010 mit den letzten Vorbereitungen unserer Fachschaftsfeier, der „Born-for-Korn“ an. Die Fete, am 14. Januar, erfreute sich wie immer großer Beliebtheit.

Im Januar fanden zudem die Fachrichtungsinformationsveranstaltungen für Agrarwissenschaften und Ökotrophologie statt, in denen für die Studenten des dritten Semesters die einzelnen Fachrichtungen und der weitere Aufbau des Hauptstudiums vorgestellt wurden. Die jeweilige Studienberatung, bestehend aus 2 Beraterinnen, organisierte die Veranstaltung. Dazu wurden die Vertreter/-innen aller Fachrichtungen eingeladen, um ihren Fachbereich vorzustellen. Die Veranstaltung hatte eine gute Resonanz.

In der letzten Märzwoche lud die Christian-Albrecht-Universität zu Kiel zu den Studieninformationstagen ein. Wieder sendete die Fachschaft der Studienrichtungen Agrarwissenschaften, Agrarökonomie und Ökotrophologie Vertreter/-innen, um den Informationsstand der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät zu unterstützen und ein offenes Ohr für fragende und ratsuchende Schüler zu haben.

Zu Beginn des Sommersemesters begrüßte die Fachschaft Studierende in den Masterstudiengängen und organisierte Orientierungsveranstaltungen rund um den Campus.

Ende April liefen die Vorbereitungen für die „Born-for-Korn“ im Sommersemester an, die nach langer Zeit am 7. Mai wieder im Zelt vor dem Audimax stattfand.

Am 21. Mai wurde die Fachschaft erstmal mit einem Cocktailstand beim Asta Campus Open Air vertreten. Der selbstgestaltete Mojitostand erfreute die Besucher und die Fachschaftsmitglieder und trug zu einer gelungenen Veranstaltung bei.

Um die Gemeinschaft zu stärken, unternahmen die Fachschaftsmitglieder einen Ausflug in den Falkensteiner Kletterwald, mit anschließendem gemütlichen Grillabend vor der Fachschaft in der Hermann- Rodewald- Straße.

Ein weiterer Höhepunkt des Semesters war die Absolventenfeier am 11. Juni. Diese war wie immer ein voller Erfolg. Im feierlichen Rahmen bekamen Studentinnen und Studenten ihre Zeugnisse überreicht und konnten sich

danach im Kreise ihrer Familie bei einem von uns hergerichteten Sektempfang mit belegten Brötchen und Kuchen feiern lassen, wobei der Kuchen traditionsgemäß von dem Studenten des ersten/ zweiten Semesters gebacken wird.

Im Anschluss an den Prüfungszeitraum im Juli begann die vorlesungsfreie Zeit, in der bereits Vorbereitungen für das Wintersemester getroffen wurden.

Nach dem großen Erfolg im letzten Jahr, hat die Fachschaft zum fünften Mal eine Übung für das Modul „Grundlagen der Chemie“ organisiert. Sie wurde auch dieses Jahr von den meisten „Erstis“ angenommen und wird noch bis Februar 2011 durchgeführt.

In diesem Wintersemester verzeichnet die Fakultät 534 Studienanfänger. Im Bachelorstudium im Bereich der Agrarwissenschaften haben sich 244 Erstsemester, für den Bereich Ökotrophologie 117 Studienanfänger eingeschrieben. Ein Masterstudium begannen im Wintersemester ca. 113 Agrarwissenschaftler/innen und 34 Ökotropholog/innen.

Das Erstsemester-Frühstück wurde im letzten Jahr in der Mensa 1 ausgerichtet. In großer, gemütlicher Runde und lockerer Atmosphäre fand das erste Kennenlernen statt. Im Anschluss an das Frühstück wurden die Erstsemester quer durch die Stadt, bis zum alten Botanischen Garten gelotst. Während die neuen „Erstis“, anhand der Stadtrallye ihr Wissen über Uni und Kiel unter Beweis stellen konnten, wurden erste Kontakte geknüpft.

Am folgenden Montag führten Fachschaftsmitglieder die Erstsemester in kleinen Gruppen über den Campus. Im Wintersemester gab es, wie in jedem Jahr, ein Mentorenprogramm. Mitglieder der Fachschaft trafen sich außerhalb der Uni mit den Erstsemestern, um offene Fragen zu besprechen. Zudem hatten die neuen Studenten dadurch eine Kontaktperson, die ihnen beim Einstieg in das Studium behilflich war.

In der zweiten Fachschaftssitzung des Wintersemesters veranstaltete die Fachschaft eine Einführungs- und Infoveranstaltung über die Fachschaftsarbeit, um den neuen Erstsemestern ein Kennenlernen der Fachschaftsmitglieder zu ermöglichen. Es kamen sehr viele interessierte Studenten, von denen sich nun einige aktiv an der Fachschaftsarbeit beteiligen.

Vom 16. bis zum 19. November fand in Hannover die EuroTier Messe statt, bei der unsere Fakultät durch Professoren und studentischen Mitglieder der Fachschaft vertreten wurde.

Die Absolventenfeier des Wintersemesters fand im Jahr 2010 am 26.11 statt und konnte dank der vielen Helfer aus dem ersten Semester in üblicher Weise umgesetzt werden.

Der Dezember war ein ereignisreicher Monat. Am 7. 12. organisierte die Fachschaft die Glühweilfeier für die Studenten der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät vor der Landtechnik in der Max-Eyth-Straße.

Zum Ende des Jahres versammelte sich die Fachschaft mit selbstzubereiteten Speisen und heißen und kalten Getränken im Emil- Lang- Hörsaal, um die Weihnachtszeit einzuläuten.

Die Fachschaft war zudem in diesem Jahr an vielen Ausschüssen und Gremien aktiv beteiligt. Während der Vorlesungszeit fand an jedem Dienstag eine Fachschaftssitzung statt, in der aktuelle Themen diskutiert wurden.

Für die Zukunft wünschen wir uns weiterhin tatkräftige und aktive Mitglieder und bedanken uns bei allen, die im letzten Jahr die Fachschaftsarbeit unterstützt und gestaltet haben.

Eure Fachschaft

Gesellschaft der Freunde der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät e.V.

Die Zahl der Mitglieder beträgt jetzt 197 (198), die der Korporativen Mitglieder 12 (14), die der Professoren 48 (49) und die Zahl der Ehrenmitglieder 5 (7).

Veranstaltungen

- Winterveranstaltung 21. Januar 2010 im Kieler Schloss
Thema: Rohstoffmärkte – Nach dem Boom ist vor dem Boom?
Referent: Dr. Klaus-Jürgen Gern, Institut für Weltwirtschaft
Thema: Boomende Rohstoffpreise: Fluch oder Segen für die Landwirtschaft?

Referent: Prof. Dr. Christian Henning, Institut für Agrarökonomie
Diskussionsleitung: Ludwig Hischberg, Perdoel

- Sommerversammlung 17. Juni 2010
Gartenbauzentrum Schleswig-Holstein der Landwirtschaftskammer,
25373 Ellerhoop
Verband der Züchter des Holsteiner Pferdes, 25336 Elmshorn

Die Gesellschaft zeichnete im Jahre 2010 die besten Bachelor- und Masterarbeiten in den Studiengängen Agrarwissenschaften und Ökotrophologie aus.

Studiengang Agrarwissenschaften

Bachelorarbeiten:

B.Sc. Franziska Schulz

Masterarbeit:

M.Sc. Binyam Dagnachew

M.Sc. Jan Reent Köster

M.Sc. Ina Ziegler

M.Sc. Sandra Ahnert

Studiengang Ökotrophologie

Bachelorarbeiten:

B.Sc. Corinna Krause

B.Sc. Stefanie Catherine Buroh

B.Sc. Anja-Theresa Hantel

Masterarbeit:

M.Sc. Dorothea Breckwoldt

Veranstaltungen

(nach zeitlichem Ablauf)

In der Zeit vom 23./ 24. Februar 2010 fand der **8. Schweine-Workshop in Uelzen** in Zusammenarbeit mit dem Institut für Tierzucht und Tierhaltung statt.

Der **Tagungsband von der GeWiSoLA-Tagung** in Kiel (30.09.-02.10.2009), der durch **Franziska Thiemann** editiert wurde, ist seit Mai 2010 verfügbar unter: <http://www.gewisola.de/schriftenreihe.html>

IFCN Researchers Conference:

During the 11th. International „IFCN Dairy Conference“ (7th-9th.06.2010) 60-70 Researchers from over 35 countries discussed inter alia the development of farm economics, development of prices and possible longtime perspectives concerning the worldwide milk production.



Due to these topics the Participants went on a study tour to the Dairy Farm “Hof Rieckens” and the biggest open-air museum for agricultural & cultural development in North Germany, Freilichtmuseum Molfsee.

Der 9th World Congress of Genetics Applied to Livestock Production (WCGALP) in Leipzig wurde unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. Dr. h.c. Ernst Kalm und der Beteiligung von Herrn Prof. Dr. Georg Thaller vom 1.-6. August 2010 durchgeführt.

European Grassland Federation (EGF)**23. General Meeting, Kiel, 29. August – 2. September 2010**

Die Gruppe Grünland und Futterbau/Ökologischer Landbau war gemeinsam mit der AG Grünland und Futterbau der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften Ausrichter der Europäischen Grünlandtagung in Kiel. Erstmals hat diese Veranstaltung in Deutschland stattgefunden. Mehr als 500 Delegierte aus 46 Ländern Europas und der Welt diskutierten mehrere Tage unter dem Generalthema „Grassland in a changing world“. Der zur Tagung vorliegende Tagungsband *Grassland Sci. in Europe* (Vol. 12) dokumentiert 532 Beiträge zu den Themenkomplexen (Sektionen) „grassland and global change“, „the future of grassland production systems“, „from grass to milk and meat“ sowie „grassland ecosystem services“. Die Tagung wurde durch den Ministerpräsidenten des Landes, Peter-Harry Carstensen eröffnet. Exkursionen und Workshops rundeten das erfolgreiche Programm

Internationale Summer School 2010 am Institut für Natur- und Ressourcenschutz, Abteilung Hydrologie und Wasserwirtschaft:**“Field methods and eco-hydrological models for integrated water management in rural areas”**

Vom 15. - 30. September trafen sich zum dritten Mal 22 Wissenschaftler und Studierende aus 11 verschiedenen Ländern zur Summer School „Field methods and eco-hydrological models for integrated water management in rural areas“. In der letzten der insgesamt drei erfolgreichen Summer Schools ging es im Jahr 2010 um das Thema „Integriertes Management von Wasserressourcen im ländlichen Raum“. Finanziert wurde die Summer School wieder gemeinsam von DAAD und BMBF, zusätzliche Unterstützung kam vom UNESCO International Hydrological Programme (IHP). Im Vergleich zu den thematisch enger begrenzteren Sommerschulen der letzten Jahre wurde diesmal die Integration aller Maßnahmen im Einzugsgebiet thematisiert. D. h., es ging nicht nur um die reine Wasserwirtschaft, sondern auch um die ökonomische Bewertung von Maßnahmen, sowie um die Erfassung von ökologischen Auswirkungen und um Indikatorensysteme zur Umweltbewertung.

Die Dozenten des Kurses kamen diesmal - mit Ausnahme von Prof. Marcelo Gaviño Novillo von der Universität de la Plata in Argentinien - alle aus Deutschland. Von Seiten des ehemaligen Ökologie-Zentrums waren Mitarbeiter des Instituts für Natur- und Ressourcenschutz beteiligt, die in die integrierte Modellierung von Einzugsgebieten einführten (Prof. Fohrer, Dr.

Hörmann) und aktuelle Ansätze zur Umweltbewertung (Umweltindikatoren) vorstellten (Prof. Müller, Dr. Burkhard). Frau Dr. Jähmig vom Senckenberg Museum vermittelte die Grundlagen ökologischer Bewertung und Frau Prof. Rehdanz vom Institut für Weltwirtschaft stellte den aktuellen Forschungsstand bei der ökonomischen Bewertung von Ökosystemen vor. Die Fachexkursionen führten in das Klärwerk in Bülk und zum Einzugsgebiet der Kielstau, das Untersuchungsgebiet der Abteilung Hydrologie und Wasserwirtschaft. Als traditionelle Abschlussexkursion stand eine Tour nach Lübeck auf dem Programm.

Das wissenschaftliche Programm war in halbtägige Abschnitte gegliedert, in denen die Teilnehmer zunächst mit Vorlesungen in Theorie und Methoden eingeführt wurden, die sie anschließend in Gruppenarbeiten und im PC-Labor der A+E Fakultät praktisch umsetzen konnten. In der Abschlussveranstaltung haben die Teilnehmer dann ein komplexes Projekt im Bereich Wassermanagement vorgestellt, in dem es z. B. um die Ergebnisse einer Modellstudie oder Skizzen von möglichen Kooperations- und Forschungsvorhaben in den Ursprungsländern ging.

Kontakt:

Prof. Dr. Nicola Fohrer / Dr. Georg Hörmann

Symposium zum Thema

„Stand, Entwicklung und Perspektiven der Tierzuchtforschung“



Anlässlich des 70. Geburtstages von Herrn Professor em. Dr. Dr. h. c. mult. Ernst Kalm veranstaltete die Fakultät und das Institut für Tierzucht und Tierhaltung am 08. Oktober ein Symposium mit dem Thema „Stand, Entwicklung und Perspektiven der Tierzuchtforschung“.

Prof. Georg Thaller als Nachfolger im Amt eröffnete die Veranstaltung zu Ehren von Prof. Ernst Kalm und nahm dies zum Anlass, sich für

seinen umfänglichen Einsatz für die Tierzucht, die Wissenschaft, die praktische Landwirtschaft und die Fakultät zu bedanken. All dies sei nur mit gewissen Charaktereigenschaften wie Disziplin, Weitblick und Überzeugungskraft gepaart mit einer Portion Unerschrockenheit und der fürsorglichen

und rückhaltlosen Unterstützung seiner Frau möglich, so Prof. Thaller. Abschließend bedankte Thaller sich bei seinem Vorgänger für den Einsatz zum Wohle des Instituts und das enorme Engagement, zur Förderung und Stärkung der deutschen Tierzuchtwissenschaften auf nationaler aber vor allem auch auf internationaler Ebene.

Die Grußworte der Fakultät überbrachte anschließend die Dekanin Prof. Karin Schwarz. Sie hob die Tatsache hervor, dass Prof. Kalm vor fünf Jahren offiziell gemäß der Urkunde des damaligen Wissenschaftsministers Austermann in den Ruhestand trat. Es sei aber festzustellen, dass dieser Zustand mit produktiver Unruhe im höchsten Maße erfüllt wird. Daher sieht Prof. Schwarz den Blick auf die Lebensleistung von Prof. Kalm eher als eine Art Zwischenbilanz an und nannte als Beispiel für seine jüngsten Aktivitäten die Tätigkeit als Tagungspräsident des 9. Weltkongress für angewandte Genetik in der Tierproduktion in Leipzig in diesem Jahr.

Weiterhin erinnerte Prof. Schwarz an den Werdegang von Prof. Kalm. Nach einer landwirtschaftlichen Lehre und einer Ausbildung zum Großhandelskaufmann arbeitete Kalm anschließend in der Futtermittelbranche. Er nahm erst im Jahre 1966 das Studium der Landwirtschaft in Göttingen auf. Die erfolgreiche Laufbahn als Hochschullehrer wurde mit der Promotion und der Habilitation eingeleitet. Schließlich wurde Prof. Ernst Kalm 1978 auf den Lehrstuhl für Tierzucht nach Kiel berufen. Als Hochschullehrer kann Prof. Kalm auf insgesamt 112 Doktoranden, 6 Habilitanden und über 200 Diplom- bzw. Masterarbeiten zurückblicken. Dekanin Prof. Schwarz dankte Kalm für seinen unermüdlichen Einsatz für die Fakultät und nannte dafür beispielhaft sein enormes Engagement, die Fakultät vor der Schließung zu bewahren. Schwarz resümierte: „Lieber Herr Kalm, sie sind streitbar, sie beziehen Stellung und sind direkt. Damit schaffen sie auch durchaus unbequeme Situationen. Dass im Ergebnis die Balance gewahrt ist, dafür steht der heutige Tag zu dem ihr Institut gemeinsam mit der Fakultät eingeladen hat. Es ist ihr Geburtstag, der Anlass gibt die Perspektiven der Tierzüchtung hier zu beleuchten.“

Die Themen des Symposiums wurden so gewählt, dass zumindest ein kleiner Ausschnitt des Wirkens von Ernst Kalm in Erinnerung gerufen wurde. Prof. Manfred Schwerin, Leiter des Leibniz- Institut für Nutztierbiologie (FBN) in Dummerstorf, gab in seinem einleitenden Vortrag einen Überblick über die Anfänge der Genomsequenzierung beim Rind bis zu deren Nutzen bei der genomischen Selektion. Enorme technologische Entwicklungen, die

jetzt schon absehbar sind, werden die Menge und die Genauigkeit genetischer Erkenntnisse weiter verbessern ist sich Prof. Schwerin sicher. Gleichzeitig stellte er heraus, dass der dadurch mögliche züchterische Fortschritt entscheidend davon abhängen wird, in wie weit es gelingt, neue genetisch-statistische bzw. biomathematische Verfahren zu entwickeln, um die ungeheuren Datenmengen auszuwerten. Des Weiteren wird dabei die Erfassung der Leistungsmerkmale immer wichtiger. Abschließend wünschte Prof. Schwerin dem Jubilar alles Gute für die Zukunft und endete mit einem Zitat von Hermann Hesse: „Gegen die Infamitäten des Lebens sind die besten Waffen – Tapferkeit, Eigensinn und Geduld: Die Tapferkeit stärkt, der Eigensinn macht Spaß und die Geduld gibt Ruhe“.

Ein weiteres Thema mit dem sich Prof. Kalm in seiner aktiven Zeit intensiv beschäftigte und damit bereits Weitblick hinsichtlich der Ressourcenknappheit bewies, war die genetische Verbesserung der Futtereffizienz und die des Wachstums. Prof. Rainer Röhe von Scottish Agriculture College aus Edinburgh referierte zu diesem Thema und stellte dabei seine aktuellen Forschungsaktivitäten beim Rind und Schwein vor. Prof. Röhe machte in seinen Darstellungen deutlich wie wichtig die Futtereffizienz gerade heute im Hinblick auf Kostensenkung, Sicherung der Welternährung und Verminderung des CO₂-Footprints ist.

Natürlich dürfen bei einem Symposium für Prof. Kalm die Pferde nicht fehlen, die immer seine Herzensangelegenheit waren. Als ehemaliger Doktorand und heutiger Zuchtleiter beim Holsteiner Verband stellte Dr. Thomas Nissen die Entwicklung der Reitpferdezucht in seinem Vortrag vor. Besonders bedeutend waren dabei die Entwicklung der Stutenprüfung und die Ausgestaltung der neuen Hengstleistungsprüfung, bei denen Prof. Kalm maßgeblich mitgewirkt hatte.

Wohin steuert die Legehennenzucht? Über dieses Thema referierte Prof. Rudolf Preisinger von der Lohmann Tierzucht GmbH aus Cuxhaven. Der ehemalige Schüler von Prof. Kalm verglich die unterschiedlichen Haltungssysteme hinsichtlich der Verlustrate und stellte dabei heraus, dass die Käfighaltung im Bundesdurchschnitt mit ca. 9 % die geringste Verlustrate im Vergleich zur Freilandhaltung mit 37 % hatte. Er unterstrich dabei den Einfluss des Marktes und der Verbraucher, denn nur sie bestimmen wo die Reise zukünftig in der Legehennenzucht hingehet.

Die sich ändernden Rahmenbedingungen im Hinblick auf genomische Selektion, hervorgerufen durch die rasanten Entwicklungen im molekulargene-

tischen Bereich, erläuterte Dr. Josef Pott am Beispiel der Rinderzuchtorganisation Weser-Ems-Union. Entwicklungsperspektiven sah er vor allem in den Bereichen Marketing und Vertrieb, den Ausbau des Serviceangebotes aus einer Hand, um damit eine stärkere Kundenbindung zu erreichen. Wichtig für zukünftig erfolgreiche Tierzuchtorganisationen sind nach Auffassung von Dr. Pott Netzwerke.

Das Symposium endete mit dem Vortrag von Dr. Reinhard Grandke von der DLG mit dem Thema „Was erwartet die Praxis von der Tierzuchtforschung?“ Grandke nannte die Tierzuchtforschung als einer der wesentlichen Bestandteile der zukünftigen Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Deutschland. Dabei kritisierte er, dass die nötigen Ausstattungen für die Agrarforschung immer mehr abgeschmolzen werden, dass nur wenige Universitäten ein übergreifendes positioniertes Profil aufweisen, dass klassische Fächer vielerorts an Bedeutung verlieren, dass Lehrstühle meist nur noch von Spezialisten, weit weg von der Praxis und der Agrarbranche besetzt werden und dass der Wissenstransfer in die Praxis nicht honoriert werden würde. Die Forschungslandschaft entwickelt sich dahingehend, dass Fachhochschulen zu Wettbewerbern von Universitäten werden und die bisherigen Ausbildungssysteme mit Bachelor und Master das Profil der Absolventen immer mehr verwischen. Viele der Absolventen entsprechen nicht mehr den neuen Anforderungen des Berufsfeldes, so Grandke. Seine Erwartungen an die Tierzuchtforschung machte er mit einem Appell deutlich: „Deutschland muss in der Lage sein, mehrere international anerkannte Standorte zu organisieren! Die wissenschaftliche Ausbildung ist inhaltlich und personell die Basis dafür.“

Prof. Kalm bedankte sich in seinen Schlussworten bei den Ehemaligen, Freunden, Kollegen, Studierenden und den Vertretern aus der Praxis für ihr Kommen, insbesondere bedankte er sich für die Anreise von Herrn Saveli aus Tartu/Estland und Herrn Buxade aus Madrid/Spanien. In seinen abschließenden Worten appellierte er an die Lehre, die Ökonomie in allen Studienfachrichtungen als einen der wichtigsten Bausteine zu stärken und zu fördern. Dabei kritisierte er den zunehmenden Trend der Universitäten nur noch Spezialisten auszubilden. Kalm wandte sich mit der Bitte direkt an Prof. Fouquet, Präsident der Christian-Albrechts-Universität, dass die Zusammenarbeit mit der Praxis Bestandteil der Lehre und Forschungen bleiben muss und dass diese unbedingt intensiviert werden sollte. „Nur mit Exzellenz- Clustern, reinen Theoretikern oder Spezialisten können wir der

Wirtschaft nicht helfen. Spezialisten sind zwar auch notwendig, doch die Kernlehrstühle bzw. deren Professuren müssen mit praktisch angewandten Kollegen so besetzt werden, damit der Spagat „Science-Forschung und Anwendungsforschung“ weiterhin bestehen bleibt und erfolgreich umgesetzt wird“, so Kalm.

Dr. Rike Teegen

Conference for dairy related companies:

In November 2010, 75 participants from over 60 international companies discussed dairy future perspectives: From a status quo analysis to a vision for 2025 and networking and knowledge exchange among companies in the dairy chain. This session focuses on future perspectives of milk processors, input suppliers and a practical dairy farmer. The representatives of these three different groups of the dairy chain presented their companies/farms and gave a wish list to all stakeholders for the future and also a unique insight for all participants. Due to these topics the participants went on a study tour to the museum “Lactopole”.

Dekanatsübergabe

Dekanatsübergabe am 12. November 2010

Eröffnung und Begrüßung – Rede des „Altdekans“

Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann:

Magnifizienz, liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe Studierende, meine sehr geehrten Damen und Herren,

ich heiße Sie herzlich willkommen zur heutigen akademischen Feier der AEF zur Übergabe des Dekanats in die Hände unser neuer Dekanin, Frau Professor Karin Schwarz. Als scheidender Dekan fällt mir die schöne Aufgabe zu, diese Veranstaltung zu eröffnen und Ihnen im Anschluss an das Grußwort von Präsident Fouquet Bericht zu erstatten über meine zweijährige Amtszeit als Dekan. Im Anschluss an meinen Bericht wird dann unsere neue Dekanin ihre Vorstellungen für die kommende Amtsperiode darlegen

und Ihnen einen Ausblick geben auf das, was auf die Fakultät in den nächsten zwei Jahren zukommt.

Nach der Dekanatsübergabe erfolgen – wie auch schon in den vergangenen Jahren – Ehrungen. Wir werden eine goldene Fakultätsnadel verleihen und zahlreiche Promotionsurkunden überreichen, nämlich die Ehrenurkunden zur silbernen und goldenen Promotion. Heute ehren wir die Promotionsjahrgänge 1959 und 1960 mit den goldenen Urkunden und die Promotionsabsolventen der Jahrgänge 1984 und 1985 mit den silbernen Urkunden.

Meine Damen und Herren, es freut mich besonders, dass unsere akademische Feier sowohl innerhalb als auch außerhalb der Universität auf große Resonanz stößt. Ich möchte einige wenige Gäste persönlich begrüßen.

Ich begrüße ganz herzlich den Präsidenten der CAU, Herrn Professor Fouquet. Lieber Herr Fouquet, ich freue mich, dass Sie im Anschluss an meine Eröffnungsrede ein Grußwort an uns richten werden.

Ein besonderer Gruß geht an den Dekan der MNF, Herrn Professor Kipp. Lieber Lutz, herzlich willkommen. Mit Deiner Anwesenheit dokumentierst Du die enge gegenseitige Verbundenheit unserer beiden Fakultäten.

Aus dem Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume begrüße ich Herrn Dr. Terwite und Herrn Christian sowie Herrn Dr. Stauß aus dem LLUR. Seien Sie uns herzlich willkommen.

Ein ganz herzlicher Willkommensgruß geht an den Präsidenten des S-H Bauernverbandes, Herrn Schwarz, sowie an die Präsidentin des S-H Landfrauenverbandes, Frau Trede. Ich glaube, allen im Saal ist bewusst, wie wichtig uns die Beziehungen zu diesen beiden Verbänden sind, und ich freue mich, dass beide Verbände mit ihren höchsten Repräsentanten heute bei uns vertreten sind.

Aus dem Max-Rubner-Institut begrüße ich die Herren Professoren Heller und Lorenzen. Mit dem Max-Rubner-Institut verbindet uns traditionell ein reger Austausch in Lehre und Forschung sowie eine enge kollegial-freundschaftliche Beziehung.

Ich begrüße ganz herzlich den Dekan des Fachbereichs Agrarwirtschaft der FH Kiel in Osterrönfeld, Herrn Prof. Martin Braatz.

Stellvertretend aus dem Bereich der Wirtschaft begrüße ich ganz herzlich Herrn Dr. Ulrik Schlenz vom Vorstand der Raiffeisen HaGe Kiel.

Ein herzlicher Willkommensgruß geht an Herrn Prof. Block von der ISH als langjährigen Freund und Förderer der Fakultät und ewig sprudelnder Quell externer Innovation.

Zum Schluss begrüße ich besonders die ehemaligen Promovenden, die heute ihre silbernen und goldenen Promotionsurkunden erhalten. Wir haben diese Feierlichkeiten eingeführt, nicht weil wir meinen, dass Ihre alten Promotionsurkunden mittlerweile 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 sich „Ihrer“ Fakultät weiterhin verbunden fühlen.

Und als besonderen Gast begrüße ich schließlich Herrn Dr. Piltz als langjährigen Lehrbeauftragten und Freund der Fakultät, der im Rahmen dieser Feier mit der goldenen Fakultätsnadel ausgezeichnet werden wird.

Rückblick auf die vergangene Amtsperiode

Ich komme jetzt zu meinem Rückblick auf die vergangene Amtsperiode als Dekan der AEF, die sich vom Sommer 2008 bis zum Sommer 2010 erstreckte. Als ich im Juli 2008 mein neues Büro im Dekanat betrat, fand ich diese Postkarte vor, die mich die zwei Jahre über stets begleitet hat. Sie sehen, es ist in den letzten Jahren hart gearbeitet worden und es ist Schweiß geflossen, der auf der Karte seine Spuren hinterlassen hat.

Meine Tätigkeit als Dekan begann mit einem sehr schönen Ereignis. Im Oktober 2008, noch vor der offiziellen Amtsübernahme, durfte ich im Plöner Schloss im Beisein von 300 Gästen und unseres Ministerpräsidenten den ersten Alfred-Toepfer-Preis für Agrarwissenschaften an Dr. Angela Karp verleihen. 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 zeichnet europaweit herausragende wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiet der angewandten Agrarwissenschaften aus. Es war mir eine große Freude, diese Tradition (wenn auch unter neuem Namen und in etwas veränderter Konstellation) fortführen zu können.

Schon ein halbes Jahr später, im Mai 2009, durfte ich zur nächsten Preisverleihung voranschreiten. Die Verleihung der Johann-Heinrich-von-Thuenen-Medaille für hervorragende unternehmerische Leistungen ging an Christian Graf Holck vom Gut Farve in Ostholstein – für seine visionären Ansätze der Unternehmensführung.

Das sind die besonders schönen Momente im Leben eines Dekans, die ich immer sehr genossen habe. Zu den besonders schönen Momenten gehörten für mich auch die Promotions- und Absolventenfeiern, bei denen man die Seele zu spüren meint. Lassen Sie mich etwas systematischer vorgehen:

Forschung

Ich möchte mit den Forschungsinitiativen beginnen und einige Highlights herausgreifen:

Während der letzten zwei Jahre hat die Fakultät etliche Etappensiege auf dem Weg zur Neuaufstellung der Kieler Milchwirtschaft verbuchen können: Bereits im Jahr 2006 (als ich noch Prodekan war) war es uns gelungen, das IFCN (ein privat finanziertes Institut der angewandten Milchwirtschaft) im Rahmen eines PPP an die Fakultät zu binden. Dadurch hat sich unsere Forschungskapazität insbesondere im Bereich der angewandten Milchwirtschaft deutlich erhöht. Das IFCN ist eine wichtige Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft und nimmt wichtige Funktionen in der angewandten Forschung und im Wissenstransfer wahr.

Im September 2009 wurde mit finanzieller Unterstützung des Landes das Kompetenzzentrum Milch Schleswig-Holstein (KMSH) ins Leben gerufen. Mit diesem Kompetenzzentrum wurde eine Plattform für angewandte Forschung, Innovation und Technologietransfer rund um die Milch geschaffen, wobei auch hier die interaktive Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft im Vordergrund steht - mit dem Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit der Milchwirtschaft im Land zu stärken. Die Landwirtschaftskammer und das IFCN sind wichtige Partner in diesem Wissenschaftsverbund.

Etwa zeitgleich erfolgte die Bewilligung des BMBF-Verbundprojektes Focus (Food Chain Plus). Auch hier liegt der Schwerpunkt auf Milch und Milchprodukten - mit einem Forschungsansatz, der sich auf die gesamte Wertschöpfungskette von den Futtermitteln bis zu den gesundheitsrelevanten Eigenschaften von Milchprodukten erstreckt. Mit diesem Projekt wurde gleichzeitig der Grundstein gelegt für die Etablierung eines Zentrums für präventive Ernährungs- und Lebensmittelforschung an der Schnittstelle zur Medizinischen Fakultät. Frau Schwarz wird darüber gleich noch näher berichten.

Was zu Beginn meiner Amtszeit nur vage Umriss hatte, ist dank des Engagements von Herrn Block und mit großzügiger Unterstützung verschiedener Stifter Realität geworden: die Einrichtung einer Stiftungsprofessur für die Ökonomie der Milch- und Ernährungswirtschaft. Das Berufungsverfahren läuft, mittlerweile in der zweiten Runde, nachdem wir in der ersten Ausschreibungsrunde nur auf ein dünnes Bewerberfeld gestoßen waren. In der zweiten Ausschreibungsrunde war die Bewerberlage deutlich besser. Vorgestern haben sich die Bewerber vorgestellt, und wir sind zuversichtlich, dieses

Verfahren zügig zum Abschluss bringen zu können und die Professur schnellstmöglich zu besetzen.

Ich möchte die Einrichtung dieser Professur mal unter der Überschrift „Selbsteilungskräfte“ verbuchen: Nach Abzug des Instituts für Milchökonomie aus dem jetzigen MRI ist ein Ruck durch die Branche gegangen, der zur Schließung dieser Forschungslücke geführt hat. Wir freuen uns, dass wir dieses wichtige Gebiet am Standort Kiel wiederbeleben können.

Ich bin fast geneigt zu sagen, dass die Kieler Milchforschung wieder auf dem Weg zu dem ist, was sie mal war, nämlich nationale und internationale Spitzenklasse. Maßgeblich dafür ist die Bündelung von Ressourcen und Institutionen, die sich mit Milch befassen. Und da haben wir am Standort Kiel mit der AEF, dem MRI, dem IFCN und dem FBN Dummerstorf als Kooperationspartner ein starkes Team.

Unter der Rubrik Forschung möchte ich auch die Etablierung der Forschungskapazitäten im Bereich der marinen Aquakulturforschung erwähnen. Im September 2008: Gründung des Kompetenzzentrums für Marine Aquakultur und Bewilligung von Forschungsmitteln für ein Großprojekt.

Juni 2009: Offizielle Eröffnung der Forschungsanlage für Marine Aquakultur in Büsum durch unseren Ministerpräsidenten. Hier ist die Fakultät auf neuen Pfaden unterwegs, denn eine Professur für Aquakultur hatte es bis zur Berufung von Professor Schulz im April 2007 in Kiel noch nicht gegeben.

Was die Einwerbung an Forschungsmitteln anbetrifft, ist die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät schon fast ein Wirtschaftsfaktor im Lande Schleswig-Holstein: 2008 wurden 7,5 Mio. Euro an Drittmitteln eingeworben, 2009 waren es über 10 Millionen. Das sind deutlich über 300.000 Euro je Professur.

Natürlich ist das alles nicht das Verdienst des Dekans, aber als Dekan macht es einfach Spaß, solche Zahlen zu verkünden. Nein, zu danken ist denjenigen, die sich den Hut aufgesetzt haben, Menschen zusammengebracht haben, sie für eine Idee begeistern konnten und das Durchhaltevermögen hatten, die Forschungsanträge zur Perfektion zu bringen. Gedankt sei an dieser Stelle stellvertretend für die vielen „Aktivisten“ Herrn Thaller als Sprecher des KMSH, Frau Schwarz als Federführende in unserem FoCus-Projekt sowie Herr Block als „Oberstifter“, wie er sich selbst einmal bezeichnet hat.

Berufungen / neue Professuren

Wo Studierende sind, müssen auch Lehrende her – damit bin bei meinem nächsten Punkt – Neuberufungen und Bleibeverhandlungen. In den letzten zwei Jahren konnte ich gemeinsam mit dem Präsidium eine Reihe von Berufungsverfahren zum Abschluss bringen:

Zum 1. Januar 2009 hat Prof. Martin Schellhorn die Nachfolge von Frau Roosen angetreten hat. Damit ist der Bereich Gesundheits- und Haushaltsökonomie nach dem Weggang von Frau Roosen wieder höchst kompetent abgedeckt.

Zum 1. Januar 2009 hat auch 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 alte Professur für ‚Molekulare Ernährung‘, die wir als Juniorprofessur mit Frau Dr. Wagner besetzen konnten.

Erfolgreich abwehren konnten wir zahlreiche Abwerbungsversuche anderer Universitäten. So ist es uns trotz knapper Ressourcen gelungen, vier Kollegen, die während meines Dekanats Rufe an andere Universitäten erhalten hatten, zum Verbleib in Kiel zu bewegen. Es sind dies die Professoren Abdulai (Ruf an die Universität Hohenheim), Thaller (Ruf an die Universität Uppsala, Schweden), Loy (Ruf an die TU München) sowie meine Wenigkeit (Ruf an die Universität für Bodenkultur in Wien, Österreich). Dies gelang nur durch die maßgebliche Unterstützung seitens des Präsidiums, dem an dieser Stelle herzlich gedankt sein.

Wir haben im zurückliegenden Jahr vier neue Juniorprofessorinnen an die Fakultät berufen – zur großen Freude unserer Gleichstellungsbeauftragten allesamt **Professorinnen**:

1. Dr. Anika Wagner für das Fach Molekulare Ernährung;
2. Dr. Anja Heins für das Fach Mikro- und Nanostrukturen in Lebensmitteln;
3. Dr. Birgit Schulze für das Fach Agribusiness und Supply Chain Management;
4. Dr. Steffi Wiedemann für das Fach Tiergesundheit. Dies ist auch die erste Juniorprofessur mit Tenure Track an unserer Fakultät, das heißt, die Stelleninhaberin hat die Chance, nach positiver Evaluierung auf eine dauerhafte Professur übernommen zu werden.

Zu den schönen Momenten im Leben eines Dekans gehört es auch, den wissenschaftlichen Nachwuchs auf den Weg zu bringen. Und so durfte ich

während meiner Amtszeit 7 Habilitationsverfahren begleiten und 7 Mal die Lehrbefähigungsurkunde zu überreichen.

Lehre

Im Dezember 2009 haben wir dem 1000. BSc-Absolventen seine Urkunde überreichen können. Ich habe dieses Ereignis zum Anlass genommen, gemeinsam mit Vizepräsident Kempken zu einer Pressekonferenz zu laden, in dem wir über die Erfahrungen mit dem Bachelor-Master-System an der AEF berichtet haben.

Denn ich werde nicht müde zu betonen, dass trotz aller Kritik am neuen System die Erfahrungen an unserer Fakultät durchweg positiv sind. Wir stellen vor allen Dingen fest, dass die Mobilität der Studierenden an der Schnittstelle vom Bachelor zum Masterstudium deutlich zugenommen hat und dass der Arbeitsmarkt zunehmend bereit ist, sich auf die BSc-Absolventen einzulassen. Steigende Studierendenzahlen und eine insgesamt zufriedene Studierendenschaft bestärken uns in diesem Urteil.

Dass die Studierenden mit unserer Arbeit zufrieden sind, zeigt die neuerliche Umfrage der Zeitschrift *Topagrar* im Sommer 2010: Zum zweiten Mal konnte die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät ihre hervorragende Position in der Spitzengruppe der Universitäten im Hochschulranking bestätigen. Und das, obwohl das Studium bei uns in nur 9 Semestern zum Master führt, also etwas schneller als an anderen Universitäten, jedoch bei gleicher Lehrstoffmenge gemessen in ECTS.

Trotz der starken Lehrbelastung ruht sich die Fakultät jedoch nicht auf dem Erreichten aus. Unter meinem Dekanat sind im Wesentlichen drei Initiativen zur Weiterentwicklung der Lehre entwickelt worden:

Zum Wintersemester 2011/12 planen wir die Einrichtung eines neuen englischsprachigen Masterstudienganges „AgriGenomics“, mit dem insbesondere wissenschaftlicher Nachwuchs aus allen Teilen der Welt rekrutiert werden soll. Schwerpunkt dieses Studienganges ist die Anwendung molekularbiologischer Methoden im Bereich der Agrarwissenschaften mit Schwerpunkten in der Züchtungsforschung, der Pflanzenernährung und der Phytopathologie. Ich möchte an dieser Stelle den Kollegen Jung, Thaller, Mühling und Cai ganz herzlich für das große Engagement danken.

Zum nächsten Wintersemester wird ein Master in Eco-Hydrology als Erasmus-Mundus-Studiengang eingerichtet werden. Dieser Studiengang wird von mehreren europäischen Partneruniversitäten gemeinsam getragen, und das Studium ist auf die entsprechenden Standorte aufgeteilt. Der Studien-

gang ist ausgestattet mit großzügigen Stipendien für die Studierenden. Ein herzliches Dankschön hierfür an Herrn Dr. Windhorst aus dem Institut für Natur- und Ressourcenschutz.

Eine dritte Initiative im Bereich der Lehre ist der MSc-Studiengang Agrarmanagement. Dieser Studiengang wird zwar in der pädagogischen Verantwortung der Fachhochschule durchgeführt, er wird aber maßgeblich mit Mastermodulen der Fakultät untermauert. Die freundliche und konstruktive Zusammenarbeit mit meinem Kollegen Martin Braatz, dem Dekan des FB Agrarwirtschaft, möchte ich dabei besonders hervorheben.

Die Initiativen im Bereich der Lehre haben Ende letzten Jahres einen leichten Dämpfer erhalten, nachdem das Wissenschaftsministerium uns eröffnete, dass es mit der etwas kürzeren Studiendauer (9 Semester bis zum Master) nicht mehr einverstanden sei. Man besteht darauf, dass wir unsere Studiengänge fortan auf Mittellinie Bologna fahren, und das würde im Endeffekt eine Verlängerung des Studiums auf 10 Semester bis zum Master bedeuten. Die Verhandlungen mit dem Ministerium habe ich unter den weniger erfreulichen Aspekten der Dekanatsarbeit verbucht. Besonders gefreut hat mich aber die uneingeschränkte Unterstützung, die wir von Seiten des Präsidiums in dieser Angelegenheit erfahren haben. Auch dort ist man der Meinung, dass eine gewisse Diversität der Studiengangsstrukturen das Geschäft nur beleben kann. Ich glaube, Frau Schwarz wird uns zu diesem Thema gleich noch auf den aktuellen Stand bringen.

Eine meiner großen Aufgaben bestand in der Aushandlung einer Zielvereinbarung zwischen Fakultät und Präsidium. Für die Außenstehenden: Die Universität hat ihrerseits mit der Wissenschaftsministerium eine Zielvereinbarung unterzeichnet, die der Universität einen kalkulierbaren Haushalt zusichert, im Gegenzug aber zusätzliche Leistungen abverlangt. Diese Leistung muss natürlich in den Fakultäten erbracht werden – daher die Zielvereinbarungen zwischen Fakultäten und Präsidium.

Dieser Prozess begann mit der Einberufung eines Professoriums Anfang 2009 und endete mit der Unterzeichnung des ZV-Textes auf der letzten Dekaneklausurtagung im Juli 2010. Und wenn Sie wissen wollen, wann der Schweiß auf meine mich stets begleitende Postkarte getropft ist, dann kann ich Ihnen sagen, dass es in dieser Zeit war. Die Formulierung des Zielvereinbarungstextes erforderte eine intensive Abstimmung nach innen und nach außen, innerhalb der Fakultät, zwischen Fakultät und Präsidium und mit den Stiftern unserer Stiftungsprofessur. Und das alles möglichst zeit-

gleich. Das empfand ich als anstrengend, obwohl ich mit Herrn Fouquet einen äußerst angenehmen Verhandlungspartner hatte, der für die Belange der Fakultät stets ein offenes Ohr hatte. Und ich möchte mich hier an dieser Stelle, lieber Herr Fouquet, persönlich bei Ihnen bedanken für das hohe Maß an Fairness, Konstruktivität und Kollegialität und die äußerst nette Atmosphäre.

Meine Damen und Herren, das gibt mir das nächste Stichwort: Danksagungen.

Ich möchte mich bedanken nicht nur bei Magnifizenz Fouquet, sondern beim Präsidium insgesamt. Ohne die Unterstützung durch die Universitätsleitung – sei es in Berufungs- und Halteverhandlungen, sei es in Stellenangelegenheiten, sei es bei der Eingliederung der Gewächshäuser am Westring – wären wir nicht so erfolgreich gewesen.

Kanzler Herrmann hat das, was machbar war, auch gemacht – mit sicherem Urteilsvermögen und viel Augenmaß und das in einer sehr angenehmen und konstruktiven Atmosphäre. Für diese gute Zusammenarbeit bedanke ich mich im Namen der Fakultät ganz herzlich.

Meine Damen und Herren, Ihnen ist sicherlich aufgefallen, dass ich meistens im Plural gesprochen habe, wobei ich manchmal „wir in der Fakultät“ und manchmal „wir im Dekanat“ meinte. Bei beiden „wirs“ möchte ich mich herzlich bedanken: bei meinen Kolleginnen und Kollegen in der Fakultät für das Vertrauen und die Unterstützung, die ich in den letzten zwei Jahren erfahren habe.

Und natürlich genauso bei „wir im Dekanat“: Meinen beiden Prodekanen, Frau Schwarz und Herrn Krieter, danke ich für die vertrauensvolle und verlässliche Zusammenarbeit und dafür, dass sie mir im richtigen Moment mit Rat und Tat zur Seite standen und mich auch mal wieder flott machten, wenn ich mich festgefahren hatte.

Und dann bleiben noch die vier Damen, die im Sommer 2008 auf der netten Postkarte unterschrieben hatten, auf die dann später der Schweißtropfen fiel: Frau Koch und Frau Wegner im Dekanatsbüro sowie Frau Senkbeil und Frau Ruhberg im Prüfungsamt. Beim Versuch, ihre Rolle zu würdigen, gehen mir die Superlative aus. Es ist einfach unbeschreiblich, mit welchem Engagement Sie sich für die Fakultät einsetzen, mit welcher Kraft Sie mich unterstützt haben und wie viel Freude mir die Arbeit mit Ihnen bereitet hat. Ich bin Ihnen zu tiefem Dank verpflichtet.

Moment, ich bin noch nicht am Ende.

Ich sprach vorhin von den zwei „wirs“, dem Dekanats-wir und dem Fakultäts-wir. Zu letzterem gehören auch die Studierenden, bei denen ich mich für die stets kooperative, konstruktive und unkomplizierte Zusammenarbeit bedanke. Ich erinnere nur an die Diskussionen um die Einführung von Zulassungsbeschränkungen zum MSc Ökotrophologie. Ich denke aber auch an die vielen konstruktiven Diskussionen, die wir im Konvent hatten. Da hat sich immer gezeigt, dass die Studierenden Teil des Fakultäts-wirs sind. Und ich glaube, das ist etwas, was unsere Fakultät auszeichnet und auf das wir stolz sein können.

Und nun ist es Zeit, das Zepter offiziell zu übergeben an meine Nachfolgerin Frau Schwarz, die ja schon seit ein paar Monaten die Amtsgeschäfte führt. Liebe Frau Schwarz, ich wünsche und hoffe, dass auch Ihnen dieselbe Unterstützung zuteil wird. In diesem Sinne wünsche ich Ihnen gutes Gelingen, viel Erfolg und immer das notwendige Quäntchen Glück, und Sie wissen, dass Sie auf Rat und Tat von mir stets setzen können.

Alles Gute!

Ehrungen

Bevor ich vom Rednerpult trete, möchte ich zwei Personen würdigen, denen die Fakultät großen Dank schuldet, zwei Persönlichkeiten, die seit über einem viertel Jahrhundert an dieser Fakultät lehren und die während meines Dekanats aus ihrem aktiven Dienst als Lehrbeauftragte ausgeschieden sind. Ich habe beiden Herren eine persönliche Einladung zu unserer heutigen Feier ausgesprochen, und beide sind erschienen.

Nun stellt sich die Frage, wie man Personen auszeichnet, denen schon die höchste Ehrung unserer Fakultät zuteil geworden sind – in Form der goldenen Fakultätsnadel. Mir fiel nichts Besseres ein, als die beiden Herren heute hierher einzuladen, aufs Podium zu bitten und ihnen vor versammelter Mannschaft noch einmal für ihr jahrzehntelanges Engagement für die Fakultät zu danken.

Ich darf zu mir auf die Bühne bitten Herrn Dr. Arno Panzer, bis vor einem Jahr Lehrbeauftragter für das Fach Agrargeschichte, und Herrn Dr. Fred Jensen, bekannt für seine legendären Kurse im Fach Berufs- und Arbeitspädagogik. Meine Herren, kommen Sie zu mir.



von links: Dr. Jensen, Dr. Panzer, Prof. Latacz-Lohmann

Herr Dr. Panzer, von Beruf Lehrer, hat seine erste Vorlesung in Agrargeschichte im WS 1979/80 angeboten, als ich noch zur Schule ging. Er wurde für seinen nachhaltigen Lehreinsatz 1997 mit der goldenen Fakultätsnadel ausgezeichnet. Ich war etwas betrübt, als er mir mitteilte, dass er das Modul Agrargeschichte nicht mehr anbieten wolle. Leider hat dieses Fach an deutschen Agrarfakultäten immer nur ein Schattendasein geführt. Die wenigen Professuren, die es dort gab, fielen schnell dem Rotstift zum Opfer. Wir in Kiel waren in der glücklichen Lage, Herrn Panzer zu haben, der das Fach mit großem Engagement in der Lehre vertrat – 3 Jahrzehnte lang. Damit hat Herr Panzer etliche Generationen von Studierenden für das Fach Agrargeschichte begeistern können. Ja, „begeistern“, denn seine Vorlesungen, so sagte man mir, waren spannend und mitreißend, sie lebten von seinem breiten Wissensfundus und seinen didaktischen Qualitäten als Lehrer.

Herr Dr. Jensen kam ein Jahr später an die Fakultät und hat seither den BAP-Kurs geleitet, die ersten 17 Jahre nur für die Agrarier und ab 1997 auch für die Ökotrophologen. Der Andrang war gewaltig. Es gab Einschreibelisten, aber die Plätze reichten nie aus, so dass Herr Jensen dann zwei Parallelkurse angeboten hat, und die Plätze reichten immer noch nicht aus. Und das war viel Arbeit, denn der BAP-Kurs umfasst nicht nur die Vorlesung, sondern auch praktische Arbeitsunterweisungen in den Ausbildungsbetrieben. Bei Herrn Jensen lernte man den Palstek, die stabile Seitenlage, das Binden einer Krawatte, und man musste die Namen von mindestens 10 schleswig-holsteinischen Flüssen kennen! Das machte Spaß. Da hat man was gelernt – fürs Leben. Ich habe einmal hochgerechnet:

- 2 Kurse a 20 Teilnehmer pro Semester = 40 Teilnehmer pro Semester
- Mal zwei macht 80 BAP-Kurszertifikate pro Jahr

- Mal 30 Jahre macht 2400 neue Ausbilder für agrar- und hauswirtschaftliche Berufe.

Da hat Lehre einen hohen Impactfaktor.

Meine Herren, als scheidender Dekan danke ich Ihnen im Namen der ganzen Fakultät für Ihr Engagement, Ihre Einsatzfreude und Ihre Verlässlichkeit. Wir durften uns 30 Jahre lang sehr glücklich schätzen, Sie in unseren Reihen zu wissen. Herzlichen Dank!

Rede der Dekanin, Frau Prof. Dr. Karin Schwarz:

Sehr geehrter Herr Präsident, liebe Kolleginnen und Kollegen, liebe Studierende, meine sehr geehrten Damen und Herren!

Wie die meisten von Ihnen wissen, ist mein eigentlicher Amtsantritt schon einige Zeit her, genau genommen liegen bereits 5 von den 24 Monaten, für die ich gewählt worden bin, hinter mir. D.h. ich habe einen ersten Einblick in das Leben eines Dekanats gewonnen, der es mir erlaubt zu sagen, wovon ich rede, wenn ich Herrn Latacz-Lohmann, meinen Vorgänger im Amt und unserem Alt-Dekan – das „alt“ ist bitteschön ausdrücklich im Sinne des Amtes zu verstehen, danke.

Lieber Herr Latacz-Lohmann, im Namen aller Angehörigen der Fakultät möchte ich mich ganz herzlich für zwei Jahre unermüdlichen Einsatz in Sachen „Agrar- und Ernährungswissenschaft“ danken. Viele Dinge laufen im Verborgenen; die hohen Stapel an Unterschriftsmappen auf Ihrem Schreibtisch ließen erahnen, was der tägliche Umsatz so ist, von dem man außerhalb dieser Räume manchmal nur wenig spürt. Und müsste ich mich auf ein besonderes Engagement beschränken, das mit Ihrer Dekanatszeit in Verbindung zu bringen ist, so ist es die erfolgreiche Einwerbung der Stiftungsprofessur für die Ökonomie der Mich- und Ernährungswissenschaft, auf die Sie bereits eingegangen sind.

Lieber Herr Latacz-Lohmann ich darf Ihnen diesen Blumenstrauß im Namen aller Kolleginnen und Kollegen überreichen.

Lieber Herr Latacz-Lohmann, Sie wissen aber auch, dass man in unserer Fakultät kaum davon kommt, wenn man eine Last los wird, wartet schon die nächste. Heute darf ich Ihnen eine süße Last mit auf den Weg geben, für die ein Klassiker unter den Agrarprodukten Pate gestanden hat: Sie erraten es – die Kartoffel....

Der erste Einblick ins Dekanat, von dem ich soeben gesprochen habe, hat mir aber auch gezeigt, welch ein Hochleistungsapparat hier links und rechts vom Emil-Lang-Hörsaal angesiedelt ist. Unsere Dekanatsgeschäftsführerin, Frau Koch mit ihrer Kollegin Frau Wegner, sind i.e.S. das Dekanat, sie haben alle Abläufe im Kopf, bereiten alles in einer Weise vor, dass oftmals nur noch der „berühmte Hebel“ umzulegen ist. Meine Damen und Herren und in manchen Momenten gleicht das Dekanat dem Call-Center einer Service-Hotline, es gibt nichts, was nicht eben einmal nachgefragt werden kann und das laufend. Und gleiches gilt natürlich auch für unser Prüfungsamt, das von Frau Senkbeil mit Unterstützung von Frau Ruhberg in bewundernswerter Weise gemanagt wird. Nicht nur das hier Prüfungen in atemberaubender Anzahl pro Semester zu organisieren sind, nein es kommen etliche Notauskünfte, die zu jeder Zeit und ad hoc erteilt werden, hinzu.

Meine Damen und Herren, eine Fakultät besteht nicht nur aus Dekanat und Prüfungsamt, wenn ich an die akademische Selbstverwaltung denke, sondern aus zahlreichen Ausschüssen und Sonderämtern, 48 an der Zahl, die alle zwei Jahre neu vergeben werden. Diese Ämter sind mit mehr oder weniger beliebten Extraaufgaben verbunden, auf die eine funktionierende Fakultät angewiesen ist. An dieser Stelle wird gern der Vergleich zur Fußballmannschaft gezogen, die in unserer Fakultät eine lange Tradition hat. Ich wage mich mangels Expertise nicht auf dieses Spielfeld – mir ist das Volleyballspiel vertrauter. Und das geht so: Stets wird im eigenen Feld geschaut, wer am besten steht, um den Ball ins gegnerische Feld zu manövrieren. Und die Positionen werden nach jedem Punktgewinn rotiert, so schnell rotieren wir in unserer Fakultät natürlich nicht, aber Vielseitigkeit ist gefragt und jeder kommt mal mit dem Aufschlag an die Reihe. In Küstennähe bietet sich der Vergleich zum Beachvolleyball. Also nach Extremeinsatz wird nicht lange im Sand gelegen und mit den Zähnen geknirscht, der Ball ist nämlich schon wieder unterwegs. Ich möchte mich bei allen Kolleginnen und Kollegen sowie Angehörigen der Fakultät an dieser Stelle sehr herzlich bedanken, die mitspielen und sich für die nächste Amtsperiode haben aufstellen lassen.

Einige Ämter habe ich stellvertretend herausgegriffen und möchte Ihnen die jeweiligen Kollegen vorstellen:

Zum 1. Prodekan wurde Herr Kollege Jung gewählt.

Zum 2. Prodekan wurde Herr Kollege Horn gewählt.

In der letzten Konventsitzung wurde Herr Kollege Hartung zum neuen Studiendekan gewählt und löst Herrn Kage ab.

Die Kollegen Loy, Döring, Henning und Fohrer sind wiederholt als Vorsitzende für die Prüfungsausschüsse Agrarwissenschaft, Ökotrophologie, Agrarökonomie und Environmental Management vorgeschlagen.

Über die Kasse wacht ab jetzt Kollege Thaller und löst im Amt des Haushaltsausschussvorsitzenden Herrn Horn ab.

Das Amt des Pressesprechers übernimmt ab sofort Kollege Verreet und löst damit Kollegen Mühling ab.

Meine Damen und Herren, was tut sich im Moment in der Fakultät und was sind die Ideen für die Zukunft?

Zunächst zur Lehre und zur wichtigsten Personengruppe, unseren Studierenden:

Unsere Studiengänge sind nach wie vor gut nachgefragt:

In diesem Wintersemester haben 244 Studierende im Bachelorstudiengang für Agrarwissenschaft begonnen und 113 Studierende im Masterstudiengang. Im Studiengang Ökotrophologie haben 119 Studierende begonnen und 35 im Masterstudiengang. Wir haben sowohl für den Studiengang Agrarwissenschaft als auch für die Ökotrophologen im Bachelor seit längerem eine Zulassungsbeschränkung eingeführt, sodass wir die Studierendenzahl im Sinne der Qualitätssicherung nach oben bewusst begrenzen. Im Masterstudiengang haben wir diese Maßnahme nur für den Studiengang Ökotrophologie ergriffen und in diesem Jahr einen ausgeklügelten Auswahltest als zusätzliche Maßnahme angeboten. Dies hatte aber offensichtlich auch gleichzeitig eine abschreckende Wirkung, sodass nur 35 von den insgesamt 45 Plätzen, die uns im WS zur Verfügung stehen, nun vergeben werden können. Wir können dies aber zum Sommersemester ausgleichen und dort dann entsprechend mehr Studierende zulassen. In diesem Jahr haben sich nochmals 6 Studierende für den Studiengang Agrarökonomie eingeschrieben. Diesen Studiengang lassen wir im Zuge der Umstellung der wirtschaftswissenschaftlichen Studiengänge auf das Bachelor-Master-System auslaufen. Und schließlich wurden im internationalen Studiengang „Environmental Management“, der zusammen mit der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät angeboten wird, 20 Studierende zugelassen.

Mit Hochdruck werden zurzeit die Vorbereitungen zur Akkreditierung des Studienganges AgriGenomics betrieben. Mit diesem Studiengang sollen weltweit Studierende nach Kiel geholt werden, die sich für einen forschungsfokussierten Studiengang interessieren. Kiel bietet hier exzellente

Voraussetzungen für einen Studiengang mit einer methodischen Ausrichtung für Molekularbiologie. Dieser Studiengang ist international (noch) einzigartig und wird unsere Fakultät gleichsam wie der Studiengang „Environmental Management“ zu vermehrter internationaler Reputation verhelfen. Die Anzahl der Studienplätze ist auf 20 begrenzt. Selbstverständlich führt die Neueinführung eines Studienganges auch immer wieder zu kritischen Fragen: wie wird die Auswirkung auf unsere jetzigen Studiengänge sein? Und besteht ein klares Einvernehmen, dass die bisherigen, sog. grundständigen Studiengänge, mit gleicher Intensität und Ausrichtung fortgeführt werden und das neue Studienangebot als eine Erweiterung geführt wird. Gleichwohl bieten neue Planungen auch immer wieder eine gute Gelegenheit, das bisherige Studienangebot zu überprüfen und insbesondere die Bedürfnisse der Studierenden aufzunehmen und in neue Planungen mit einzu beziehen.

Eine Reakkreditierung unserer grundständigen Studiengänge Agrarwissenschaft und Ökotoxikologie ist zwar noch in einiger Ferne, jedoch muss ein Diskussionsprozess, der große Gruppen einbeziehen soll, rechtzeitig begonnen werden. Von Seiten der Studierenden wurde bereits Gesprächsbedarf angemeldet, und so wird es noch in diesem Jahr zu einem Gespräch mit der Fachschaft kommen, um sich über diese und andere Themen auszutauschen. Die Professorenschaft ist bereits im Diskussionsprozess. Mit Spannung erwarten wir die neuen Empfehlungen und Richtlinien des Akkreditierungsrates, um die Planung des Studienganges AgriGenomics abzuschließen. Meine Damen und Herren, attraktiv, auch für internationale Studenten, zu sein, ist ein wichtiges Ziel. Und gleichzeitig sollen deutsche, d.h. Kieler Studierende die Möglichkeit bekommen, an ausländischen Hochschulen zu studieren. Das Ziel, sich in der Lehre international aufzustellen, kann in idealer Weise durch die ERASMUS-Programme ergänzt werden. Neben den ERASMUS-Mundus-Studiengängen Ecohydrology und Animal Breeding bestehen 10 Programme in unserer Fakultät, in denen mit 31 Hochschulen Partnerschaften geschlossen worden sind. Diese Programme werden von unseren Studierenden z.T. extrem gut nachgefragt, sodass wir in unserer Fakultät eines von universitätsweit 10 ausgezeichneten Programmen laufen haben. Gleichwohl bleibt der Zustrom an ausländischen Studierenden weit hinter den Zahlen der Kieler Studierenden, die ins Ausland gehen, zurück. Hier werden wir in Zukunft ebenfalls Sorge tragen müssen, dass ein attrakti-

ves Angebot, das ja bereits in vielen Bereichen existiert, auch nach außen deutlich sichtbar wird.

Und nun zur Forschung: Hier hat Herr Latacz-Lohmann bereits berichtet, welche Projekte erfolgreich eingeworben worden sind und diese gilt es natürlich zunächst einmal zu bearbeiten. Ich kann hier heute nur ergänzen.

Inzwischen sind die letzten Bewilligungsbescheide für das Agrar- und Ernährungskompetenznetzwerk FoCus eingetroffen. Das Netzwerk untersucht die Wertschöpfungskette Milch mit einem Schwerpunkt auf den gesundheitlichen Zusatznutzen. Dazu sind 3 Verbundprojekte mit 21 Teilprojekten, die zusammen mit Partnern aus dem FBN Dummerstorf und den Max-Rubner-Instituten für Qualität und Sicherheit bei Milch und Fisch sowie dem Institut für Mikrobiologie und Biotechnologie und dem UKSH gestartet. Insgesamt sind 12 Abteilungen unserer Fakultät in dieses Netzwerk einbezogen und zwar sowohl aus dem Bereich der Agrarwissenschaft als auch aus dem Bereich der Ökotoxikologie. Das gesamte Fördervolumen des Projektes beträgt 6,3 Mio Euro, davon entfällt etwa die Hälfte auf die CAU. Mit dem Kompetenznetzwerk FoCus soll ein erster Schritt zum Aufbau eines interfakultären Zentrums für präventive Ernährungs- und Lebensmittelforschung gegangen werden. Dieses Zentrum soll eine wichtige Plattform darstellen, die uns in Zukunft in die Lage versetzt, in diesem Bereich hohe nationale und internationale Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten. Themen wie Funktionelle Lebensmittel, personalisierte Ernährung und Prävention von chronischen Erkrankungen werden hier beheimatet sein. Mit FoCus wurden Gelder für eine Professur eingeworben. Gemeinsam mit der Medizinischen Fakultät erfolgt zurzeit die Besetzung einer Professur für Klinische Ernährungsmedizin.

Mit dem BMBF-Projekt EpiFood, das unter der Federführung von Herrn Döring eingeworben wurde, stehen Mittel für eine zweite Professur zur Verfügung, die zusammen den Kern des ZPELs ausmachen werden. Das Exzellenzcluster Inflammation@Interfaces ist in der Vorbereitungsphase für die Verlängerung, und hier ist unsere Fakultät bisher mit der Professur für Molekulare Prävention Herrn Kollegen Döring, eingebunden. Für die Verlängerungsphase steht zurzeit eines von neun Workpackages, das durch die Kollegen Rimbach und Döring aus unserer Fakultät skizziert worden ist, in der Diskussion.

Neuland hat die Fakultät vor einigen Jahren mit der Etablierung der Professur für Marine Aquakultur betreten. Ein erstes Verbundprojekt mit dem Ak-

ronym MASY läuft in die Endphase. Ein aufbauendes Projekt, das wiederum den Steinbutt mit der Haltung in geschlossenen Kreislaufanlagen ins Zentrum rückt, ist beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft unter der Federführung von Kollegen Schulz eingereicht worden. Hier sind 10 Abteilungen der Fakultät beteiligt und zwar sowohl aus den Agrarwissenschaften als auch aus der Ökotoxikologie. In der nächsten Zeit wird es auch um die Verstärkung für die Professur Marine Aquakultur gehen. Hier liegt ein erstes Konzept vor und die Beratung ist angelaufen.

Herr Kollege Jung hat erfolgreich ein neues Schwerpunktprogramm bei der DFG etablieren können mit dem Titel „Das Blühen von Pflanzen“, in dem sich deutschlandweit Forscher beteiligen.

Schließlich wurde eine Forschergruppe im Bereich der Bodenkunde von Herrn Kollegen Horn auf den Weg gebracht.

Bei allen Kollegen, die zu einem derart großartigen Ergebnis beigetragen haben, möchte ich mich ganz herzlich bedanken.

Lassen Sie mich bitte auch die Gelegenheit ergreifen, unsere Fakultät in den Gesamtkontext der Universität einzuordnen. Die Universität hat sich seit wenigen Jahren auf vier Forschungs- und Förderschwerpunkte geeinigt, um sich ein Profil zu geben. In besonderer Weise findet sich die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät in dem Schwerpunkt „Lebenswissenschaften“ wieder. Wir können - und ich formuliere besser- „wir könnten“ das Gefühl haben, im Zentrum der Universität zu stehen. Schauen wir uns die Erfolge in Zahlen an, so sehen wir, dass unsere eingeworbenen Drittmittel uns universitätsweit an die 2. Position – hinter das UKSH bringen. Im Vergleich zu Fakultäten ähnlicher Größe in der CAU ist das Drittmitteleinkommen doppelt so hoch. Darauf sind wir natürlich stolz.

Und jetzt kommt das ABER: diese Leistungen werden im Zukunftskonzept der Universität, mit dem sich in der dritten Förderlinie der Exzellenzinitiative der Deutschen Forschungsgemeinschaft beworben wurde, nur im Anhang gewürdigt. Meine Damen und Herren, welche Schlüsse sind daraus für die Fakultät zu ziehen?

1. Wir müssen dafür Sorge tragen, dass die Leistungen der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät zukünftig besser wahrgenommen werden, dass z.B. BMBF-Forschungsprojekte aus hoch kompetitiven Wettbewerbsverfahren gleichermaßen, wie z.B. DFG-Vorhaben, gewürdigt werden.
2. Die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät wird sich in einen Diskussionsprozess begeben, in dem die Fakultät ihre Potentiale analysiert,

um bei einem Verbundvorhaben, das von der DFG gefördert wird, initiativ zu werden. Bereits jetzt sind viele Kollegen in Vorbereitungen von z.B. SFBs beteiligt. Das zeigt uns, dass wir begehrte Kooperationspartner sind. In Zukunft sollte uns dies aber nicht ausreichen!

Um an dieser Stelle nicht missverstanden zu werden: eine Fakultät, die sich den Agrar- und Ernährungswissenschaften verschrieben hat, muss sich

1. sowohl praxis-relevanten als auch grundlagenorientierten Fragestellungen widmen, um Antworten auf gesellschaftlich relevante Fragen zu finden
2. sowohl hoch spezialisierte Experten hervorbringen als auch Experten mit fachübergreifendem Wissen, um komplexe Probleme erfassen zu können, wie es systemische Ansätze erfordern.

Um diesen Spagat leisten zu können, müssen ausreichende, insbesondere personelle Ressourcen vorhanden sein. Die Vernetzung innerhalb der Fakultät muss weiter vorangehen und die zuvor genannten Verbundvorhaben sind gute Beispiele. Darüber hinaus sind unsere strategischen Partnerschaften von besonderer Bedeutung. In der Region sind diese allen voran das Max Rubner-Institut in Kiel, das Forschungszentrum für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere in Dummerstorf und seit letztem Jahr das Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzen in Gatersleben. In der Universität bestehen die meisten Kooperationen zwischen der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät und der Medizinischen Fakultät. Mit der Technischen Fakultät werden z.B. in den Bereich der Nanowissenschaft zarte Fäden der Kooperation gesponnen.

Meine Damen und Herren, für die vor uns liegenden Aufgaben vertraue ich auf die Gesprächsbereitschaft und Unterstützung durch die Kolleginnen und Kollegen, die ich auch in der Vergangenheit erfahren durfte. Es ist immer wieder ein Erlebnis, wenn man den Hörer aufnimmt, wohl wissend, dass man seinen Gegenüber gleich um die Übernahme einer zeit- und energieraubenden Aufgabe bittet und dann die Antwort lautet „Klar, mache ich, muss ja gemacht werden...“ Sie alle wissen, es gebe zahlreiche andere Antwortmöglichkeiten. Schließlich ist es doch so, nur wenn jeder von uns etwas mehr macht als das, was verlangt wird, werden wir etwas großes schaffen. Ich danke Ihnen für's Zuhören und freue mich auf fruchtbare zwei Jahre im Amt.

Verleihung der goldenen Ehrennadel der Fakultät

Meine Damen und Herren, ich komme nun zu den Höhepunkten des heutigen Nachmittags.

Die Fakultät hat es zur Tradition gemacht, Personen zu ehren, die sich in besonderer Weise um die Fakultät verdient gemacht haben und mit ihrem besonderen beruflichen und persönlichen Erfahrungen eine wertvolle Bereicherung für das Lehrangebot unserer Fakultät darstellen. Gleichzeitig sind sie geschätzte Gesprächspartner. Oftmals eröffnen diese Persönlichkeiten wiederum den Zugang zu einem Netzwerk, das sonst so nicht zur Verfügung stünde.

Heute freue ich mich darüber, Herrn Dr. Andreas Piltz mit der goldenen Ehrennadel der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät für besondere Verdienste in der Lehre auszeichnen zu dürfen.

Die Ehrennadel wird von der Gesellschaft der Freunde der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät gestiftet und ich möchte mich hierfür im Namen der Fakultät bedanken, insbesondere beim Vorsitzenden der Gesellschaft, Herrn Hirschberg.

Meine sehr geehrten Damen und Herren, ich möchte Ihnen den zukünftigen Träger dieser Ehrennadel kurz vorstellen.

Herr Dr. Andreas Piltz ist Westfale und zeichnete sich schon recht früh durch das, was man heutzutage als Mobilität bezeichnen würde, aus. Zum Studium der Rechtswissenschaft kam er im WS 1973 nach Kiel und nutzte die Anfangszeit auch dazu, um über den Tellerrand zu blicken und wählte gleichzeitig Agrarwissenschaft als Studienfach. Die anfängliche „Liebelei“ sollte nicht ganz ohne Folgen bleiben. Auch wenn er sich danach zunächst ausschließlich auf das Studium der Rechtswissenschaft konzentrierte. Er wechselte 1976 nach Göttingen und schloss dort 1978 mit dem ersten Staatsexamen ab und kam wieder nach Schleswig-Holstein zurück, um hier das Referendariat und 2. Staatsexamen zu absolvieren. Anschließend lockte wiederum Göttingen, wo er im Institut für Landwirtschaftsrecht seine Promotion bei Herrn Prof. Götz anfertigte mit dem Titel „Nebenerwerbswirtschaft in der Agrarwirtschaft“. Nun war also klar, dass Herr Dr. Piltz sich

dem Landwirtschaftssektor verbunden fühlt. Nach seiner Promotion war Herr Dr. Piltz als Rechtsanwalt tätig und einer seiner Hauptmandanten war der Bauernverband Lüchow-Dannenberg. 1989 erfolgte dann der Wechsel nach Kiel in die Sozietät Lauprecht und seit 2000 ist Herr Dr. Piltz Mitglied der Direktion der Stiftung Schleswig-Holsteinische Landschaft. In dieser Funktion steht er ebenfalls den Fragen aus der Agrarwissenschaft stets offen gegenüber. Anträge, die zur Förderung auf seinem Tisch landen – so habe ich mir sagen lassen, sieht er immer besonders hinsichtlich ihrer praktischen Umsetzung in der Landwirtschaft an.

Meine Damen und Herren, Herr Dr. Piltz ist ein begehrter Experte als Fachanwalt für Agrarrecht an einer Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät – das bedarf kaum einer weiteren Begründung. Und wir sind in der glücklichen Lage, Herrn Dr. Piltz seit 1989 als Lehrbeauftragten der Fakultät „engagieren“ zu dürfen – also über 20 Jahre. Zunächst im Fach Taxation und heute im Fach Steuerrecht.

Herr Dr. Piltz, ich darf Sie nun nach vorne bitten, um Ihnen die Ehrennadel zu überreichen. Ich bedanke mich im Namen der Fakultät für Ihren unermüdlichen und zuverlässigen Einsatz in einem Fach, das traditionell nicht so gern von Wissenschaftlern gelesen wird und auf das andererseits nicht verzichtet werden kann.



Dekanin Schwarz überreicht die Auszeichnung an Dr. Piltz

Silberne und Goldene Promotionen

Vor nunmehr acht Jahren hat die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät begonnen, Promovenden zu ihrem 50-jährigen Promotionsjubiläum zu gratulieren und später wurde erkannt, dass auch ein 25-jähriges Promotionsjubiläum ein Anlass zum Feiern ist. In diesem Jahr werden also die Promotionsjahrgänge 1959/1960 und 1984/1985 gewürdigt.

Sehr geehrte Jubilare, wir möchten nicht verheimlichen, dass dieser Anlass auch von uns nicht ganz ohne Eigennutz von statten geht. Wir möchten gern mit Ihnen in Kontakt bleiben, neu-deutsch „networken“ und Ihnen natürlich Gelegenheit geben, sich über Neuerungen Ihrer Universität und Fakultät zu informieren. Insofern freue ich mich, dass die Resonanz auf dieses Jubiläum so groß ist und möchte Sie nun zu Ihrem Jubiläum persönlich beglückwünschen und nach vorne bitten.

Die silberne Jubiläumsurkunde erhielten:

Henning Behrens, Béatrice Knerr, Ivan Stuhec, Frank Ahrens, Uwe Terkhorn, Evelyn A. Reinl, Diedrich Kahrs, Eckhardt Schulz, Fritz Lembke, Stephan Neumann, geb. Jürgensen, Ingo Riecken, Wolf-Rüdiger Schulte-Ostermann, Stefan Rummel, Hans-Jürgen Krause, Karen Hinrichsen, Rainer Kühl, Karl-Joachim Trede, Gertraud Jungclaus, Annette Zimmermann, Peter Friesel, Rasmus Thamsen, Heinz Loos, Inge Neubauer, Maria Pérez-Guzmán, Manfred Appel, Wolfgang Riggert, Joachim Gerth, Jochen Hübenner, Gerhard Leiner, Hans-Peter Pecher, Michael von Abercron, Frank Jonkanski, Willi Cordts, Arno Schäfer, Karl-Heinz Hahne, Horst-Georg Unteutsch, Jutta von Kleist, Puangrat Yongvanit, Dirk Hisserich, Margarete-Maria Geuer, Dieter Seefeldt, Evelyn Seefeldt, Rolf Stoltenberg, Heinrich Ballmann, Angelus Brandt, Helmut Claus, Annette Lommel, Jens Léon, Ingrid Hain, Inhwan Oh, Uwe Timm, Rainer Langner, Holger zu Jeddelloh.



Die Dekanin mit den silbernen Promovenden

Leider konnten nicht alle ehemaligen Promovenden teilnehmen.

Die goldene Jubiläumsurkunde erhielten:

Manfred Drews, Hans-Wilhelm Jürgens, Walter Lange, Helmut Henkel, Günter Kortner, Klaus Trog, Willy Jebautzke, Karl Lieberam, Karl-Hermann Peters, Heinrich Köhne, Uwe Kraft.



Die Dekanin mit den goldenen Promovenden

Absolventenfeier

Absolventenfeier am 26. November 2010

Die Verleihung der Urkunden für die Absolventinnen und Absolventen der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel fand am 26. November 2010 im Auditorium Maximum der statt. Nach einem musikalischen Auftakt durch den Akademischen Chor der Christian-Albrechts-Universität eröffnete Dekanin Prof. Dr. Karin Schwarz, die feierliche Veranstaltung. Die 44 besten Absolventinnen und Absolventen, die ihr Studium mit der Note „sehr gut“ abgeschlossen haben, wurden von Dekanin Schwarz persönlich ausgezeichnet.

Den Festvortrag mit dem Thema: „Prüfung bestanden - Fit für den Beruf?“ hielt Dr. Hans-Hennig Sundermeier.

Der von der Fachschaft verliehene Lehrpreis ging an Dr. Hans-Hennig Sundermeier für seine Lehre im Modul „Rechnungswesen und Controlling“. Die diesjährigen Wüstenbergstipendien gingen an Franziska Thiemann und Helge Stephan. Die Wüstenbergstipendien ermöglichen jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern einen Forschungsaufenthalt im Ausland.

Nachfolgend erfolgte die Verleihung der Urkunden der Bachelor- und Masterstudiengänge für Agrarwissenschaften und Ökotrophologie, des Masterstudienganges Environmental Management sowie des Diplomstudienganges Agrarökonomie durch die jeweiligen Prüfungsausschussvorsitzenden. Insgesamt erhielten 176 Absolventinnen und Absolventen aus mehreren Nationen ihre Abschlussurkunden.

Nachfolgend die Festrede von H.-H. Sundermeier:

„Prüfungen bestanden – fit für den Beruf?“

Spectabilität, sehr geehrte Damen und Herren angehende Bachelor und Master der Agrar- und Ernährungswissenschaften, sehr verehrte Eltern, liebe Kollegen, liebe Studierende!

Von neuen Dekanen erwartet die Fakultät hohes Engagement, neue Ideen und unverbrauchte Überzeugungs- und Durchsetzungskraft. Eine der

jüngsten Innovationen von Spectabilität Schwarz bestand in der Überlegung, dass die externen, nicht hauptamtlichen Lehrkräfte nicht nur die Lehre unterstützen – sondern gern auch bei einer akademischen Feier zu Worte kommen sollten.

Die große Ehre, heute ein Grußwort, zu Ihnen zu sprechen, ist mir zuteil geworden. Ich habe diese Aufgabe gern übernommen und betrachte sie als konkreten Beleg dafür, dass das Wirken der externen Lehrkräfte wahrgenommen und geschätzt wird und einen Stellenwert in der Fakultät hat.

Einige der heutigen Absolventen kennen meine Lehrveranstaltungen und wissen, dass diese normalerweise mindestens über vier Stunden und 60 Folien gehen – aber keine Angst: die Dekanin hat sowohl ein Rahmenthema als auch ein zeitliches Limit vorgegeben.

„Prüfungen bestanden – fit für den Beruf?“

Das ist die Frage, zu der ich Ihnen heute einige Überlegungen näher bringen möchte. Seit Beginn des Bologna-Prozesses - also der Umstellung der Studiengänge auf Bachelor- und Master-Abschlüsse - gibt es an der Uni kaum noch Zeit für Geschichten aus dem richtigen Leben. Daher erlaube ich mir wenigstens heute mit einer kleinen Begebenheit zu beginnen.

Ein junger Berufsanfänger - Absolvent der Agrarwissenschaften - verbringt seinen ersten Urlaub im Bergland. Er begegnet einem Schäfer und fragt ihn: „Geben Sie mir ein Schaf von Ihrer Herde, wenn ich Ihnen die genaue Zahl der Tiere nennen kann?“

Der Schäfer antwortet: „In Ordnung!“

Der junge Mann nimmt sein Handy, lässt ein Satellitenbild anfertigen und auswerten und sagt schließlich: „352“

Der Schäfer antwortet: „Stimmt – Nehmen Sie sich ein Tier! Aber geben Sie mir das Schaf zurück, wenn ich Ihren Beruf errate?“

Der junge Absolvent nickt großzügig. Nach einigem Überlegen sagt der Schäfer schließlich:

„Sie kommen an Orte, wohin Sie nicht eingeladen sind, Sie stellen Fragen, um die Sie nicht gebeten wurden, Sie untersuchen nicht selbst sondern lassen untersuchen, Sie glauben an eine höhere Autorität: Sie müssen entweder Pastor oder Unternehmensberater sein.“

„Stimmt!“ sagt der junge Mann.

„Gut - dann geben Sie mir sofort meinen Hund zurück!“

Dies ist natürlich eine frei erfundene Geschichte – und ich hoffe sehr, dass sie sich so niemals ereignet – jedenfalls nicht mit Absolventen unserer Fakultät! Der Ruf der „Bleistiftbauern“ - so werden studierte Landwirte im Volksmund gelegentlich genannt - war früher allerdings auch nicht viel besser. So lässt unser Dichtorfürst Goethe, als es in den „Wahlverwandschaften“ um die Verwaltung von Landgütern geht, seine Hauptfigur rasonieren: „Die Landleute haben die rechten Kenntnisse, ihre Mitteilungen aber sind konfus und nicht ehrlich. Die Studierten aus der Stadt und von den Akademien sind wohl klar und ordentlich, aber es fehlt an der unmittelbaren Einsicht in die Sache.“

Auch in meiner Themenstellung „Prüfungen bestanden – Fit für den Beruf?“ schimmert eine gewisse Skepsis durch, dass das Experimentieren in Laboren, das Büffeln von Formeln, das Lösen von Aufgaben und das Erledigen von Übungen nicht automatisch dazu befähigt, praktische Probleme im beruflichen Alltag zu lösen.

Sie haben zwar inzwischen eine gewisse Vorstellung davon erhalten, was die agrar- und ernährungswissenschaftliche Welt „im Innersten zusammenhält.“ Ich habe allerdings meine Zweifel, ob das allein bei allen ausreicht, um spontan Entscheidungen zu treffen oder später als Führungskraft Verantwortung zu übernehmen für die Bewahrung von beträchtlichen Vermögenswerten, für die Erhaltung von Arbeitsplätzen oder für den Schutz und die Erhaltung unserer landwirtschaftlichen Produktionsgrundlagen und der Ihnen anvertrauten Umwelt.

Studium endet mit dem Examen? Ein weit verbreiteter Irrtum!

Einige von Ihnen werden meinen, das Studium und die Zeit der Prüfungen ende mit dem heutigen Tage. Denen möchte ich in Erinnerung rufen, dass die lateinische Vokabel „studium“ Eifer, Fleiß, Streben, Bemühen bedeutet und dass man gerade diese Eigenschaften in Ihrer künftigen Tätigkeit erwartet – nur mit dem Unterschied, dass nicht eine akademische Prüfung Ihr Ziel ist, sondern dass Sie durch Identifikation mit Ihrer Aufgabe in Verbindung mit Ihrem Knowhow und Ihrer Motivation den Geschäftszielen Ihres Unternehmens dienen oder zur Aufgabenerledigung in Ihrer Organisation beitragen.

Die tägliche Berufspraxis bringt laufend Prüfungen mit sich – allerdings ohne Stundenplan und Prüfungstermin und mit dem kleinen Unterschied, dass die Folgen nicht in Schulnoten, sondern meist in technischer oder ökonomischer Effizienz gemessen werden. Daher spricht man schon seit Jahrzehnten

von der Notwendigkeit zu lebenslangem Lernen bzw. zu lifelong education – nicht erst seitdem moderne Informationstechnik Daten, Fakten und Wissen täglich in überwältigender Fülle auf uns einströmen lässt.

Persönliches Wachstum

Die Lebensphase, die jetzt endet, hat Ihnen aber vielleicht nicht nur Kenntnisse und nützliches Wissen für Ihre berufliche Laufbahn vermittelt, sondern sie enthielt hoffentlich auch Meilensteine für Ihre persönliche Entwicklung, für Ihr persönliches Wachstum. Für viele von Ihnen war es die erste dauerhafte Loslösung vom Elternhaus, verbunden mit der Aufgabe, täglich die Verantwortung für sich selbst und den Studienerfolg zu übernehmen. Die persönlichen Wachstumsschritte, die Sie in dieser Zeit durchlaufen haben, werden Sie auch in Zukunft befähigen, die Aufgaben des Lebens und des Berufs zu bewältigen.

Der eine oder andere von Ihnen wird vielleicht die Erfahrung gemacht haben, wie schnell man an seine Leistungsgrenze kommen kann oder wie anfällig man besonders im Sommersemester für Prokrastinations-Symptome ist (Prokrastination ist übrigens der vornehme Begriff für Verschieberitis, Arbeitsblockade - getreu dem Motto „Jetzt tu ich erst mal nichts - und dann warte ich ab ...“). Aber auch unklare Vorstellungen oder leichtfertiger Umgang mit Studieninhalten oder Terminen gepaart mit einer hohen Freizeitpräferenz oder auch einfach nur unvorhersehbare Ereignisse können einen Druck erzeugen, vor dem man am liebsten weglaufen möchte.

Dass Sie derartige Krisensituationen überwunden, eine eventuell aufkeimende Panik niedergerungen, den Glauben an sich selbst nicht verloren sondern gestärkt haben, sind bestandene Prüfungen, die nicht in ihrem Zeugnis stehen aber trotzdem viel mehr wert sein können. Die Arbeit an sich selbst, der Erwerb, Entwicklung und Training von Sozialkompetenz ist etwas, was man Ihnen nicht im Trockenkurs beibringen kann – so kurz nach der Pubertät wegen meist noch vorhandener Beratungsresistenz schon gar nicht.

Auch wenn Sie meinen, nun zu denen zu gehören, die mehr Antworten geben können als Fragen haben – so ermutige ich Sie doch, Ihre Fähigkeit zu konstruktiven Fragen weiter auszubauen und zu kultivieren. Der Zweifel bleibt die Triebkraft allen Fortschritts. Denken ist eine Entscheidungshilfe für das Handeln – keine Entschuldigung für das Nichthandeln. Nur wer fragt, erhält auch eine Antwort oder eine Hilfestellung. Nicht nur Fach- und Methodenkompetenz sondern auch Teamfähigkeit und Sozialkompetenz werden später über Ihren Werdegang entscheiden.

Was kann man Ihnen heute in 10 Minuten noch mit auf den Weg geben, was Sie in den vergangenen 6 bzw. 9 Semestern noch nicht gelernt haben. Sie ahnen es schon: eine bildhafte Vorstellung von Ihrer Studienzeit und schließlich die ultimativen Geheimnisse des Erfolgs.

Wo stehen Sie heute: Auf den Schultern von Giganten

Wenn wir einige der heutigen Absolventen fragen würden, wo sie in diesem Augenblick stehen, kämen vermutlich Antworten, wie „am Ziel meiner Wünsche“, „am Ende meiner Studienzeit“, „vor dem Beginn meiner Promotion“, „am Anfang meiner beruflichen Laufbahn“, „auf der Schwelle zum Ernst des Lebens“, „am Beginn einer steilen Karriere“, ...

Schön gedacht – aber leider alles falsch. Ich will Ihnen die Lösung verraten: Sie stehen auf den Schultern von Giganten. Ein Bild aus der asiatischen Philosophie beschreibt das Verhältnis von Lehrer und Schüler bzw. von Meister und Lehrling etwa so: Der Lehrer trägt den Schüler auf seinen Schultern, er eröffnet ihm Übersicht und Perspektiven, er gibt ihm einen Standpunkt, der ihn zur Orientierung in seinem Fachgebiet befähigt. Wir können vereinfacht sagen, ein Kontakt wird hergestellt zwischen Menschen auf unterschiedlichen Stufen der geistigen Entwicklung mit dem Zweck, dass der eine, der mehr weiß, mehr erfahren und verwirklicht hat, dem anderen weiterhilft.

Ich meine, dieses mehr als tausend Jahre alte Bild ist heute und gerade für die Agrar- und Ernährungswissenschaften noch zeitgemäß und passend – wenn man beispielsweise aktuell an ausgedehnte Maisflächen oder Silageberge denkt, die man nicht so einfach überblicken kann bzw. an das täglich wachsende Angebot von Fertiggerichten, Fast und Functional Food, in denen der Verbraucher die ursprünglichen landwirtschaftlichen Erzeugnisse kaum noch erkennen kann. Man kann dabei aber auch denken an die Berge von Vorschriften, Regeln und administrativen Zwängen, die aus Brüssel oder Berlin kommen und ohne Expertenhilfe manchmal kaum zu überblicken sind.

Dieses Bild des auf den Schultern der Lehrer stehenden Schülers ist auch fester Bestandteil der historischen Wissenschaftsliteratur auf; es wird dort bezeichnet als das Gleichnis von den Zwergen auf den Schultern von Riesen (oder: Giganten). Dieses Bild ist ein Versuch, das Verhältnis des jeweils aktuellen Erkenntnisfortschritts zur Tradition und zu den Leistungen früherer Generationen zu auszudrücken. Aus der Sicht traditionsbewusster Gelehrter erscheinen deren Vorgänger in vergangenen Epochen als Riesen und sie selbst als Zwerge.

Die Zwerge profitieren von den Pionierleistungen der Vergangenheit. Indem sie dem vorgefundenen Wissensschatz ihren eigenen bescheidenen Beitrag hinzufügen, kommt Fortschritt zustande. Nur auf diese Art können die Zwerge die Riesen überragen. Bernhard von Chartres sagte, wir seien gleichsam Zwerge, die auf den Schultern von Riesen sitzen, um mehr und Entfernteres als diese sehen zu können – freilich nicht dank eigener scharfer Sehkraft oder Körpergröße, sondern weil die Größe der Riesen uns emporhebt.

Mit diesem Bild möchte ich auch meine Schlussworte einleiten. Ich möchte meine Ausführungen allerdings nicht beenden ohne ein besonderes Dankeswort an diejenigen, die neben dem Lehrkörper täglich dafür sorgen, dass unsere agrar- und ernährungswissenschaftliche Fakultät so gut funktioniert. Neben dem nichtwissenschaftlichem Personal in den Instituten sind dies insbesondere die Profis im Dekanat und in den Prüfungsämtern. Gerade als Externer weiß man es zu schätzen, wenn Anfragen prompt erledigt werden, und wenn man kompetent unterstützt und professionell beraten wird. Herzlichen Dank! Ihre Arbeit ist Klasse!

Fazit

Meine Überlegungen möchte ich kurz in einigen Schlussfolgerungen zusammenfassen: Die Eingangsfrage: „Prüfungen bestanden – fit für den Beruf?“ lässt sich natürlich nicht kollektiv beantworten. Die individuellen Antworten wird jeder einzelne von Ihnen in nächster Zeit bekommen.

- An diejenigen, die noch für das Masterstudium oder für eine Promotion auf unseren Schultern stehen, appelliere ich: Bitte stehen Sie ruhig, genießen Sie die Ihnen gebotenen Perspektiven und - bitte - trampeln Sie nicht auf unseren Köpfen herum.
- Sie sind zwar nun nicht mehr Student, aber das „Studium“ im Sinne von Eifer, Fleiß, Bestreben wird Sie hoffentlich lebenslang begleiten. Oft hilft Transpiration mehr als Inspiration. Das Fakultätssiegel mit dem Pflugschar und dem Wahlspruch „nunquam otiosus“ (niemals müßig) mag Sie gelegentlich daran erinnern.
- Wenn Ihre eigene Motivation unzulänglich ist, dann heiraten Sie jemanden, der Sie energisch fördern kann.
- Sollte einmal eine Entwicklung nicht Ihren Wünschen entsprechen, hoffen Sie nicht darauf, dass sich die Umstände oder Vorgesetzte Ihren Vorstellungen anpassen: dann heißt es „Love it or leave it!“.

- In jeder Krise steckt eine Chance. Auch aus Misserfolgen kann man lernen. Sollte einmal etwas gründlich daneben gehen, gibt es ein ultimatives Erfolgsgeheimnis: Einmal mehr aufstehen als hinfallen. Sie müssen nur ein einziges Mal gewinnen: nämlich beim letzten Versuch. In diesem Sinn gratuliere ich jetzt herzlich allen Absolventen zu Ihren bestandenen Examina!

Erlauben Sie mir bitte noch ein allerletztes Wort an die Eltern: Heute ist die beste Gelegenheit, Ihre Kinder spüren zu lassen, wie stolz Sie auf Ihren Nachwuchs sind! Lassen Sie Ihre Freude und Emotionen ruhig raus! Vielleicht sind Ihre Töchter und Söhne noch nicht perfekt für alle künftigen Berufe und Laufbahnen – aber erheblich fitter als Sie sie uns anvertraut haben, sind sie heute schon! Ich danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Hinweis auf kommende Veranstaltungen

- Die Verleihung des Alfred-Toepfer-Preises findet am 26. Juni statt.
- Die kommende Absolventenfeier findet am 1. Juli 2011 statt.
- Vorlesungsende SS 2011 ist am 08.07.2011
- Prüfungszeitraum des SS 2011 ist vom 11.07.11 bis 22.07.11 und des WS 11/12 vom 04.10.11 bis 14.10.11
- Vorlesungsbeginn WS 2011/2012 ist am 17.10.11
- Die NORLA findet vom 01.-04.09.2011 in Rendsburg statt.
- Die Agritechnica 2011 findet vom 15.-19.11.2011 in Hannover statt.
- Die 62. Öffentliche Hochschultagung findet am 2. Februar 2012 statt.