

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	1
Berufungen	2
Promotionen	2
Diplome und Bachelor- und Masterzeugnisse	22
Diplom- und Bachelorarbeiten	22
Entwicklung der Studierendenzahlen	33
Veröffentlichungen	33
Exkursionen	45
Personalveränderungen (Landesstellen)	51
Rufe	53
Neue Lehrbeauftragte im WS 2004/05	53
Ausgeschiedene Lehrbeauftragte im WS 2004/05	53
Ausländische Gäste an den Instituten	53
Geburtstage und Mitteilungen	54
Ehrungen / Mitgliedschaften	55
Antrittsvorlesungen	57
Verschiedenes	58
Bericht der Fachschaft	69
Aktuelles aus der Forschung ausgewählter Institute	69
Forschungsaktivitäten auf dem Versuchsbetrieb Hohen- schulen	75
Neue Drittmittelprojekte	93
Hinweis auf kommende Veranstaltungen	96

## VORWORT

Das Sommersemester 2004 war geprägt durch universitätsinterne Strukturdiskussionen vor dem Hintergrund der Bereitstellung eines sogenannten Innovationsfonds durch die Landesregierung. Dieser Fond wurde seitens der Landesregierung zusätzlich zur Verfügung gestellt, um innovative Projekte in Forschung und Lehre zunächst über einen Zeitraum von 5 Jahren zu fördern. Danach muss die Finanzierung der Projekte aus Mitteln der Universität gesichert werden. Unsere Fakultät hatte insbesondere im Zusammenhang mit dem neu zu etablierenden Zentrum für molekulare Biowissenschaften (ZMB) Vorschläge unterbreitet und heute können wir erfreut feststellen, dass dauerhaft eine neue C3/W2 Professur „Molekulare Phytopathologie“ mit Ausstattung bewilligt worden ist, da im WS 2004/05 ausgeschrieben wird. Damit ist es der Fakultät gelungen trotz widriger finanzieller Rahmenbedingungen in den vergangenen 2 Jahren zwei neue Professuren zu etablieren, denn die ebenfalls neue Professur „Molekulare Ernährung“ wird zum SS 2005 besetzt werden, nachdem die Ausschreibung in diesem Semester erfolgte und die Kandidaten sich zu Beginn des WS 04/05 vorstellen werden.

Zum Beginn des SS 2004 hat Herr Prof. Dr. Awudu Abdulai (Professur Ernährungswirtschaft) seinen Dienst angetreten. Die Wiederbesetzung der Professur Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik (Nachfolge Isensee) zum Beginn des SS 2005 ist auf gutem Wege, denn auf die im SS 2004 durchgeführte Ausschreibung haben sich vielversprechende Kandidaten beworben, so dass wir optimistisch sind, das Verfahren im WS 2004/05 erfolgreich abzuschließen. Die Wiederbesetzung der Professur Tierzucht (Nachfolge Kalm) zum Beginn des WS 2005/06 verläuft ebenfalls planmäßig. Auf die in diesem SS 2004 durchgeführte Ausschreibung haben sich 11 Kandidaten beworben, von denen 5 im WS 2004/05 zur Vorstellung eingeladen wurden.

Neben der planmäßigen Wiederbesetzung von Professuren und der erfolgreichen Neuetablierung zweier Professuren wird die Fakultät zukünftig verstärkt Kooperationen mit anderen Universitäten und Bundesforschungsanstalten in Norddeutschland eingehen, um sowohl in der Forschung als auch in der Lehre den hohen nationalen und internationalen Standard zu halten und weiter auszubauen. Dazu fanden im SS 2004 vorbereitende Gespräche insbesondere mit dem Dekanat der Agrarwissenschaftlichen Fakultät der Universität Göttingen statt.

Ein Höhepunkt im Semester war die Verleihung des Liebig-Preises am 19. Mai 2004 an Herrn Prof. Dr. Zoltan Bedö aus Montesvar, Ungarn, für seine herausragenden Arbeiten in der ungarischen Weizenzüchtung. Liebig-Preis und Thünen-Medaille sind Auszeichnungen, die die Fakultät alljährlich in den öffentlichen Blickpunkt stellen, um so dankbarer sind wir dem Stifter, der Alfred Töpfer Stiftung FVS, namentlich Frau Birte Töpfer, dass diese harmonische Zusammenarbeit auch in Zukunft - mit einem modifizierten Konzept - fortgesetzt werden wird.

Beeindruckend in mehrfacher Hinsicht verlief wiederum die Verabschiedung der Absolventinnen und Absolventen am 4. Juni 2004. Nahezu 400 Teilnehmer feierten insgesamt 119 Bachelor-, Master- und Diplomabschlüsse, eine beeindruckende Zahl, eine beeindruckende Kulisse und ein beeindruckendes Beispiel für das gute Miteinander in der Fakultät. Schließlich ist besonders auf die sehr gelungene Akademische

Feier aus Anlass des Ausscheidens von Herrn Kollegen Prof. Wyss am 7. Juli 2004 hinzuweisen, die, dem Temperament des zu Ehrenden entsprechend, sehr lebhaft und sehr persönlich geprägt war und in einem rauschenden Fest auf dem Versuchsgut Lindhof endete. Seit dem 1. Juli 2004 amtiert das neue Dekanat mit Prof. Wolffram als Dekan und den Prodekanen Prof. Taube und Prof. Latacz-Lohmann.

Prof. Dr. S. Wolffram

## **BERUFUNGEN**

### **C 4 – Professur Agribusiness (Nachf. Hanf)**

Ein neuer Ausschreibungstext wurde erstellt und die Professur neu ausgeschrieben. Bewerbungsschluss war der 31. Oktober 2004.

### **C 4 – Professur Landw. Verfahrenstechnik (Nachf. Isensee)**

Die Berufungsliste wird im WS 2004/05 erstellt.

### **C 4 – Professor Tierzucht (Nachf. Kalm)**

Die Berufungsliste wird im WS 2004/05 erstellt.

### **C 3 – Professur Molekulare Ernährung**

Die Berufungsliste wird im WS 2004/05 erstellt.

## **PROMOTIONEN**

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

**Christine Kreye** am 29. April 2004 bei Prof. Dr. B. Sattelmacher:

„*Greenhouse gas emissions (methane and nitrous oxide) and water use in a water-saving Ground Cover Rice Production System (GCRPS) in North China, Beijing*“

Die Reisproduktion ist in China auf Grund limitierter Wasserressourcen, insbesondere im Norden Chinas, eingeschränkt. Das „Ground Cover Rice Production System“ (GCRPS) wird als eine Alternative zum traditionellen Anbau von Sumpfreis, bei dem der Boden nach dem Verpflanzen der Setzlinge bis einige Wochen vor der Ernte überstaut wird, diskutiert. Im GCRPS wird der Boden nicht länger überstaut, sondern hohe Bodenwassergehalte im oberen Bereich der Feldkapazität angestrebt. Zusätzlich wird der Boden mit Mulchmaterialien wie zum Beispiel Plastikfilm abgedeckt, um die Evaporation zu vermindern. Auch im konventionellen Sumpfreis lässt man den Boden, nach Abschluss der Hauptbestockungsphase für einen kurzen Zeitraum aus Gründen der Bestandesführung trocken fallen („Mid-season Drainage“). Das neue GCRPS wurde gegen den herkömmlichen Anbau von Sumpfreis in Nordchina in Hinblick auf Wasserverbrauch und das Potential zur Emission von Treibhausgasen getestet. Die Spurengase Methan und Lachgas wurden mit Hilfe von tragbaren Gasgäuben beprobt. Der Versuch wurde in den Jahren 2001 und 2002 auf einem Standort im Nordwesten Pekings durchgeführt.

In unserem Versuch konnte der Wasserverbrauch durch GCRPS um durchschnittlich 67 % bis 47 % verringert werden. In gleicher Weise wurde die Wassernutzungseffizienz im GCRPS mit Plastikfilm-Mulch leicht verbessert, während im GCRPS ohne

Mulch die Wassereinsparungen durch starke Ertragseinbußen überlagert wurden. Eine vollständige Wasserbilanz wurde anhand von Felddaten mit Hilfe des Modells Oryza2000 in Kombination mit dem Bodenwassermodell PADDY erstellt. Die Ergebnisse der Modellierung wurden durch begrenzte Feldbeobachtungen überprüft. Die Modellanwendung schien für Sumpfreis erfolgreich zu sein, war aber im GCRPS begrenzt.

In unserer Studie wurden im Sumpfreis im Allgemeinen niedrige Methan-Emissionen beobachtet, was hauptsächlich in dem hohen Wasserverbrauch und den damit einhergehenden hohen Versickerungsraten begründet sein mag. Dennoch war der zeitliche Verlauf der Methan-Emissionen typisch für Sumpfreis mit „Mid-season Drainage“ in Nordchina. Im GCRPS waren die Methan-Emissionen wegen der aeroben Boden-Verhältnisse zu vernachlässigen. Jedoch wurden im GCRPS in beiden Jahren hohe Lachgas-Emissionen gemessen, die ungefähr 1,7 % des gedüngten N ausmachten. Im Sumpfreis war die Situation zwischen den beiden Jahren unterschiedlich: Die Lachgas-Flüsse waren im ersten Jahr sehr niedrig, aber im zweiten Jahr auf ähnlicher Höhe wie im GCRPS. Der größte Unterschied zwischen den beiden Jahren lag in der „Mid-season Drainage“. In 2001 blieben die Lachgas-Flüsse niedrig, während es in 2002 zu dieser Zeit zu einer Emissionsspitze kam, wie es häufig für Sumpfreis mit einer „Mid-season Drainage“ beobachtet wird. Der Grund für diesen Wechsel im Emissionsmuster blieb unklar. Der zeitliche Verlauf der Lachgas-Emissionen im Sumpfreis in 2002 war jedoch in Übereinstimmung mit Beobachtungen aus der Literatur. Um den Einfluss von GCRPS im Vergleich zum Sumpfreis auf die globale Erwärmung zu evaluieren, wurden Lachgas- und Methan- Flüsse gemäß IPCC in CO<sub>2</sub>-Äquivalente umgerechnet. Im GCRPS waren die kumulativen CO<sub>2</sub>-Äquivalente in den beiden Jahren fast identisch. Im Gegensatz dazu wurde im Sumpfreis ein starker Anstieg in 2002 beobachtet, der hauptsächlich auf den 12-fachen Anstieg der Lachgas Emissionen zurück zuführen war. Der Vergleich für das Jahr 2002 zeigte, dass die kumulativen CO<sub>2</sub>-Äquivalent Flüsse im GCRPS und im Sumpfreis ähnlich waren, jeweils ca. 175 und 141 g CO<sub>2</sub> m<sup>-2</sup>. Daher nehmen wir an, dass GCRPS unter den Feldbedingungen unseres Standorts keinen negativen Einfluss auf die globale Erwärmung hat.

**Johannes Max** am 29. April 2004 bei Prof. Dr. B. Sattelmacher:

*„Einfluß von N-Düngung und Bodenbearbeitung auf Wurzelwachstumsdynamik, <sup>14</sup>C-Assimilatverteilung und Rhizodeposition von Winterraps (*Brassica napus* L.)“*

Auf schluffig-lehmigen Böden des östl. Hügellandes Schleswig-Holsteins wurde von 1997 bis 1999 der Einfluß von Bodenbearbeitung (Pflug vs. Frässlensaat System „Horsch“) und N-Düngung (0, 120, 240, 400 kgN ha<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup>) auf Kenngrößen der Wurzelwachstumsdynamik von Winterraps untersucht. Die mittels Bohrkernmethode geschätzte Durchwurzelungsintensität (DWI) nahm mit steigender N-Zufuhr ab. Reduzierte Bodenbearbeitung führte zu drastischen Einschränkungen des Wurzelwachstums unterhalb der Bearbeitungsgrenze. Aus mehreren <sup>14</sup>C- Pulsmarkierungsexperimenten war zu schließen, dass neben den Produkten der rezenten Photosynthese auch remobilisierte Assimilate in größerem Umfang an der Wurzelneubildung beteiligt sind. Durch eine Kombination von <sup>14</sup>C-Pulsmarkierung und Ingrowth-Core-Methode

wurde der Umfang dieser Retranslokationen ermittelt. Die Schätzung von relativem Wurzelumsatz (WU) und Rhizodeposition (RD) im Zeitintervall zwischen  $^{14}\text{C}$ -Puls zur Blüte und Ernte ergab, dass reduzierte Bodenbearbeitung erhöhten WU (96% gegenüber 88% unter Pflug) bei insgesamt verminderter RD zur Folge hatte. Die Menge wurzelbürtiger Ernterückstände wurde mit ca.  $1390 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$  (davon  $800 \text{ kg}$  durch RD) unter Horsch deutlich geringer geschätzt als in gepflügtem Boden ( $2500 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ ,  $1370 \text{ kg}$  durch RD). N-Mangel führte zu verminderter Sproßrespiration und hoch signifikant verstärkter  $^{14}\text{C}$ -Assimilatallokation in die generativen Organe (Akumulation retranslozierter Assimilate in den Samenkörnern). Der mit 110% (gegenüber 70% bei hoher N-Düngung) erheblich gesteigerte WU wird als Strategie zur Anpassung an N-Mangel interpretiert. Die durch RD in den Boden eingetragene Stoffmenge lag im N-Mangel bei ca.  $1035 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ , unter hoher N-Zufuhr bei  $1090 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ . Die Gesamtmenge der wurzelbürtigen Ernterückstände wurde unter N-Mangel auf  $1790 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ , bei hohem N-Niveau auf  $2025 \text{ kg ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$  geschätzt.

**Hongbin Tao** am 29. April 2004 bei Prof. Dr. B. Sattelmacher:

*„Yield and nitrogen uptake of lowland rice (*Oryza sativa* L.) in a water-saving ground cover rice production system (GCRPS) in Beijing, North China“*

Mehr als 90% des in China produzierten Reis kommen aus dem bewässerten Sumpfreis-Anbau, für den ein hoher Wasserbedarf und eine geringe Stickstoffnutzungseffizienz charakteristisch sind. Vor diesem Hintergrund ergibt sich die Notwendigkeit, das traditionelle Sumpfreis-Anbausystem mit dem Ziel zu modifizieren, dass durch die Vermeidung unproduktiver Wasser- und Düngerverluste mehr Reis mit weniger Wasser und geringerem Düngereinsatz produziert werden kann. In dieser Arbeit wurde das neue „Ground Cover Rice Production System“ (GCRPS) evaluiert. Bei GCRPS werden Reissorten, die typischerweise im Sumpfreis-Anbau verwendet werden, während der gesamten Vegetationsperiode ohne Überstauwasser angebaut. Stattdessen wird der Boden auf etwa Feldkapazität bewässert und dann entweder mit Plastikfolie (GCRPS<sub>Plastik</sub>) oder Strohmulch (GCRPS<sub>Stroh</sub>) abgedeckt, um die Evaporation zu reduzieren. Es wurden ein zwei-jähriger Feldversuch (2001 und 2002) und ein Topfversuch (2003) unter kontrollierten Gewächshausbedingungen durchgeführt. Als Kontrolle diente in allen Fällen ein konventionelles Sumpfreis-Anbausystem. Die Ziele der Versuche waren eine Analyse des Wachstums und Ertragsbildung von Sumpfreis und eine Evaluierung sowohl der Stickstoffdynamik in Pflanze und Boden als auch der Stickstoffnutzungseffizienz in den verschiedenen Systemen.

Der Bedarf an Bewässerungswasser war im Feldversuch in GCRPS stark reduziert (40 – 60% des Aufwands im Sumpfreis-Anbau). Die Wassernutzungseffizienz war dadurch entsprechend verbessert, jedoch waren Pflanzenwachstum und Ertrag limitiert: Der Ertrag war unter guten Bedingungen des Jahres 2002 in GCRPS<sub>Plastik</sub> um 10% niedriger als im Sumpfreis. Dies stand in engem Zusammenhang mit der Blattflächenindexdauer ( $R^2=0.84$ ), was als Hinweis auf eine Sourcelimitierung angesehen werden kann. Von den Ertragskomponenten, hatte die Anzahl der produktiven Bestockungstriebe den stärksten Einfluss auf den Ertrag ( $R^2=0.63$ ), was in Richtung Sink-Limitierung interpretierbar ist. Der scheinbare Widerspruch ergibt sich aus der Tatsache, dass die Menge an verfügbaren Kohlenhydraten die Anzahl der Bestok-

kungstriebe bestimmt. Die reduzierte Bildung von Bestockungstrieben im GCRPS ging mit Ernährungsstörungen einher, z.B. Stickstoff- und Manganmangel in 2001. Die Stickstoffdynamik von GCRPS war durch erstaunlich niedrige Wiederfindungsraten charakterisiert. Nur 32% des ausgebrachten Düngerstickstoffs konnten in der Bodenschicht von 0-60cm einen Monat nach der Düngung wiedergefunden werden. Nitratauswaschung war wahrscheinlich der Hauptverlustpfad von Stickstoff im GCRPS. Die Ausbringung des Stickstoffs in drei Gaben verbesserte die Stickstoffdüngereffizienz in 2002, aber die Stickstoffnutzungseffizienz blieb wegen der unvermeidbaren Auswaschungsverluste am Versuchsstandort niedriger als im Sumpfreis. Der im GCRPS im Jahr 2001 beobachtete Mn-Mangel wurde 2002 durch Mn-Düngung gelindert.

Der Topfversuch im Gewächshaus diente der Untersuchung des Einflusses der Bodenfeuchte (gesättigt, 90% und 70% Feldkapazität) und der frühen Pflanzenentwicklung sowie der Nährstoffdynamik. Da es keine Auswaschungsverluste gab, war die Stickstoff-Anreicherung im GCRPS verbessert. Es wurden keine Symptome von Wasserstress beobachtet, z.B. ergeben sich keine Behandlungsunterschieden in den  $\delta^{13}\text{C}$ - Werten. Sumpfreis, der unter gesättigten Bedingungen angebaut wurde, zeigte die beste Leistung in Hinblick auf Bestockung und Trockenmasseproduktion und eine optimale Nährstoffaufnahme (N, Mn und Fe).

**Stephan Peth** am 15. Juli 2004 bei Prof. Dr. R. Horn:

*Bodenphysikalische Untersuchungen zur Trittbelastung von Böden bei der Rentierweidewirtschaft an borealen Wald- und subarktisch-alpinen Tundrenstandorten – Auswirkungen auf thermische, hydraulische und mechanische Bodeneigenschaften*  
Rentierweidewirtschaft in Lappland hat eine lange Tradition und ist eine wichtige Existenzgrundlage für die Samen. Steigende Lebenshaltungskosten, Zerstörung von Weideflächen durch Forstwirtschaft und Stromindustrie sowie das Errichten von Grenzzäunen führten in der Vergangenheit insbesondere auf den Weideflächen in der montanen Tundra zu einem ansteigenden Beweidungsdruck. Die Folge davon ist unter anderem eine erhöhte Trittbelastung des Bodens mit Auswirkungen auf physikalische Bodeneigenschaften.

In der hier vorliegenden Arbeit werden verschiedene Aspekte, die zu einer Änderung von bodenphysikalischen Eigenschaften bei einer Belastung durch Tritt, aber auch durch Forstfahrzeuge führen können, dargestellt. Dabei standen folgende Fragestellungen im Vordergrund: (1) Wie stabil sind die Böden gegenüber einer mechanischen Belastung und wie ändern sich dabei die physikalischen Bodenfunktionen?; (2) Wie reagieren die Böden auf häufige Wiederbelastung in Bereichen hoher Trittintensität?; (3) Welche Bedeutung hat die Flechtendecke für den Wärme- und Wasserhaushalt von Tundrenböden?; (4) Welche Rolle spielen Frost- und Tauvorgänge für die Gefügegenentwicklung?

Die Böden der untersuchten Standorte wiesen nur eine geringe Stabilität auf. Schadhafte Bodenverdichtungen konnten jedoch lediglich im Zusammenhang mit forstwirtschaftlichen Nutzfahrzeugen im Bereich einer Fahrspur festgestellt werden. Hier zeigte sich eine deutliche Reduktion der gesättigten Wasserleitfähigkeit und der Luftleitfähigkeit, wobei Anisotropieeffekte auf die Entwicklung eines Plattengefüges

hindeuten. Dennoch können auch Tritts Spuren und beweidete Flächen ebenfalls Anzeichen einer Bodenverdichtung zeigen. Veränderungen von Luft- und Wasserleitfähigkeit sind bei den insgesamt sehr grobtexturierten Böden an diesen Standorten jedoch noch nicht als kritisch anzusehen.

Volumetrische Bodenverformungen sind bei häufiger Wiederbelastung, wie aus zyklischen Ödometerversuchen abgeleitet werden konnte, bei feintexturierten Böden deutlich größer als bei grobkörniger Bodentextur. Das Risiko für eine schädliche Bodenverdichtung bei Trittbanspruchung ist demnach stark von der Bodenart und insbesondere vom Tongehalt abhängig, da Tonminerale bei wiederholter Belastung dazu neigen, sich einzuregeln. Mit zunehmender Tritthäufigkeit können sich unter zyklischer Last befindliche Böden, auch wenn die Vorbelastung nicht überschritten wird, kumulativ plastisch verformen.

Eine gefügeverbessernde Wirkung von Frost- und Tauzyklen konnte mit Hilfe des nicht zerstörerischen Verfahrens der Röntgen-Computertomographie nachgewiesen werden. Insbesondere im Grenzbereich von Feinboden und Steinen werden als Folge der Frostbewegungen neue Grobporen geschaffen, deren Beständigkeit jedoch stark von der nachfolgenden Belastungssituation abhängt. Anhand von Frost- und Tauversuchen wurde ferner an gerichtet gefrorenen Bodensäulen der Frosthub bei unterschiedlicher Flechtenbedeckung quantifiziert. Hierbei konnte keine bleibende Höhenänderung der Bodenoberfläche festgestellt werden, so dass eine Lockerung des Bodens nicht zu erwarten ist. Frosthub und Eindringgeschwindigkeit der Gefrierfront hängen, wie die Frost- und Tauversuche weiter belegen, abgesehen von den Oberflächeneigenschaften auch von der Wasserspannung, der Wärmeleitfähigkeit, der ungesättigten Wasserleitfähigkeit und vom Wassergehalt ab und sind damit eine Funktion des Bodengefüges.

Der vermutlich gravierendste Einfluss der Beweidung geht von der Störung der in der Tundra weit verbreiteten Flechtendecke als Folge der Sommerbeweidung aus. Dies ergaben in situ Messungen der Bodentemperatur und Bodenwassergehalte bei unterschiedlicher Störung der Flechtendecke. Eine Reduktion der Flechtenbedeckung erhöht die mittlere Bodentemperatur sowie die Evaporation, während die Infiltration von Niederschlägen deutlich abnimmt. Der Flechtendecke kommt daher eine wichtige Pufferfunktion für Tundrenböden zu, was im Zusammenhang mit Klimaveränderungen von großer Bedeutung für das ökologische Gleichgewicht in der subarktisch-alpinen Tundra ist.

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

**Sandra Beims** am 15. Juli 2004 bei Prof. Dr. H. Hanus:

*Untersuchungen zur n-effizienz und zum n-mineralisationspotenzial in langjährig unterschiedlichen düngungssystemen mit hilfe von <sup>15</sup>n-markiertem mineraldünger*

Die Arbeit wurde im Rahmen des 1990 angelegten Komplexversuches des Sonderforschungsbereiches 192 an der CAU Kiel auf dem Versuchsgut Hohenschulen durchgeführt. Ziel der Untersuchungen in den Jahren 1997-1999 war es, mit <sup>15</sup>N markiertem Mineraldünger die N-Effizienz und das Mineralisationspotenzial in langjährig unterschiedlichen Düngungssystemen zu beschreiben.

Untersucht wurde der Einfluss von zwei Bodenbearbeitungsverfahren (Pflugdrillsaat vs. Frässohlensaat), vier Güllestufen (ohne Gülle, Gülle im Herbst und/oder Frühjahr) und drei Mineraldüngerstufen (0/0/0; 40/40/40; 80/80/80 kg N ha<sup>-1</sup>). Die einzelnen Produktionsfaktoren lagen seit 1991 auf den gleichen Parzellen, um mit zunehmender Versuchsdauer akkumulative Effekte zu erzielen. Die Mineraldüngerausnutzung berechnete sich über die <sup>15</sup>N Isotopenmethode. Zur Beschreibung des Mineralisationspotenzials wurden drei Ansätze gewählt. Zum einen ließ sich die N-Nachlieferung aus dem Boden im Umkehrschluss zur Mineraldüngermenge in der Pflanze ermitteln, zum anderen gab die Mineraldünger Aufnahme durch die Nachfrucht Aufschluss über das Mineralisationspotenzial im Boden. Unter Einbezug der N-Dynamik im Boden konnten Rückschlüsse auf ein verändertes Mineralisationsverhalten nach neun Jahren variiertes Düngungsintensität gezogen werden.

Die Düngerausnutzung variierte zwischen Gerste (43%), Raps (28%) und Weizen (53%). Eine hohe mineralische N-Aufwendung (240 kg N ha<sup>-1</sup>a<sup>-1</sup>) oder Applikation zu einem frühen Zeitpunkt (Vegetationsbeginn, Schossen) reduzierten die Düngerausnutzung. Neben der geringen Aufnahmekapazität der Pflanzen zu frühem Applikationstermin ließen sich die unterschiedlichen Mineraldüngerausnutzungsgraden zu einem Teil durch N-Verluste über die Pflanze während der Vegetation erklären. Langjährig mineralische N-Düngung steigerte die Boden-N-Aufnahme. Hohe Mineraldüngergaben (240 kg N ha<sup>-1</sup>a<sup>-1</sup> vs 120 kg N ha<sup>-1</sup>a<sup>-1</sup>) verstärkten diesen Effekt. Trotz der geringen Mineraldünger-nachwirkung, zeichnete sich ebenfalls eine signifikant erhöhte Förderung durch Applikation von 240 kg N ha<sup>-1</sup>a<sup>-1</sup> ab. Die N-Auswaschung wurde hauptsächlich durch die Mineralisation der organischen Bodensubstanz bestimmt, weniger durch die im Boden verbliebenen Mineraldüngermengen. Allerdings führten hohe Mineraldüngergaben sowie die Applikation von Herbst- plus Frühjahrgülle zu deutlich größeren Gesamt- und auch Mineraldüngertrümen. Die Gesamtstickstoff- und Kohlenstoffmengen (0-90 cm) stiegen in den Varianten „240 kg N ha<sup>-1</sup>a<sup>-1</sup> und Gülle Herbst plus Frühjahr“. Über zwei Jahre bilanziert wurden je nach Fruchtkombination im Mittel 84% (Gerste-Raps) und 60% (Raps-Weizen) des ausgebrachten Mineraldüngers in Boden und Pflanzen wiedergefunden. Die Fehlmengen der Bilanzen waren in den hochgedüngten Systemen größer als in den niedrig gedüngten und werden hauptsächlich durch gasförmige Verluste aus der Pflanze und Denitrifikation erklärt. Eine Auswaschung während der Hauptwachstumsphase bei Wassersättigung und durch präferenziellen Fluss kann aufgrund der Ergebnisse nicht ausgeschlossen werden.

**Carola Lampe** am 15. Juli 2004 bei Prof. Dr. F. Taube:

*„Effect of nitrogen fertiliser and animal excrements on N<sub>2</sub>O emissions from permanent grassland using <sup>15</sup>N-labelling“ (Einfluss mineralischer N-Düngung und tierischer Exkremete auf die N<sub>2</sub>O Emissionen von Grünlandböden)*

Im Rahmen des interdisziplinären Forschungsprojektes „Steigerung der Ausnutzung von Stickstoff im Produktionsprozess der Milcherzeugung durch Maßnahmen des Futterbaus, der Tierernährung sowie des Managements und der Zucht“ (N-Projekt Karkendamm) wurden die Lachgas-(N<sub>2</sub>O)-Emissionen von einem typischen Weidesystem unter variiertes N-Düngungsintensität und unter Berücksichtigung tierischer



Exkrementflecken mittels der „closed chamber“ Methode auf dem Versuchsbetrieb „Karkendamm“ der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel quantifiziert. N<sub>2</sub>O ist ein klimarelevantes Spurengas, das zum anthropogenen Treibhauseffekt beiträgt und in der Stratosphäre an der Zerstörung des Ozonmoleküls beteiligt ist. N<sub>2</sub>O wird in Böden während der Denitrifikation und der Nitrifikation gebildet. Die Landwirtschaft ist mit etwa 46% an der globalen anthropogenen N<sub>2</sub>O Freisetzung beteiligt.

Im Experiment 1 wurden im Jahr 2001/02 über 11 Monate die N<sub>2</sub>O Emissionen von Dauergrünland untersucht. Die Bewirtschaftung erfolgte als ein gemischtes System (zwei Schnitte, anschließend zwei Beweidungen), in dem die mineralische (0; 100 kg N ha<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup>) und die Gülledüngung (0; 20 m<sup>3</sup> Gülle ha<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup>) variiert wurde. Die mittlere N<sub>2</sub>O Emission betrug 3,0 kg N ha<sup>-1</sup> a<sup>-1</sup>. Eine Abhängigkeit der N<sub>2</sub>O Freisetzung vom mineralischen Stickstoffgehalt im Boden und der Bodenfeuchte konnte festgestellt werden, denn nach der Hauptstickstoffdüngung im Frühjahr waren die N<sub>2</sub>O Emissionen signifikant erhöht. Die Beweidung hatte durch den Effekt des weidenden Tieres einen Anteil von bis zu 57% an der jährlichen N<sub>2</sub>O Emission.

Um den Effekt der tierischen Exkremente auf die N-Verluste genauer quantifizieren zu können, wurde der Verbleib von <sup>15</sup>N markiertem Kuh-Urin (1030 kg N ha<sup>-1</sup>) und -Kot (1052 kg N ha<sup>-1</sup>) nach der Applikation im Herbst 2001 auf einen sandigen Grünlandboden und auf Sandboden enthaltene Lysimeter über 171 Tage beobachtet (Experiment 2). Kumulative N<sub>2</sub>O Emissionen der Kotvariante (6,0 kg N<sub>2</sub>O-N ha<sup>-1</sup>) waren signifikant höher als die der Urinvariante (1,8 kg N<sub>2</sub>O-N ha<sup>-1</sup>). Die Urinvariante wies dagegen bedeutend höhere N-Auswaschungsverluste (525 kg N ha<sup>-1</sup>) auf als die Kotvariante (26 kg N ha<sup>-1</sup>). Die NO<sub>3</sub><sup>-</sup> Konzentrationen im Sickerwasser der Urin- und Kotvariante überschritten den EU-Trinkwassergrenzwert (11,3 mg NO<sub>3</sub>-N l<sup>-1</sup>) vom Zeitpunkt der Exkrementapplikation im Oktober 2001 bis Anfang März 2002.

Im Experiment 3 wurden im Frühjahr 2002 Spurengasemissionen über fünf Tage auf den Flächen des Experimentes 1 zeitlich hochaufgelöst gemessen. Es konnte ein deutlicher Effekt der kombiniert mit Gülle und Mineraldünger gedüngten Variante auf die N<sub>2</sub>O Freisetzungen beobachtet werden. Die Rindergülleapplikation erhöhte die Methanemissionen kurzfristig (8h). Die NO<sub>x</sub> Absorption des Bodens betrug -6 bis -10 µg NO<sub>x</sub>-N m<sup>-2</sup> h<sup>-1</sup> und wurde durch die N-Düngung um maximal 2 µg NO<sub>x</sub>-N m<sup>-2</sup> h<sup>-1</sup> reduziert.

Diese Arbeit zeigt, dass die Intensität der Bewirtschaftung keinen bedeutenden Effekt auf die N<sub>2</sub>O Freisetzung hatte, da der Bodenstickstoffpool als Hauptquelle von N<sub>2</sub>O identifiziert wurde. Die N<sub>2</sub>O Emissionen von beweidetem Grünland waren gering im Gegensatz zu den NO<sub>3</sub><sup>-</sup> Auswaschungsverlusten, die viel stärker auf Bewirtschaftungsunterschiede reagierten.

### **Institut für Phytopathologie**

**Alke Wittrock** am 15. Juli 2004 bei Prof. Dr. J.-A. Verreet:

*Auswirkungen variierender Produktionssysteme auf die Schaderregerpopulation und den Integrierten Pflanzenschutz im Winterweizen*

Die vorliegende Arbeit wurde im Rahmen des Sonderforschungsbereiches 192, „Optimierung pflanzenbaulicher Produktionssysteme im Hinblick auf Leistung und öko-

logische Effekte“, an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel in den Jahren 1996 bis 1999 an zwei Standorten des ostholsteinischen Hügellandes durchgeführt. Im Mittelpunkt der Erhebungen standen die Einflüsse der Anbausystemfaktoren Bodenbearbeitung (wendend, konservierend), Saatzeit (früh, spät), Stickstoffdüngung (0, 120, 240 kg/ha) und Fungizideinsatz (unbehandelt, IPS, Gesund) auf die Pathogene. Die Epidemieentwicklung der einzelnen Schaderreger in Anhängigkeit vom Anbausystem wurde durch Exaktbonituren wöchentlich erfasst. Die Kornerträge und -qualitäten dienten als Grundlage zur Bestimmung und Bewertung der ökonomischen Leistungsfähigkeit der Anbausystemfaktoren.

Die konservierende Bodenbearbeitung führte zu einem reduzierten Befall mit der Septoria-Blattdürre und dem Halmbrucherreger. Erysiphe graminis und Puccinia recondita wurden dagegen gefördert. Im Rahmen der dreigliedrigen Fruchtfolge mit Winterraps als direkter Vorfrucht wiesen die Weizenpflanzen der gepflügten Varianten einen höheren Befall mit Ährenfusariosen auf. Trotz insgesamt stärkeren Pathogenauftritts lagen der Kornertrag und der Deckungsbeitrag nach wendender Bodenbearbeitung höher als nach konservierender Bearbeitung.

Die Spätsaat führte zu einem deutlich verminderten Befall mit fakultativen Pathogenen. Frühsaaten erreichten zweieinhalbfach höhere Befallsstärken mit der Septoria-Blattdürre und vierfach höhere mit dem Halmbrucherreger. Die obligaten Schaderreger entwickelten sich auf spät gesätem Weizen stärker. Eine Auswirkung der Saatzeit auf Ährenfusariosen wurde nicht festgestellt. Eine geringere Kornzahl pro Ähre war die Ursache für einen etwas niedrigeren Kornertrag und Deckungsbeitrag.

Sowohl *S. tritici* als auch *Pseudocercospora herpotrichoides* zeigten keine klare Reaktion auf eine gesteigerte Stickstoffdüngung. In der Tendenz konnte jedoch eine Förderung beider Erreger belegt werden. Die obligaten Erreger *E. graminis* und *P. recondita* reagierten dagegen mit einer Vervielfachung der Befallswerte auf die erhöhte Stickstoffzufuhr. Auch Ährenfusariosen wurden durch eine überzogene Stickstoffversorgung gefördert. Die Ertragswirkung der N-Düngung ist standortabhängig. Während in Futterkamp auch durch die maximale Intensität von 240kg N/ha noch eine Ertragszunahme realisiert werden konnte, wurde der höchste Ertrag in Hohenschulen durch den Einsatz von 120kg N/ha erreicht. Eine weitere Steigerung verminderte den Kornertrag wieder. Entsprechend war in Futterkamp der Einsatz von 240kg N/ha noch rentabel, während in Hohenschulen bereits 120kg N/ha das wirtschaftliche Optimum darstellten. Allerdings lag der Rohproteingehalt des Weizens bei einer Zufuhr von 120kg N/ha mit 10% nur auf dem Niveau von Futterweizen.

Der Fungizideinsatz war das wichtigste Instrument zur Beeinflussung der Epidemieentwicklung der Schaderreger. Da die Septoria-Blattdürre für alle Schwellenüberschreitungen verantwortlich war und die genutzte Schadschwelle in erster Linie von der Witterung abhängt, ergaben sich keine wesentlichen durch die Anbausysteme verursachten Unterschiede im Fungizideinsatz nach dem IPS-Modell Weizen. In den Varianten der Spätsaat wurden jedoch die Erstapplikationen durch den Entwicklungsrückstand teilweise später durchgeführt. *S. tritici* und die obligaten Schaderreger konnten durch den Fungizideinsatz nach dem Schwellenmodell mit hohen Wirkungsgraden bekämpft werden. Ein Fungizideinsatz zur Kontrolle des Halmbrucherregers erfolgte nicht. Es konnten jedoch Nebenwirkungen der eingesetzten Fungizide beob-

achtet werden. Schadschwellen zur Bekämpfung der Ährenfusariosen standen nicht zur Verfügung. Der Einsatz der Strobilurin-Kombinationen führte zu erhöhten Befallswerten. Der Höchstertrag der Gesundvariante wurde annähernd auch durch den gezielten Einsatz der Fungizide nach dem IPS-Modell Weizen realisiert, dies jedoch mit deutlich reduzierten Wirkstoffmengen. Dieser geringere Fungizidaufwand hat nicht nur ökologisch sondern auch ökonomisch große Vorteile, denn nur der Fungizideinsatz nach dem IPS-Modell war rentabel.

Die optimale Kombination der untersuchten Anbausystemfaktoren ist stark abhängig vom jeweiligen Standort und den aktuellen ökonomischen Gegebenheiten. In Hohen Schulen erzielte das System der Frässohlendirektsaat mit mittlerer Düngungsintensität den höchsten Deckungsbeitrag, während in Futterkamp die maximale Düngungsintensität rentabel war, bei nur unwesentlichen Unterschieden zwischen den Bodenbearbeitungssystemen. Der Fungizideinsatz nach dem IPS-Modell Weizen lieferte in jedem getesteten System den höchsten Deckungsbeitrag.

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

**Kathrin Tschirner** am 15. Juli 2004 bei Prof. Dr. S. Wolfram:

*Untersuchungen zur Wirksamkeit und zum Nachweis des pflanzlichen Alkaloids Sanguinarin beim Schwein*

Die Verwendung pflanzlicher Futterzusatzstoffe in der landwirtschaftlichen Praxis erlangt eine zunehmend größere Bedeutung. Jedoch ist bis heute der *In vivo*-Einsatz dieser Supplemente in der Tierernährung wissenschaftlich nur unzureichend geprüft. Neben systematischen Untersuchungen zur Wirksamkeit und zu Wirkungsmechanismen sind insbesondere Aspekte wie die Analyse potenziell wirksamer Substanzen sowie deren systemische Verfügbarkeit und Rückverfolgbarkeit in der Lebensmittelkette weitgehend unbearbeitet. Daher war ein Ziel der vorliegenden Arbeit, die möglichen Effekte eines pflanzlichen Futterzusatzstoffes (Sangrovit®) auf die Futteraufnahme und Leistung laktierender Sauen sowie auf die N-Bilanz und Futteraufnahme wachsender Schweine zu untersuchen. Weiterhin sollte eine Methode zur Analyse des als Leitsubstanz und Wirksubstanz im Sangrovit® postulierten Alkaloides, Sanguinarin, entwickelt und die systemische Verfügbarkeit dieses Alkaloides nach oraler Applikation von Sangrovit® untersucht werden. Es konnte gezeigt werden, dass die Sangrovit®-Supplementierung bei Sauen der zweiten Laktation zu einer tendenziellen Verbesserung des Wurfwachstums führte. Hingegen war der Futtermittelverbrauch bei primiparen Sauen in Folge der Sangrovit®-Supplementierung reduziert, jedoch führte dies im Vergleich zur Kontroll-Gruppe zu keinen negativen Auswirkungen auf die Leistung. Die Ergebnisse der Aminosäuren-Analyse im Blut deuten darauf hin, dass der Einsatz von Sangrovit® zu einer höheren Verfügbarkeit von Lys und Trp führt. Allerdings war in der N-Bilanz-Studie kein Effekt des Zusatzstoffes auf die N-Retention bei wachsenden Schweinen zu beobachten. Jedoch waren in einem Versuch mit *Ad libitum*-Futteraufnahme, dieser Parameter und die täglichen Zunahmen 3 % besser in der Sangrovit®-Gruppe als in der Kontroll-Gruppe. Die im Rahmen dieser Studie erarbeitete HPLC-Methode ermöglicht mit geringem apparativem und zeitlichem Aufwand eine schnelle Sanguinarin-Analyse im Futterzusatzstoff sowie in Al-

leinfuttermitteln. Darüber hinaus ist auch der Sanguinarin-Nachweis in Blut und Kot möglich. In den Untersuchungen zur Pharmakokinetik von Sanguinarin nach oraler Aufnahme von Sangrovit® konnte gezeigt werden, dass das Alkaloid in geringen Konzentrationen aus dem Gastrointestinaltrakt absorbiert und umfangreich unverändert mit dem Kot ausgeschieden wird. Diese Daten deuten auf eine nur geringe systemische Verfügbarkeit von Sanguinarin hin.

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass die vorliegenden Daten wie auch die derzeit unzureichende wissenschaftliche Bearbeitung dieses Themenkomplexes weitere Untersuchungen zum Einsatz pflanzlicher Futterzusatzstoffe rechtfertigen bzw. erfordern.

**Jan Peter Rolfs** am 15. Juli 2004 bei Professor Dr. S. Wolffram:

Einfluss der Dosierung von Ochratoxin A (OA), der Rationszusammensetzung und des Fütterungsniveaus auf die Metabolisierung und Elimination von Ochratoxin A beim Schaf

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, am Schaf den Einfluss unterschiedlicher OA-Dosierungen (Versuch 1), Rationszusammensetzungen (Versuch 2) und Ernährungsniveaus (Versuch 3) auf die systemische Verfügbarkeit von Ochratoxin A (OA) und Ochratoxin  $\alpha_1$ , auf den Abbau von OA im Pansen, auf die Elimination von OA und O $\alpha_1$  über Kot und Harn sowie auf die Nährstoffverdaulichkeiten zu untersuchen.

In Versuch 1 erhielten zwölf adulte Schafe (4 Gruppen mit jeweils 3 Tieren) OA in 4 Dosierungen (0; 9,5; 19 oder 28,5  $\mu$ g/kg Lebendmasse (LM)) über eine 31 Tage. Das Konzentratfutter:Grobfutter-Verhältnis (KGV) betrug 70:30. Als Konzentratfutter dienten Weizen und Weizenkleie, als Grobfutter wurde Grassilage eingesetzt. Das Ernährungsniveau entsprach dem energetischen Bedarf für Erhaltung von Schafen (0,43 MJ/kg<sup>0,75</sup>). Die Versuche 2 und 3 wurden ebenfalls an 12 adulten Schafen durchgeführt und umfassten jeweils zwei Perioden mit einer Dauer von je 31 Tagen. Das Versuchsdesign in Versuch 2 entsprach einem balancierten Zwei-Perioden-Wechselversuch. Als Konzentratfutter dienten jeweils Weizen und Sojaextraktionschrot, als Grobfutter Grassilage. In Versuch 2 wurden die Schafe auf die Behandlungen 1) KGV 70:30, 2) KGV 70:30 + OA, 3) KGF 30:70 und 4) KGV 30:70 + OA verteilt. Die Dosierungen von OA betragen 0 und 14,3  $\mu$ g/kg LM, das Fütterungsniveau entsprach dem 1,4-fachen des energetischen Bedarfs für Erhaltung. Der Versuchsaufbau in Versuch 3 entsprach in beiden Perioden Versuch 1. In der ersten Periode wurden die Tiere auf Erhaltungsbedarf gefüttert, in Periode zwei wurde das Fütterungsniveau um das 1,7fache gesteigert. Die Dosierungen von OA betragen in jeder Periode 0; 8,2; 17,0 oder 26,3  $\mu$ g/kg LM.

In allen Versuchen wurde den Tieren an den Tagen 1, 5, 9, 13, 23 und 29 jeweils vor der Morgenfütterung eine Blutprobe aus der *vena jugularis* entnommen. In Versuch 3 entfiel Tag 29. Von Tag 15 bis 22 wurde eine quantitative Sammlung von Kot und Harn durchgeführt. Zur Berechnung der Verdaulichkeiten der Nährstoffe wurden repräsentative Futterproben gesammelt. Zusätzlich wurde den Tieren an den Tagen 24 und 25 mittels Schlundsonde zu verschiedenen Zeitpunkten nach der Fütterung Pansenflüssigkeit entnommen. An Tag 26 wurde den Tieren zur Bestimmung der Ingesta-Passage eine Einmaldosis Cr-EDTA-Lösung in den Pansen-Hauben-Raum appli-

ziert. OA und O<sub>2</sub> wurden in den Blutserum-, Pansensaft-, Kot- und Harnproben mittels HPLC analysiert.

Ochratoxin A wurde im Bluserum bei allen untersuchten Dosierungen nachgewiesen. Die Konzentration von OA stieg dabei mit zunehmender Dosierung von OA und mit fortschreitendem Zeitverlauf an. Das Ergebnis, dass das Mykotoxin selbst bei der niedrigsten gefütterten OA-Konzentration in der systemischen Zirkulation nachgewiesen werden konnte, weist auf einen unvollständigen Abbau von OA im Gastrointestinaltrakt hin (Versuch 1).

Eine Ration mit hohem KF-Anteil verlangsamte den intraruminalen Abbau von OA im Vergleich zu einer Ration mit niedrigem KF-Anteil. Dies könnte für die höheren Blutkonzentrationen von intaktem OA und für die geringere Exkretion von O<sub>2</sub> über den Harn bei den Tieren, die mit hohem KF-Anteil im Vergleich zu den Tieren, die mit niedrigem KF-Anteil gefüttert wurden, verantwortlich sein (Versuch 2).

In Versuch 3 stieg die Konzentration von OA im Blutserum innerhalb beider Fütterungsniveaus mit zunehmender Dosierung von OA an. Bei hohem Fütterungsniveau zeigte sich eine signifikant gesteigerte Ingesta-Passage im Vergleich zum niedrigen Fütterungsniveau. Dies erklärt die gesteigerte Elimination von OA und O<sub>2</sub> via Kot mit zunehmenden Fütterungsniveau.

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit weisen darauf hin, dass selbst bei geringen Dosierungen von OA (< 0,4 mg OA/Tag) die Hydrolyse von OA zu O<sub>2</sub> und Phenylalanin beim Schaf nicht vollständig abläuft und die Entgiftungskapazität beim Schaf deutlich geringer ist als bisher aus *in-vitro* Untersuchungen geschätzt wurde. Die Fütterung OA-kontaminierter Futtermittel scheint somit kein Weg zur vollständigen Detoxifikation zu sein (Versuch 1). Ein hoher KF-Anteil in der Ration führte zudem zu einer deutlichen Absenkung des ruminalen pH-Werts und ging mit einer erhöhten Verweildauer von OA im Pansen und einer gesteigerten Absorption aus dem Gastrointestinaltrakt einher (Versuch 2). Eine Steigerung des Ernährungsniveaus hingegen beeinflusste die Geschwindigkeit des intraruminalen Abbaues von OA im Pansen nicht, sondern erhöhte lediglich die Elimination von OA und O<sub>2</sub> über den Kot aufgrund einer gesteigerten Passagerate (Versuch 3). Die Nährstoffverdaulichkeiten wurden von OA nicht beeinflusst.

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

**Susanne Karsten** am 29. April 2004 bei Prof. Dr. J. Krieter:

*Simulation study on the epidemiology and control of classical swine fever*

Der intensive Handel und die zentrale Lage Deutschlands führen zu einer ständigen Bedrohung der deutschen Hausschweinebestände durch die Klassische Schweinepest. Zudem ist diese Tierseuche in einigen Gegenden beim Schwarzwild endemisch verbreitet. Nach einer Einschleppung in einen Hausschweinebestand in einer tierdichten Region ist mit erheblichen finanziellen Schäden zu rechnen. Ziel der vorliegenden Arbeit war die Entwicklung eines Simulationsprogramms zur Abbildung von Schweinepest-Seuchenzügen in einer Region Deutschlands und der Vergleich verschiedener Bekämpfungsstrategien.

In Kapitel 1 dieser Arbeit wird eine Übersicht über die Krankheit sowie die Epidemiologie der Schweinepest gegeben. Ferner werden verschiedene Modelle vorgestellt, mit denen infektiöse Krankheiten abgebildet und analysiert werden können. Mit Hilfe von mathematischen Modellen lassen sich allgemeine Aussagen über die Seuchendynamik ausgewählter Epidemien treffen. Für die Simulation von Seuchenzügen und das Ableiten von geeigneten Bekämpfungsmaßnahmen bieten sich deterministische State-Transition-Modelle sowie die stochastische Monte Carlo-Simulation an.

Im zweiten Kapitel wird das entwickelte Modell, dem die Monte Carlo-Simulation zugrunde liegt, beschrieben. Durch das Einlesen individueller Betriebsdaten war eine räumliche Simulation sowie eine einzelbetriebliche Auswertung der Simulationsergebnisse möglich. In dem Modell wurden die Übertragungswege Tier-, Fahrzeug- und Personenkontakt sowie die lokale Ausbreitung in der Umgebung eines Seuchenherdes berücksichtigt. Als Ergebnisse wurden die Anzahl der infizierten, gekeulten und gesperrten Betriebe sowie die Epidemiedauer für jeden simulierten Seuchenzug ausgegeben. Weiterhin war für jeden infizierten Betrieb der Infektionsweg und für jeden gesperrten Betrieb die gesamte Sperrdauer bekannt.

Eine Validierung des Modells erfolgte im dritten Kapitel mit Hilfe der Sensitivitätsanalyse. Sieben Risikofaktoren und 14 Zwei-Faktor-Interaktionen wurden hinsichtlich ihres Einflusses auf die mittlere Anzahl der Ausbrüche in einer Epidemie und die Epidemiedauer untersucht. Um den Rechenaufwand gering zu halten und eine hohe Aussagekraft zu erreichen, wurde ein fraktioniertes faktorielles Design verwendet.

In Kapitel 4 werden die Bekämpfungsmaßnahmen Keulung der infizierten Betriebe, Sperre im 10 km-Radius um einen infizierten Betrieb, Präventivkeulung im 1000 m-Radius und Tierkontaktrückverfolgung hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf den Epidemieverlauf verglichen. Innerhalb der Maßnahme Tierkontaktrückverfolgung wurde die Geschwindigkeit in der Rückverfolgung variiert und die Auswirkungen auf den Epidemieverlauf dargestellt. Da keine realen Betriebsdaten für die Auswertung zur Verfügung standen, wurde eine Region simuliert. Für diese Region war die Bekämpfungsstrategie, die aus der Keulung der infizierten und der rückverfolgten Betriebe sowie Sperrmaßnahmen bestand, am besten geeignet, die Schweinepest zu bekämpfen. Eine schnellere Tierkontaktrückverfolgung führte zu weniger infizierten Betrieben und einer kürzeren Epidemiedauer. Wurden zusätzliche Bekämpfungsmaßnahmen eingesetzt, war nur eine geringe Verbesserung der Ergebnisse durch die schnellere Rückverfolgung zu beobachten.

**Jan Christof Bielfeldt** am 15. Juli 2004 bei Prof. Dr. J. Krieter:

*Investigation on functional traits in Swiss dairy production systems*

Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in der Schweiz erhöhen den Druck auf die Milcherzeuger, ihre Produktionskosten zu senken. Grundlegende Kennzahlen einer effizienten Milchproduktion sind neben einer hohen Milchleistung, eine geringe Frequenz von Klauen- und Euterproblemen, eine gute Fruchtbarkeitsleistung sowie eine hohe Nutzungsdauer. Diese funktionalen Merkmale sind aber nicht nur für die Kostenreduktion von Relevanz, sondern auch in bezug auf die Tiergesundheit und das Wohlergehen von übergeordnetem Interesse. Das Ziel der vorliegenden Studie war

es, die funktionalen Merkmale von Milchkühen in typischen Produktionssystemen in der Schweiz zu analysieren. Die Auswirkungen der Umstellung des Haltungssystems auf diese Merkmale wurden anhand von Daten aus Praxisbetrieben untersucht, die ihr Haltungssystem von Anbinde- auf Laufstallhaltung umgestellt haben.

In Kapitel 1 wurden Untersuchungen zur Klauengesundheit anhand von Praxisdaten dargestellt. Professionelle Klauenpfleger führten im Rahmen der routinemäßigen Klauenpflege bei 4621 Kühen aus 290 Betrieben Klauenpflege durchgeführt. Tier- und Leistungsdaten, sowie experimentell erfaßte Haltungs- und Managementeffekte wurden als mögliche Risikofaktoren für Klauenprobleme untersucht. Die Tierprävalenz lag bei 15,7 % (Sohlenerkrankungen), 13,6 % (Ballenfäule), 10,0 % (Lahmheit), 6,1 % (Wanderkrankungen) und 5,3 % (Zwischenklauenerkrankungen). Lahmheit, Sohlenerkrankungen und Ballenfäule zeigten die höchste Prävalenz in Anbindeställen, wohingegen Wanderkrankungen häufiger in Laufställen beobachtet wurden.

Das Ziel des zweiten Kapitels waren Untersuchungen zum Einfluß fixer Effekte auf die logarithmierte Zellzahl. Ergebnisse aus den monatlichen Milchleistungskontrollen (N = 1.866.242) von Januar 1994 bis Mai 2002 wurden ausgewertet. Bezüglich des Haltungssystems wurde die niedrigste logarithmierte Zellzahl in Anbindeställen gefunden (2,53). Die logarithmierte Zellzahl war während der Übergangsphase um 0,08 (2,61) und im Laufstall um 0,12 höher (2,65).

Das dritte Kapitel beinhaltet die Analyse von systematischen Effekten auf verschiedene Fruchtbarkeitsmerkmale bei Schweizer Braunviehkühen. Bessere Resultate wurden durchgehend in Laufställen gefunden. Die Rastzeit (67,8 vs. 71,0 Tage), die Gützeit (86,3 vs. 96,0 Tage) und die Zwischenkalbezeit (378,7 vs. 386,7 Tage) waren kürzer. Auch die Non-Return-Rate 90 (66 vs. 61 %) und die Konzeptionsrate bezogen auf die erste Besamung (52 vs. 44 %) waren höher im Vergleich zur Anbindehaltung.

Im vierten Kapitel wurde die Nutzungsdauer von Schweizer Braunviehkühen in Form einer Lebensdaueranalyse untersucht. Ein Weibull Modell wurde angewendet, um den Einfluß von fixen und zufälligen Effekten auf die Ausfallwahrscheinlichkeit zu ermitteln. Tiere, die zum Ende der Datenerfassung noch nicht abgegangen waren, wurden als „zensierte“ Beobachtungen in die Auswertungen einbezogen. Das Haltungssystem wurde als fixe zeitabhängige Variable berücksichtigt. In Laufställen gehaltene Kühe zeigten das geringste Ausfallrisiko (0,93). Kühe in Anbindehaltung hatten ein Abgangsrisiko von 1,00. Während der Umstellungsphase des Haltungssystems waren die Kühe dem höchsten Abgangsrisiko (1,09) ausgesetzt.

**Dirk Hinrichs** am 15. Juli 2004 bei Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Ernst Kalm:

*Genetic Analysis of Health Traits in German Holstein Dairy Cattle*

Begünstigt durch ein hoch entwickeltes System der Milchleistungsprüfung konnten die dort erfassten Merkmale deutlich verbessert werden. Gleichzeitig kam es zu einer Verschlechterung der Gesundheitsmerkmale. Einer der Gründe hierfür ist in der unzureichenden Leistungsprüfung für diese Merkmale zu sehen. Der Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit war die genetische Analyse von Gesundheitsmerkmalen. Hierzu wurden zum einen Klauenmaße von Jungbullen aus der Eigenleistungsprüfung ver-

wendet und zum anderen wurden auf drei Milchviehbetrieben über einen Zeitraum von fünf Jahren alle Behandlungen im Rahmen der Tiergesundheit aufgezeichnet.

In Kapitel 1 dieser Arbeit wird die genetische Analyse der Klauenmaße Dorsalwandlänge, Trachtenwandlänge, Trachtenhöhe, Diagonale, Dorsalwandwinkel und Klauenhärte beschrieben. Alle Klauenmaße wurden an einer Vorder- und einer Hintergliedmaße gemessen. Die Heritabilitäten der Klauenmaße lagen zwischen 0,00 und 0,45 und waren an der vorderen Gliedmaße tendenziell höher. Die genetische Korrelation zwischen Vorder- und Hintergliedmaße schwankte zwischen 0,14 und 0,99. Die Rangkorrelationen zwischen den geschätzten Klauenzuchtwerten liegen zwischen – 0,65 und 0,64. Abschließend wurden Rangkorrelationen zwischen den geschätzten Klauenzuchtwerten und einigen Exterieur- und Nutzungsdauer Zuchtwerten der offiziellen Zuchtwertschätzung ermittelt. Diese Rangkorrelationen variierten zwischen – 0,27 und 0,32.

Das zweite Kapitel befaßt sich mit der genetischen Analyse der Mastitisanfälligkeit. Die Heritabilitäten und Zuchtwerte wurden mit Laktationsabschnitts-Schwellenwertmodellen und Testtags-Schwellenwertmodellen geschätzt. Die genetischen Korrelationen zwischen der Mastitisanfälligkeit und den Merkmalen der Milchleistungsprüfung wurden mit einem linearen Testtagsmodell ermittelt. Die Heritabilität der Mastitisanfälligkeit variierte zwischen 0,05 und 0,09. Die mittleren Relativzuchtwerte der Mastitisanfälligkeit lagen zwischen 100 und 102. Allerdings war die Differenz zwischen minimalen und maximalem Zuchtwert in den Testtags-Schwellenwertmodellen größer. Die Rangkorrelationen zwischen den verschiedenen Modellen lagen zwischen 0,51 und 0,93. Es zeigte sich eine unerwünschte positive genetische Korrelation zwischen der Mastitisanfälligkeit und den Merkmalen der Milchleistungsprüfung, die zwischen 0,20 und 0,84 lag.

In den Kapiteln drei und vier werden genetische Analysen von Erkrankungskategorien vorgestellt. Hierzu wurden ähnliche Modelle wie in Kapitel zwei verwendet. Außerdem wurden die Erkrankungen im Verlauf der Laktation dargestellt. Der Einfluß der Datenerfassung und der Anzahl der Töchter pro Bulle wurde untersucht. In Kapitel 3 lagen die Heritabilitäten der Erkrankungskategorien zwischen 0,01 und 0,16. Die höchsten Heritabilitäten konnten für Stoffwechselerkrankungen geschätzt werden, gefolgt von Euter-, Fruchtbarkeits- und Klauen- und Gliedmaßenerkrankungen. Die genetischen Korrelationen zwischen den verschiedenen Erkrankungskategorien variierten zwischen – 0,18 und 0,82. Die in Kapitel vier geschätzten Heritabilitäten waren höher, besonders die der Euter- und der Stoffwechselerkrankungen. Bei den Euter- und Stoffwechselerkrankungen wurden Heritabilitäten zwischen 0,12 und 0,25 geschätzt. Des weiteren zeigen die in den Kapiteln drei und vier vorgestellten Ergebnisse, dass sich Krankheitsdaten auf Praxisbetrieben erheben lassen, und dass sich die Datenerfassung auf den Laktationsanfang, zum Beispiel die ersten 50 Tage nach der Kalbung, konzentrieren sollte.



## Institut für Agrarökonomie

**Gunnar Breustedt** am 29. April 2004 bei Prof. Dr. Dr. h.c. U. Koester:

*Effiziente Reduktion des Produktionsrisikos im Ackerbau durch Ertragsversicherungen*

In Europa werden staatliche Hilfen für Ertragsversicherungen nach dem Vorbild der USA oder Kanada gefordert. In dieser Arbeit werden daher zum einen Bedingungen erarbeitet, unter denen die Subventionierung von Ertragsversicherungen wohlfahrtserhöhend sein könnte. Zum anderen werden Empfehlungen für die praktische Ausgestaltung der Versicherungskontrakte aus theoretischen Überlegungen abgeleitet und die Vorzüglichkeit unterschiedlicher Versicherungstypen hinsichtlich ihrer Risikoreduktion empirisch untersucht.

Für eine qualitative Kosten-Nutzen-Analyse wird ein Markt für Risikoaustausch modelliert. Transaktionskosten werden simultan auf einem verbundenen Markt für komplementäre Güter berücksichtigt. Gegenüber den bisherigen Arbeiten können auf diese Weise vielfältigere Gründe für Marktineffizienzen simultan untersucht werden. Die Analyse des Risikomarktes zeigt, daß c. p. ein nach oben verzerrter Produktpreis und die Möglichkeit, die Produktionstechnologie zu ändern, die gleichgewichtige Versicherungsdeckung steigern.

Eine Divergenz im systemischen Risiko kann zu einer Divergenz im Versicherungsangebot führen. Eine öffentliche Risikoübernahme erscheint nicht pareto-effizient, weil die Kompensation für die Verlierer wegen Informationsasymmetrie bzw. unbekannter Risikopräferenzen nicht bestimmt werden kann. Liegen Divergenzen oder Verzerrungen in den Produktionskosten vor, z.B. Rationierungen auf dem Kreditmarkt, könnte eine öffentliche Ertragsversicherung den Wohlstand erhöhen. Bei negativen externen Effekten, wie z.B. Stickstoffauswaschung, kann die Versicherung durch Produktionsausweitung negativ wirken. Als Substitut für Pflanzenschutzmittel, wenn diese einen negativen externen Effekt haben, würde die Versicherung positiv wirken. Es ist aber zweifelhaft, ob sie ein first-best-Instrument ist. Öffentliche Eingriffe sind möglicherweise auf dem Markt für komplementäre Güter gerechtfertigt, wenn diese den Charakter öffentlicher Güter haben. So können Informationen, die die Versicherung für die Markteinführung, Risikobewertung und Schadensfeststellung benötigt, auch noch für andere Wirtschaftssubjekte nützlich sein. Dann erscheint eine öffentliche Förderung auf dem Markt der Informationsbeschaffung effizienter als ein Eingriff auf dem eigentlichen Risikomarkt.

Für die praktische Ausgestaltung der Versicherungskontrakte werden für Hofertragsversicherungen, die den Landwirt gegen jeden Schaden versichern, hohe Selbstbeteiligungen und intensive Kontrollen empfohlen. Da bei spezifischen Gefahrenversicherungen und Regionalertragsversicherungen weniger Informationsasymmetrien vorliegen, verursachen sie geringere Transaktionskosten als Hofertragsversicherungen. Letztere können aber, abhängig von den Selbstbeteiligungen, das Risiko der Landwirte stärker reduzieren.

Gegenüber bisherigen empirischen Untersuchungen in der Literatur ist die hier angewandte Methode der stochastischen Dominanz mit der Erwartungsnutzentheorie konsistent und die Ergebnisse durch Nutzung des Bootstrapping statistisch abgesichert.

Für die Untersuchung wurde der alleinige Anbau von Weizen bzw. – neu in der Literatur – eine gedriete Fruchfolge von Raps, Weizen und Gerste angenommen. Es konnte gezeigt werden, dass eine Gerstenregionsversicherung wahrscheinlich keine zusätzliche Risikoreduktion erbringt, wenn eine Raps- und eine Weizenregionsversicherung angeboten werden. Bisherige Literaturergebnisse, die Ertragsversicherungen ein großes Nachfragepotential zubilligen, müssen in Frage gestellt werden; eine signifikante Risikoreduktion kann nur für wenige Betriebe nachgewiesen werden. Die bisher verwendete Erwartungswert-Varianz-Methode belegt c. p. eine niedrigere Nachfrage nach Versicherungen für Fruchfolge als für Weizenmonokultur. Die Rangkorrelationskoeffizienten für die Ergebnisse beider Methoden betragen für Regionsversicherungen bei Fruchfolge 80% und bei Weizen 45%. Bei Hofetragsversicherungen und Fruchfolge liegt der Koeffizient bei nur 9%. Insbesondere die beiden letzten Werte zeigen die mögliche Fehlerhaftigkeit der bisherigen Verfahren. Diese müssen – im Gegensatz zur hier angewandten Methode der stochastischen Dominanz – aufgrund theoretischer Überlegungen oder aufgrund der Dateneigenschaften nicht mit der Erwartungsnutzentheorie konsistent sein.

**Friedrich Christian Weseloh** am 29. April 2004 bei Prof. Dr. C.-H. Hanf:

*Strategisches Verhalten kleiner und mittlerer Unternehmen der deutschen Ernährungsindustrie*

Das Ziel der Arbeit besteht darin zu untersuchen, welcher Anteil und in welchen Bereichen sich kleine und mittlere Unternehmen (KMU) der deutschen Ernährungsindustrie strategisch Verhalten bzw. was für Strategien Anwendung finden.

In der Literatur gibt es keine einheitliche Vorgehensweise zur Identifizierung von Strategen bzw. zur Messung des Ausmaßes eines strategischen Verhaltens. Deshalb werden in dieser Untersuchung allgemein als strategisch geltende Kriterien erhoben. Diese werden durch die Anwendung einer Nutzwertanalyse zu Strategiewerten verdichtet. Die Strategiewerte spiegeln das strategische Verhalten der jeweiligen Unternehmen wieder.

Als Datenbasis für die Auswertung dienen die Antworten aus einer Unternehmensbefragung mittels Fragebögen und einer Kontrollbefragung durch Telefoninterviews. Der Datenumfang beläuft sich auf 105 auswertbare Fragebögen bei einer Rücklaufquote von 23,6 % und 103 Telefoninterviews bei einer Beteiligung von 39 %.

Bezüglich der Erfüllung der strategischen Kriterien zeigen sich für die Stichprobe folgende Ergebnisse: Der größte Teil der Unternehmen der deutschen Ernährungsindustrie zählt sich selbst zu den Strategen und behauptet, über eine Unternehmensstrategie zu verfügen. Hinsichtlich der einzelnen strategischen Kriterien fallen die Ergebnisse differenzierter aus.

Die Ausrichtung in den funktionalen Unternehmensbereichen spiegelt die Funktionsbereichsstrategie eines Unternehmens wieder. Hierzu werden im Laufe der Arbeit die Ausgestaltungen der Bereiche Marketing, F.&E., Finanzen, Beschaffung, Produktion, Absatz, Personal, Wachstum und Controlling ausgewertet.

Die Strategiewerte verdeutlichen, dass sich die KMU hinsichtlich des Ausmaßes ihres strategischen Verhaltens unterscheiden.

Mit zunehmender Unternehmensgröße steigt das Ausmaß des strategischen Verhaltens. Ebenso steigt erwartungsgemäß das Ausmaß des strategischen Verhaltens mit zunehmender Bedeutung, die einem strategischen Management für den Erfolg eines Unternehmens beigemessen wird.

Bezüglich der Ausrichtungen in den unterschiedlichen funktionalen Bereichen ergeben sich vierzehn Aspekte, die signifikant mit dem Ausmaß des strategischen Verhaltens korreliert sind. Mit diesen vierzehn Aspekten als exogenen Variablen und dem Strategischen Verhalten als endogener Variable wird das „Rückwärts“-Verfahren der Regressionsanalyse gerechnet. Danach bleiben sechs Variablen, die das strategische Verhalten signifikant beeinflussen. Diese sind die Höhe der Werbeausgaben, das Betreiben von F.&E., die Bedeutung, die der Finanzierungsform des Leasings beigemessen wird, das Abschließen von Zulieferverträgen bzw. kooperativer Beziehungen auf der Beschaffungsseite, die Bedeutungsbeimessung der Wachstumsstrategie Marktentwicklung sowie Produktentwicklung. Bis auf die Bedeutungsbeimessung der Marktentwicklung haben alle Aspekte einen positiven Einfluss auf das strategische Verhalten.

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

**Maren Müller** am 15. Juli 2004 bei prof. Dr. K. Schwarz:

*Bildung von Antioxidantien und ätherischem Öl in Salbei und Rosmarin angebaut unter mediterranem und gemäßigtem Klima*

*Formation of antioxidants and essential oil in sage and rosemary grown under Mediterranean and Central European climate*

Salbei und Rosmarin wurden im Hinblick auf die Bildung von Antioxidantien und ätherischem Öl untersucht. Im Vordergrund der Arbeit stand die Gewinnung von Pflanzenmaterial mit hohem Antioxidantiengehalt, um als Rohstoff für kommerzielle Extrakte dienen zu können. Hierbei wurde der Einfluss von Klimabedingungen, verschiedener Anbauparameter und verschiedener Spezies und Varietäten im Feldanbau untersucht sowie Experimente mit Kalluskulturen durchgeführt. Zudem wurde die Bestimmung des antioxidativen Potentials phenolischer Substanzen bei Raumtemperatur durchgeführt. Diese Oxidationsbedingungen sind vor allem für die Lebensmittelindustrie von Interesse.

Aufgrund mangelnder Verfügbarkeit von Referenzsubstanzen wurden phenolische Diterpene aus Salbeiblättern mittels einer eigens entwickelten Methode isoliert. Carnosolsäure wies im Vergleich zu den isolierten phenolischen Diterpenen und gegenüber Rosmarinsäure die höchste antioxidative Aktivität auf, die vergleichbar war mit der Wirksamkeit der Referenzsubstanz Trolox. In reinem Öl wurde ein unbekanntes Abbauprodukt der Carnosolsäure mit antioxidativer Aktivität beobachtet. In Öl-in-Wasser Emulsionen zeigte sich, dass die antioxidative Wirksamkeit der phenolischen Substanzen vor allem durch die Wahl des Emulgators beeinflusst wurde. Insgesamt korrelierte ein hoher Carnosolsäuregehalt in verschiedenen Salbei- und Rosmarinextrakten mit einer hohen antioxidativen Aktivität, während Rosmarinsäure sich nur teilweise für die Radikalfängereigenschaft verantwortlich zeigte. Unter gemäßigten Klimabedingungen wurden aufgrund höherer Niederschläge deutlich höhere phenoli-

sche Diterpengehalte gefunden als für Salbeipflanzen, die unter mediterranen Klimabedingungen angebaut wurden und unter Trockenstress litten. Beim großflächig angebauten Salbei unter gemäßigten Klimabedingungen wurde der Einfluss von verschiedenen Anbauparametern auf die Bildung phenolischer Diterpene untersucht. Die Bodenauswahl erwies sich als entscheidender Parameter, wobei es vor allem galt Staunässe zu vermeiden. Salbei wird herkömmlicherweise 3-5 Jahre angebaut, wobei mit zunehmendem Alter die Carnosolsäuregehalte in den Blättern leicht abnehmen. Zur Erzielung von hohen Blattmassen sollten ab dem zweiten Jahr die Pflanzen während der Vollblüte (Juni) geschnitten werden. Die biotechnologische Gewinnung von Antioxidantien in Kalluskulturen anhand von 4 verschiedenen Salbeivarietäten konnten neben Rosmarinsäure auch Spuren von phenolischen Diterpenen nachgewiesen werden. Zur Bestimmung des qualitativen und quantitativen ätherischen Ölgehaltes wurde eine direkte Headspace-GC-Methode entwickelt. Im Vergleich zwischen gemäßigten und mediterranen Klimabedingungen konnten ähnliche ätherische Ölgehalte gefunden werden, wobei die ungewöhnlich hohe Sonneneinstrahlung und Temperatur im Sommer 2002 und 2003 unter gemäßigten Klimabedingungen mit berücksichtigt werden muss.

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

**Hendrik Tietje** am 29. April 2004 bei Prof. Dr. C. Weiss:

#### *Hofnachfolge in Schleswig-Holstein*

Die große Mehrheit der Unternehmen im landwirtschaftlichen Sektor sind Familienbetriebe, bei denen Eigentum und Management innerhalb der Familie von einer Generation an die nächste weitergegeben werden. Die vorliegende Arbeit widmet sich der Analyse der Hofnachfolgeentscheidung in landwirtschaftlichen Familienbetrieben auf regionaler und einzelbetrieblicher Ebene. Datengrundlage der einzelbetrieblichen Analyse ist eine Befragung zur Hofnachfolge von Landwirten in Schleswig-Holstein, die um Buchführungsdaten der antwortenden Landwirte ergänzt wurde.

Eine empirische Analyse der Hofnachfolgesituation in Deutschland dient der Ermittlung von Einflüssen unterschiedlicher Rahmenbedingungen auf den Anteil der Betriebe mit Hofnachfolger in einer Region. Die Ergebnisse der Analyse zeigen, dass bei einem vermehrten Angebot außerlandwirtschaftlicher Erwerbsmöglichkeiten weniger Betriebe übergeben werden. Ein positiver Einfluss der Anerbengesetze kann hingegen nicht festgestellt werden. Ein hoher Anteil von Nebenerwerbsbetrieben verringert die Anzahl der Betriebe mit Hofnachfolger, woraus gefolgert werden kann, dass der Nebenerwerb eine Vorbereitung auf eine spätere Aufgabe der Bewirtschaftung ist. Weiterhin zeigt sich ein Einfluss der Betriebsgrößenstruktur auf die Hofnachfolgesituation. Sind die Betriebe im Durchschnitt größer, ist eine größere Konkurrenz auf dem Bodenmarkt zu verzeichnen, was dazu führt, dass Betrieben mittlerer Größe das Wachstum erschwert wird. Daher werden diese Betriebe weniger häufig übernommen werden als Betriebe, die ohne größere Schwierigkeiten wachsen können.

Die Hofnachfolgeentscheidung schleswig-holsteinischer Landwirte wird mit einem Discrete-Choice-Modell analysiert. Die Schätzergebnisse zeigen, dass die Hofnach-

folgeentscheidung von verschiedenen betrieblichen und persönlichen Charakteristika beeinflusst wird. Betriebe, die einen höheren Gewinn erzielen und in den letzten Jahren gewachsen sind sowie Investitionen getätigt haben, weisen eine höhere Wahrscheinlichkeit einer Hofnachfolge auf als kleinere Betriebe ohne betriebliches Wachstum. Eine größere Anzahl von Söhnen erhöht die Wahrscheinlichkeit einer Hofnachfolge. Mit zunehmendem Alter des Betriebsleiters steigt die Wahrscheinlichkeit einer Hofnachfolge erst an und sinkt dann wieder ab. Weiterhin führt eine hohe Bindung an den Hof dazu, dass der Hof häufiger übergeben wird. Eine negative Einstellung zum Beruf des Landwirts und eine negative Beurteilung von Wachstumsmöglichkeiten senken hingegen die Wahrscheinlichkeit einer Hofnachfolge.

Für die Analyse des Zeitpunkts der Hofnachfolge oder Hofaufgabe kommt ein Competing Risk-Modell in der accelerated failure-time Spezifikation zur Anwendung. Aus den Schätzergebnissen ist ersichtlich, dass der Zeitpunkt der Hofnachfolge und der Zeitpunkt der Hofaufgabe in unterschiedlicher Weise von betrieblichen und persönlichen Charakteristika abhängig sind. Während größere und effizientere Betriebe bei Planung einer Hofaufgabe länger bewirtschaftet werden, werden wachsende Betriebe mit einem höheren Gewinn früher an einen Nachfolger übergeben. Ein ähnlich konträrer Effekt zeigt sich bei der Bedeutung der persönlichen Kriterien, die den Zeitpunkt der Aufgabe der Bewirtschaftung beeinflussen. Werden diese höher gewichtet, erfolgt die Hofnachfolge später, während die Hofaufgabe früher stattfinden wird.

## Ökologiezentrum

**Torsten Rohr** am 29. April 2004 bei Prof. Dr. H. Roweck:

*Einsatz eines mehrkriteriellen Entscheidungsverfahrens im Naturschutzmanagement – Dargestellt am Naturschutzprojekt „Weidelandschaft Eidertal“*

Geänderte gesellschaftliche Rahmenbedingungen schränken den Handlungsspielraum bei der Ausgestaltung und Planung von naturschutzfachlichen Projekten immer weiter ein. Unter dem Druck finanzieller Schwierigkeiten der Kommunen und Länder bestimmt zunehmend die Berücksichtigung von ökologischen und sozio-ökonomischen Wechselwirkungen das Handeln auf der administrativen Verwaltungsebene bei der Ausgestaltung von Naturschutzprojekten.

Das Modellprojekt "Großflächige Beweidung eines nordwestdeutschen Flusstales: Weidelandschaft Eidertal" wurde 1999 initiiert und hat eine Projektlaufzeit von 20 Jahren. Die Grundlagen für das Naturschutzprojekt "Weidelandschaft Eidertal" wurden vom Staatlichen Umweltamt Kiel (StUA) in Zusammenarbeit mit dem örtlichen Wasser- und Bodenverband (WBV) und dem Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein (LANU) entwickelt. Das Konzept sieht eine kooperative, weitgehend ungesteuerte extensive Beweidung in Kombination mit Vernässungsmaßnahmen vor. Hintergrund des Konzeptes ist die Einbindung der Flächen in das Niedermoorprogramm Schleswig-Holstein mit dem Ziel der Vermeidung von Stoffeinträgen aus entwässerten Niedermoorflächen in die Gewässer sowie die Erhaltung und Entwicklung einer für offene und halboffene Weidelandschaften typischen Flora und Fauna. Das Projekt "Weidelandschaft Eidertal" bietet die Möglichkeit, die praktische

Wirksamkeit theoriegestützter Entscheidungsverfahren zu untersuchen.

Diese Arbeit beschäftigt sich mit dem Einfluss potenzieller Entscheiderperspektiven auf die Ausgestaltung von Naturschutzprojekten. Dafür wird die Integration von politischen, ökologischen und sozio-ökonomischen Zielsetzungen in einem mehrkriteriellen Entscheidermodell vorgenommen. Der Akzent liegt auf der Konzeption eines auf andere Regionen übertragbaren instrumentellen Rahmens zur Unterstützung des Naturschutzmanagements. Um einen Überblick über die Vielzahl mehrkriterieller Verfahren zu geben, wird der entscheidungstheoretische Hintergrund beschrieben. Der Schwerpunkt liegt auf den multiattributiven Bewertungsverfahren (MAUT - Multiattributive Nutzentheorie, NWA – Nutzwertanalyse, AHP - Analytischer-Hierarchie-Prozess). Zusätzlich werden zwei praktische Fallbeispiele zur Entscheidungsunterstützung aufgeführt. Hierbei handelt es sich um ein partizipatives Verfahren zum Küstenschutz und eine Multikriterienanalyse im Naturschutzmanagement. Als entscheidungsunterstützendes Verfahren kommt im Rahmen der Arbeit der Analytische-Hierarchie-Prozess (AHP) zum Einsatz. Dieses Verfahren zeichnet sich durch Transparenz, eine einfache Struktur und gute Anpassbarkeit an die jeweilige Entscheidungssituation aus.

Die Datengrundlage für die Ausgestaltung des Entscheidungsmodells basiert im Wesentlichen auf einer von Mai bis August 2003 durchgeführten Interviewaktion. Parallel zur Interviewaktion wurde eine Stakeholder-Analyse in der Projektregion durchgeführt. Sie lieferte die Einschränkungen und Forderungen aus dem sozio-ökonomischen Umfeld der Projektregion für die Projektplanung. Als Zusatzinformation steht eine Folgenbeschreibung von Szenarien, eine Kombination von je einer Beweidungs- und Vernässungsmaßnahme, zur Verfügung. Diese Informationsbasis stellt die Grundlage zur Strukturierung der Entscheidungssituation im Eidertalprojekt und der Berücksichtigung im Modell dar. Die Kenntnisse der projektrelevanten administrativen und naturschutzfachlichen Ziele sowie deren Wechselwirkungen mit den lokalen Akteuren bilden die Basis für die Ausgestaltung des Entscheidermodells. Das Modell gliedert sich in drei Ebenen: Hauptkriterien, Subkriterien und Alternativen. Dadurch ist gewährleistet, dass alle Aspekte des Projektes im Modell ausreichend berücksichtigt werden.

Mit dem AHP-Modell wurden drei potenzielle Entscheiderperspektiven untersucht. Diese ergeben sich aus einer Kombination von Einzelinteressen der Bereiche Wirtschaft, Verwaltung und Naturschutz. Eine eindimensionale Projektumsetzung unter isolierter Präferenzierung dieser Einzelinteressen wird ausgeschlossen. Im Modell werden daher die Schnittmengen *Verwaltung/Wirtschaft* und *Verwaltung/Naturschutz* analysiert. Zusätzlich wird mit der aktuellen Projektumsetzung eine dritte Perspektive untersucht, die einer *konsensorientierten Entscheiderperspektive* zuzuordnen ist. Das Modell liefert ein abschließendes Alternativenranking, das alle Entscheiderpräferenzen berücksichtigt. Die Alternativen mit der höchsten Gewichtung werden in Maßnahmen-Szenarien zusammengefasst und abschließend diskutiert.

Es wird gezeigt, dass die Auswahl von Handlungsalternativen maßgeblich von den Zielen und Präferenzen der jeweiligen Entscheiderperspektive abhängig ist. Die aktuelle Projektumsetzung verfolgt einen Weg, der geeignet ist, einen Kompromiss zwischen Effektivität bei der Erreichung administrativer und naturschutzfachlicher Ziele

sowie der Berücksichtigung sozio-ökonomischer Interessen in der Projektregion zu erzielen. Dabei wird der projektbezogene Einfluss administrativer, ökologischer und sozio-ökonomischer Faktoren auf die Gestaltungsanforderungen an ein Naturschutzprojekt durch das Entscheidermodell nachgewiesen. Es wird deutlich, dass ein mehrkriterielles Verfahren alle Interessengruppen in einem Projekt berücksichtigen kann. Die Analyse mit einem mehrkriteriellen Entscheidungsverfahren trägt zur Klärung der Voraussetzungen einer gesellschaftlich und ökologisch akzeptablen Ausgestaltung von Naturschutzprojekten auf administrativer Ebene bei und kann zu einer Effizienzsteigerung im Naturschutzmanagement führen.

## **DIPLOME**

Im SS 2004 wurden noch 17 Diplome erfolgreich abgeschlossen, davon  
6 im Studiengang der Agrarwissenschaften  
11 im Studiengang der Ökotoxikologie.

## **BACHELOR-ZEUGNISSE**

Im SS 2004 wurden insgesamt 58 BSc. Abschlüsse erfolgreich erworben, davon  
25 im Studiengang der Agrarwissenschaften  
33 im Studiengang der Ökotoxikologie.

## **MASTER-ZEUGNISSE**

Im SS 2004 wurden insgesamt 42 MSc. Abschlüsse erfolgreich erworben, davon  
27 im Studiengang der Agrarwissenschaften  
15 im Studiengang der Ökotoxikologie.

## **DIPLOMARBEITEN**

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

**Prüfer: Prof. Dr. B. Sattelmacher**

**Frahm, Andreas:** Effects of application of vermicompost and urea on yield and nutrient uptake of four Cuban sweet potato clones (*Ipomea batatas* (L.) Lam)

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

**Prüfer: Priv. Doz. Dr. D. Cai**

**Asbach, Katrin:** Untersuchung zur Funktion der RGA-Sequenzen cZR-3 und cZR-7 der Zuckerrübe (*Beta vulgaris*) in *Arabidopsis thaliana* hinsichtlich der Vermittlung von Resistenz gegen den Rübenzystennematoden

## Institut für Phytopathologie

**Prüfer: Prof. Dr. J.-A. Verreet**

**Keil, Tobias:** Infektionsstudien an Winterweizen mit transformierten *Fusarium graminearum* Stämmen

**Prüfer: Prof. Dr. U. Wyss**

**Diehl, Barbara Betalina:** Vergleich verschiedener Boniturmethode von Getreideblattläusen und ihren natürlichen Gegenspielern im Winterweizen

## Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik

**Prüfer: Prof. Dr. E. Isensee**

**Sowa, Frank:** Sensoren zur Erfassung verfahrenstechnischer Kennwerte während der Bodenbearbeitung

**Prüfer: Priv.-Doz. Dr. T. Hügler**

**Martin Ewers:** Messung der Räumungsluftströmung im Maststall mit einem 3-D-Ultraschallanemometer

## Institut für Agrarökonomie

**Prüfer: Prof. Dr. M. Bruhn**

**Goldberg, Miriam:** Erfolgreiche Unternehmenskommunikation mittels Umweltsponsoring? Am Fallbeispiel des Projekts der Gruner + Jahr AG "lebendige Elbe"

**Prüfer: Prof. Dr. C.-H. Hanf**

**Wessling, Nico:** Agrarstruktureller Wandel – theoretische Erklärungsansätze und empirische Entwicklungen

## Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde

**Prüfer: Prof. Dr. H. Erbersdobler**

**Bahro, Rafat:** Ernährung im Iran: Lysin eine unentbehrliche Aminosäure

**Grothe, Dörthe:** Einfluß von Extrakten aus Brotkruste, Malz und Kaffee sowie Propyl-BSA und Methylpyridinium auf ausgewählte Phase I und Phase II Enzyme des Biotransformationssystems der Ratte

**Prüfer: Prof. Dr. M. J. Müller**

**Buchholz, Ulrike:** Die Darstellung von Lebensmittelrisiken in Fachzeitschriften am Beispiel von Fleisch- und Fleischprodukten

**Reinecke, Uta:** Bedeutung der metabolisch aktiven Kompartimente der fettfreien Masse für die Varianz des Ruheenergieverbrauchs bei adipösen Probanden

**Berg, Claudia:** Körperzusammensetzung, körperliche Aktivität, Energieaufnahme und Ernährungsverhalten von Freizeitsportlern

**Grewing, Alice:** Erfassung des Ernährungsverhaltens von 5-7jährigen Kindern: Vergleich von Food-Frequency-Fragebögen und 3-Tages-Ernährungsprotokollen



## Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre

**Prüfer: Prof. Dr. J. Roosen**

**Brunswich, Inga:** Variety Seeker - Non Variety Seeker? Eine einstellungsorientierte Einteilung und Analyse sozio-ökonomischer Einflüsse

**Pieth, Yvonne:** Einfluss der Etikettierung auf das Kaufverhalten des Verbrauchers am Beispiel probiotischer Milchprodukte

**Thiel, Katja:** Der Einfluss von Informationen auf die Nahrungsmittelnachfrage unter besonderer Berücksichtigung von Lebensmittelskandalen

## Institut für experimentelle Toxikologie

**Prüfer: Priv.-Doz. Dr. C. Alsen-Hinrichs**

**Murr, Angela:** Toxische Inhaltsstoffe ausgewählter Giftpflanzen

**Enderstein, Beke:** Einflüsse der Weckamine auf die Mechanismen der Appetitregulation

## **BACHELORARBEITEN**

**Benotete Arbeiten bis 30. 09. 2004**

## Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

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

**Johannsen, Anne:** Phosphatauswaschung unter Grünland

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

**Menkhaus, Jan:** Einfluss der Beweidung auf die N<sub>2</sub>O-Emission von Grünlandböden

## Institut für Phytopathologie

**Prüfer: Prof. Dr. U. Wyss/Priv.-Doz. Dr. R.-U. Ehlers**

**Meyer-Schatz, Henrika Marie:** Einsatz von Trichogramma brassicae zur Bekämpfung des Maiszünslers

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

**Bangemann, Lars-Wilhelm:** Die Bekämpfung von Phytophthora in festans im konventionellen und ökologischen Kartoffelanbau

**Kontradowitz, Lena:** Die Entwicklung von Fungiziden in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung von Resistenzbildungen

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

**Blunck, Billa Caroline:** Auftreten und Krankheitsentwicklung der wichtigsten Weizenpathogene in Abhängigkeit von Bodenbearbeitung, Vorfrucht und Saatzeit bzw. -stärke über die Wintermonate

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

**Kreimeier, Michaela:** Anwendung und Analyse des Blütenblatttests zur Prognose der Weißstängeligkeit (*Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary) an Winterraps

## Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie

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

**Langecker, Bettina:** Physiologische und pathophysiologische Bedeutung von reaktiven Sauerstoffverbindungen im Stoffwechsel

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

**Freyer, Thorsten:** Einfluss von Futterfetten auf Milchleistung und Milchzusammensetzung bei Kühen

**Prüfer: Prof. Dr. K.-H. Südekum/Priv.-Doz. Dr. M. Wachendorf**

**Seifert, Christian:** Futterqualität für Wiederkäuer von Extensivgrünlandaufwüchsen

## Institut für Tierzucht und Tierhaltung

**Betreuer: Prof. Dr. J. Krieter/ Prof. Dr. E. Schallenberger**

**Schaa, Sabine:** Tiergesundheitsmanagementsysteme in der Schweineproduktion

**Betreuer: Prof. Dr. J. Krieter/ Dr. K. Blobel**

**Grossmann, Stephanie:** Gliedmaßenkrankungen bei Springpferden

**Betreuer: Prof. Dr. J. Krieter/ Dr. K.-H. Tölle**

**Recke, Christiane von der:** Erkrankungen im Milchviehbereich

## Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik

**Prüfer: Prof. Dr. E. Isensee/Dr. J. Rademacher**

**Meyer, Christian:** Anwendung des Umweltsicherungssystems Landwirtschaft (USL) in einem Marktfruchtbetrieb der Magdeburger Börde

## Institut für Agrarökonomie

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

**Julia Becker:** Senioren als Zielgruppe des Ernährungsmarketings

**Krabbenhöft, Nele:** Der Markt für Nahrungsergänzungsmittel in Deutschland

**Harms, Maren:** Bewertung ausgewählter Werbekampagnen für QS-Prüfzeichen

**Prüfer: Prof. Dr. U. Koester/Dr. H. Schmidt**

**Jahnke-Stuebs, Geraldine:** Erfahrungen Österreichs mit der Förderung des Ökolandbaus.

**Prüfer: Prof. Dr. C.-H. Hanf/Prof. Dr. J. Roosen**

**Hansen, Marlene:** Konzeption der ISO 9000 für ein Unternehmen des Naturkosthandels

**Prüfer: Prof. Dr. C.-H. Hanf/Dr. C. Weseloh**

**Lerbs, Hendrik-Benjamin:** Kosten- und nutzenorientiertes Qualitätscontrolling am Beispiel der Be- und Verarbeitung von Fleisch

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

**Hinz, Hauke:** Direktzahlungen an die EU-Beitrittsländer – ein Fall von Dutch Disease?

**Prüfer: Prof. Dr. R.A.E. Müller/Prof. Dr. J. Roosen**

**Gerth, Hanna:** Integrierte Rückverfolgungssysteme auf dem deutschen Rindfleischmarkt: Ergebnisse einer empirischen Untersuchung

**Prüfer: Prof. Dr. R.A.E. Müller/Prof. Dr. C.-H. Hanf**

**Kaack, Lena:** "Urlaub auf dem Bauernhof" im Web Eine vergleichende Analyse

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

**Habermann, Hendrik:** Empirische Analyse der Bestimmungsgründe des Stickstoffüberschusses von landwirtschaftlichen Betrieben

**Lampe, Gerrit:** Ökonomische Auswirkungen einer Gewannebewirtschaftung am Beispiel zweier Gemarkungen im Raum Südhannover

**Thiesen, Alke:** Umstellungsplanung eines viehlosen Gemüse- und Ackerbaubetriebs

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

**Pflug, Sabine:** Die Wirtschaftlichkeit der Milchproduktion im Libanon anhand eines Fallbeispiels

**Prüfer: Prof. Dr. C. Henning/ Dr. T. Glauben**

**Böttcher, Christoph:** Die Rolle der WTO-Verhandlungen als Instrument der Kommission zur politischen Einflussnahme auf die GAP

**Preil, Max:** Modellierung des Einflusses der Agrarpolitik auf den betrieblichen Strukturwandel

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

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

**Jensen, Marion:** Untersuchungen zum Taillenumfang zur Charakterisierung des Ernährungszustandes bei Kindern im Alter von 5 - 7 Jahren

**Hitze, Britta:** Identifikation von Risikofaktoren für Übergewicht in der Elterngeneration der Familienpfadstudie des BMBF-Projektes "Nahrungsfette und Stoffwechsel"

**Kirchwehm, Carolin:** Ernährungserziehung in der Grundschule als Maßnahme der Gesundheitsförderung -wie hoch sind die Kosten der Intervention in Schulen?

**Mangels, Jasmin:** Energie-, Vitamin- und Mineralstoffaufnahme bei adipösen Patienten im Rahmen der BCM-Formuladiät

**Muths, Enne:** Untersuchung des Obst- und Gemüseverzehrs von 5-7jährigen Kieler Kindern unter Beachtung der Empfehlung "5 am Tag" und Einbezug möglicher Einflussfaktoren auf den Obst- und Gemüseverzehr der Kinder

**Ott, Ulrike:** Die Notwendigkeit einer Adipositasprävention in der ersten Schulklasse und deren Umsetzbarkeit aus Sicht der Schulleiter

**Ullmann, Silke Maria:** Outcome einer familienorientierten Intervention für übergewichtige Kinder am Beispiel der Kieler Adipositaspräventionsstudie (KOPS)

**Wojtek, Ashley:** Proteinempfehlungen bei diabetischer Nierenerkrankung

**Prüfer: Prof. Dr. E. Wisker/Prof. Dr. K.-H. Südekum**

**Gloy, Viktoria:** Zusammenhänge zwischen Knochengesundheit und der Höhe der Proteinaufnahme

**Plonka, Eva Alexandra:** Einfluss von konjugierten Linolsäuren auf Körpergewicht und Plasmalipide

**Schröder, Sandra:** Eisenversorgung von Vegetariern im Erwachsenenalter in industrialisierten Ländern

**Tolle, Anne-Kathrin:** Wechselwirkungen zwischen Ernährung und Arzneimitteln bei älteren Menschen

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

**Göllnitz, Nina:** Mikroverkapselung von Fischöl unter Verwendung von emulgierender Stärke

**Welke, Sonja:** Sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe in Gemüse: Antioxidatives Potential und verarbeitungsbedingte Veränderungen

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

**Schimmelpfennig, Jana:** Einfluss der Kühlagerung auf die Labgerinnungsfähigkeit der Milch

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

**Biedasek, Katrin:** Vorkommen und ernährungsphysiologische Bedeutung von  $\gamma$ -Tocopherol

**Grusnick, Benjamin:** Menge und zeitliche Optimierung der Proteinaufnahme im Kraftsport unter besonderer Berücksichtigung zellulärer Mechanismen

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

**Hiller, Beate:** Biogene Amine im Wein

**Riebesel, Dunja:** Berechnung der Zufuhr an Nahrungsinhaltsstoffen durch Menüempfehlungen aus der Zeitschrift "Essen und Trinken"

**Prüfer: Prof. Dr. H. Erbersdobler/Prof. Dr. G. Rimbach**

**Middendorf, Nadine:** Vergleich der Qualität von Gemüse aus konventionellem und ökologischem Landbau

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

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

**Gutt, Julia:** Einfluss von health claims auf die Produktbewertung und Kaufentscheidung

**Horst, Petra:** Der Einfluss des Handels auf die Qualitätssicherung in der Ernährungswirtschaft - unter besonderer Berücksichtigung des Haftungsrechts

**Hausen, Susanne:** Nahrungsmittelverbrauch und Lebensmittelauswahl armer Haushalte

**Littel, Sandra:** Auswirkungen von Armut auf die Lebenslage von Kindern und Jugendlichen in Deutschland

**Riecke, Aimee:** The Role of Consumer Education in forming Sustainable Health Policies - The example of nutrition education

**Lampe, Inga:** Nachfrage nach Produktvielfalt – Determinanten, Messung und empirische Studien (Zweitgutachter: Dr. S. Thiele)

**Büsch, Katrin:** Patentschutz im Arzneimittelmarkt (Zweitgutachter: Dr. S. Thiele)

**Münker, Kerstin:** Marketing in der Gemeinschaftsgastronomie – Konzeption und Umsetzung am Fallbeispiel der kirchlichen Tagungsstätte Bad Segeberg (Zweitgutachter: Dr. S. Thiele)

**Prüfer: Prof. Dr. A. Abdulai/Dr. T. Glauben**

**Döllen, Nadine von:** Beitrag der Gentechnik zur Ernährungssicherung in Entwicklungsländern

**Prüfer: Prov.-Doz. Dr. M. Missong/Dr. T. Glauben**

**Karstens, Nina Lydia:** Sozioökonomische Aspekte der Hofnachfolge

**Schmitz, Silke:** Die Bedeutung der Markenpolitik in der deutschen Ernährungswirtschaft (Zweitgutachter: Dr. Th. Glauben)

### **Institut für Toxikologie und Pharmakologie für Naturwissenschaftler**

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

**Landgraf, Katja:** Präventionsmaßnahmen für die Vermeidung der Schimmelpilzbelastung von Lebensmitteln

**Stolzenburg, Jana:** Vorkommen und toxikologische Wirkung von Coprin

**Buchcik, Johanna:** Bedeutung, praktische Umsetzung und Problematik der Lebensmittelhygiene

**Ewert, Agnes:** Toxikologie ausgewählter Konservierungsstoffe in Nahrungsmitteln nach der EU-Harmonisierung

**Gleissner, Mareike:** Ein Vergleich von Lebensmittel-Imitaten und "Functional Food"

**Johannsen, Lena:** Die Toxikologie des Glutamats

**Offick, Birte:** Anwendung von Methyl-tertiär-butyl-ether (MTBE) als Antiklopfmittel in Kraftfahrzeugkraftstoffen und mögliche umwelt- und humantoxische Auswirkungen

**Perbey, Svenja:** Transfer von Schadstoffen aus dem Sediment in die aquatische Nahrungsmittelkette

**Schramm, Nadine:** Ortho-Phenylphenol (OPP) aus Lebensmittel- und Bedarfsgegenständen - Ein toxikologisches Risiko?

### **Bundforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel**

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

**Seifert, Sandra:** Technofunktionelle Eigenschaften von Caseinprodukten in Abhängigkeit vom Kohlenhydratanteil

# MASTERARBEITEN

Benotete Arbeiten bis 30. 09. 2004

## Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde

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

**Fruhner, Kristine:** Auswirkung der Gefügestabilität als steuernde Größe für die Bodenerosion durch Wasser unter konventioneller und konservierender Bewirtschaftung eines Olivenhaines in Südspanien

## Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

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

**Treyse, Katharina:** Nitratauswaschung nach unterschiedlich bewirtschafteten Klee-grasbeständen

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

**Kleen, Jana:** Qualitätsdynamik von Futterleguminosen

## Institut für Phytopathologie

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

**Nannen, David:** Eine qualitative und quantitative Analyse der Hauptkrankheitserreger und Kardinalschädlinge an Banane (*Musa spp.*) im Kannyakumari-District / Tamil Nadu / India

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

**Bremer, Hagen:** Einfluß von Wachstumsregulatoren, Fungiziden und Additiven auf die Morphogenese, den Pathogenbefall und deren Effekte auf den Ertrag in Winter-raps (*Brassica napus* L. var. *napus*)

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

**Henke, Johannes:** Einfluss von Additiven in Kombination mit Fungiziden auf das Epidemieverhalten wichtiger Blattkrankheiten in Winterweizen

**Prüfer: Prof. Dr. J.-A. Verreet/Dr. P. Wolf**

**Henze, Matthias:** Prognose des Frühjahrsbefalls von *Septoria tritici* aufgrund von Witterung und Anbauparametern

**Prüfer: Priv.-Doz. Dr. J. Aumann/Priv.-Doz. Dr. U. Kabsch**

**Krome, Kristin:** Der Einfluss von Benzothiadiazol, Extrakten und leukozytenaktiverenden Fraktionen von *Cercospora beticola* und *Fusarium graminearum* auf die Aktivität der Phosphoenolpyruvat - Carboxylase der Gurke

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

**Lawo, Nora Caroline:** "Hilferufe" von Pflanzen - Wie Karnivore sich daran orientieren

## **Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie**

**Prüfer: Prof. Dr. S. Wolfram/Prof. Dr. K.-H. Südekum**

**Metzger-Petersen, Katrin:** Abbau von Sanguinarin im Pansen und Einfluss von Sangrovit auf die In vitro-Fermentation

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

**Eisner, Ivan:** Charakterisierung des Proteinwertes von Grünfutter: Ein Beitrag zur Verbesserung der Proteinversorgung von Milchkühen im Ökologischen Landbau

## **Institut für Tierzucht und Tierhaltung**

**Prüfer: Prof. Dr. Dr. h.c. mult. E. Kalm/Priv.-Doz. Dr. C. Looft**

**Leesen, Juliane Barbara von:** Einflussfaktoren auf die männliche Fruchtbarkeit beim Pferd

**Prüfer: Prof. Dr. Dr. h.c. mult. E. Kalm/ Dr. W. Junge**

**Kramer, Ewald:** Erfassung und Analyse von Krankheitsdaten in der Milchviehhaltung

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

**Wehebrink, Tanja:** Betriebsplanung in der Ferkelerzeugung: Entwicklungspotential eines Nebenerwerbsbetriebes unter sich wandelnden Rahmenbedingungen

**Prüfer: Priv.-Doz. Dr. N. Reinsch/Prof. Dr. Dr. h.c. mult. E. Kalm**

**Witte, Imke:** Zuchtwertschätzung für Merkmale mit genomischen Imprinting

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

**Nöding, Birte:** Whippetzucht in Deutschland: Hintergründe und Rassestandards

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

**Voswinkel, Lena:** Untersuchungen von Pferdezuchtbetrieben unter dem Aspekt der Tiergerechtigkeit

## **Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik**

**Prüfer: Prof. Dr. E. Isensee/Priv.-Doz. Dr. M. Weissbach**

**Till Seehusen:** Systemvergleich verschiedener Bodenbearbeitungsgeräte zur konservierenden

**Weiß, Justus:** Teilflächenspezifischer Verfahrensvergleich der Bodenbearbeitung eines heterogenen Standortes in Schleswig-Holstein

**Grossmann, Julia Christin:** Vergleichende Messungen konservierender Bodenbearbeitung

## **Institut für Agrarökonomie**

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

**Neubert, Madeleine:** Ausgewählte Kommunikationsstrategien in der Ernährungswirtschaft

**Francke, Michaela:** Bewertung von Lebensmittelzusatzstoffen unter Berücksichtigung des Natural Bias - Ein experimentelles Design

**Hümmelink, Antje:** Lebensmittelqualität aus Sicht der Verbraucher: Ein modelltheoretischer Überblick

**Schlumbohm, Constanze:** Ökologische und ökonomische Betrachtung einer Pfandpflicht bei Einweggetränkeverpackungen

**Prüfer: Prof. Dr. J.-P. Loy / Dr. T. Glauben**

**Rathmann, Christoph:** Bestimmungsgründe des außerbetrieblichen Arbeitsangebotes landwirtschaftlicher Haushalte: Eine empirische Analyse für Schleswig-Holstein.

**Betreuer: Prof. Dr. C.-H. Hanf/Prof. Dr. R.A.E. Müller**

**Torborg, Kyra-Insa:** Zum Stand der Implementierung von CRM im deutschen Ernährungssektor

**Prüfer: Prof. Dr. C. Henning/Prof. Dr. U. Koester**

**Müller-Scheeßel, Jörg:** Die Wettbewerbsfähigkeit der norddeutschen Weizenproduktion unter besonderer Berücksichtigung des Qualitätsaspektes: Eine modellgestützte Analyse

**Prüfer: Prof. Dr. C. Henning/Dr. T. Glauben**

**Seidel, Linda:** Ideologie, Koalitionen und politische Macht in der Europäischen Agrarpolitik

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

**Hingst, Christian:** Zur Honorierung multifunktionaler Effekte unter Betrachtung eines Schleswig-Holsteinischen Marktfrucht-Veredelungsbetriebes

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

**Voss, Henrik:** Auswirkungen der Luxemburger Beschlüsse zur Reform der Agrarpolitik auf Betrieben des ökologischen Landbaus und daraus abgeleitete Entwicklungsstrategien

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

**Hansen, Birgit:** Erbfolge in einem Landwirtschaftsbetrieb

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

**Prüfer: Prof. Dr. V. Somoza/Prof. Dr. H. Erbersdobler**

**Heimisch, Astrid:** Möglichkeiten und Grenzen einer Supplementation mit langkettigen Omega-3-Fettsäuren

**Prüfer: Prof. Dr. M.J. Müller/Prof. Dr. Stephani**

**Bielenberg, Marina:** Bewertung ketogener Diäten in der Behandlung von Patienten mit Epilepsie und Glut1-Defekt

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

**Hasse, Julia:** Der Ernährungszustand von 9-11jährigen Kindern in Kiel unter Berücksichtigung der Lebens- und Freizeitgewohnheiten



**Prüfer: Prof. Dr. M.J. Müller/Priv.-Doz. Dr. R. Schindler**

**Schirmer, Claudia:** Ernährungszustand und Ernährung von 9-11jährigen Kindern - zum Einfluss des sozioökonomischen Status

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

**Saß, Anshi:** Herstellung von Camentbert aus ultrafiltrierter (UF) Milch mit Gelatinezusatz

**Prüfer: Prof. Dr. K. Schwarz/Dr. Drew**

**Kaeding, Jenny:** Investigation of Phytochemical Regulation of Signalling Pathways Associated with Colorectal Cancer

**Prüfer: Prof. Dr. K. Schwarz/Dr. L. Popper**

**Trellert, Bodil:** Stabilisierung von Joghurt durch den Einsatz von Proteasen und Transglutaminase

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

**Baron, Tobias:** Molecular mechanisms by which isoflavones protect against coronary artery disease-Studies in cultured cells and in vitro systems

**Prüfer: Priv.-Doz. Dr. R. Schindler/Dr. Bub**

**Kirchherr, Bettina:** Einfluss einer walnussreichen Ernährung auf den antioxidativen Status junger Männer

**Prüfer: Prof. Dr. E. Wisker/Prof. Dr. H. Meisel**

**Wiechert, Josy:** Entwicklung eines Prüfprogramms für Packstoffe für Lebensmittel auf Getreidebasis

### Institut für Toxikologie und Pharmakologie für Naturwissenschaftler

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

**Petzke, Dorothea:** Zur Epidemiologie des kolorektalen Karzinoms -Ursachen und Prävention-

### Bundforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel

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

**Hinrichs, Manuela:** Verwendung von Säurecasein für Imitationskäse als Pizzabelag

## ENTWICKLUNG DER STUDIERENDENZAHLEN

	WS 2003/2004	SS 2004	Erstsemester SS 2004	
			Bachelor	Master
Agrarwissenschaften:	624	614	51	12
Ökotrophologen:	604	543	23	17
Agrarökonomien:	28	24	Diplom: 6	
insgesamt:	1185	1181	74	29

## VERÖFFENTLICHUNGEN

Korrekturen: Die nachfolgenden Publikationen wurden im Rundschreiben 26 fälschlich dem Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde zugeordnet.

### Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

1. **Y. Y. TIAN, L. FAN, T. THURAU, C. JUNG, AND D. CAI (2004):** The absence of TIR type resistance gene analogues in the sugar beet (*Beta vulgaris* L.) genome. *J Mol Evol* , 58:40-53.
2. **E. DIMMER, L. RODEN, D. CAI, C. KINGSNORTH1 AND E. MUTASA-GÖTTGENS (2004):** Transgenic analysis of sugar beet xyloglucan endotransglucosylase/hydrolase Bv-XTH1 and Bv-XTH2 promoters reveals overlapping tissue-specific and woundinducible expression profiles. *Plant Biotech J* 2: 127–139
3. **M. HÜHN (2003):** Denkanstösse. Anmerkungen zu ausgewählten philosophischen und wissenschaftstheoretischen Fragen. Schriftenreihe der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Band 101, 1-236.
4. **M. HÜHN AND H.-P. PIEPHO (2004):** Inbreeding coefficients for stochastically varying small population sizes – bias of calculation based on effective numbers. *Journal of Theoretical Biology* 226, 467-475.
5. **O. OBERSCHMIDT, F. GRUNDLER, AND M. KLEINE (2003):** Identification of a putative cation transporter gene from sugar beet (*Beta vulgaris* L.) by DDRT-PCR closely linked to the beet cyst nematode resistance gene Hs1pro-1. *Plant Science* 165:777-784.























# ANZAHL DER VERÖFFENTLICHUNGEN AUS DEN INSTITUTEN

## Transferleistungen

---

Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde	15
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung	9
Institut für Phytopathologie	29
Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie	4
Institut für Tierzucht und Tierhaltung	14
Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik	18
Institut für Agrarökonomie	30
Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde	2
Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre	12
Ökologiezentrum	6
Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel	1

---

## Transferleistungen Tagungsbeiträge

---

Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde	9
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung	44
Institut für Phytopathologie	77
Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie	15
Institut für Tierzucht und Tierhaltung	71
Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik	32
Institut für Agrarökonomie	70
Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre	15
Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde	28
Ökologiezentrum	12

---

## EXKURSIONEN

### *Große Exkursion der Pflanzenproduktion in die Niederlande, nach Belgien und Nordfrankreich*

Ziel der diesjährigen großen Exkursion der Fachrichtung Pflanzenproduktion waren unsere westlichen Nachbarländer die Niederlande, Belgien und der Norden Frankreichs, um den Studierenden Einblicke in die landwirtschaftliche Praxis und Forschung unter anderen klimatischen und bodenkundlichen Bedingungen zu ermöglichen.

In Wageningen besichtigten wir Alterra, eine Organisation, die seit 2000 sowohl Teil der Universität als auch des Forschungsinstitutes Wageningen UR ist. Nachmittags besuchten wir das ISRIC (International Soil Reference and Information Center), in dem über 900 Bodenprofile aus der ganzen Welt gesammelt und zum Teil gezeigt werden. Am nächsten Tag besuchten wir eine private Prüfstation für Gemüse und Zierpflanzen (Proeftuin Zwaagdijk), die zum Teil auch züchterisch (Tulpen, Lilien, Iris und Gladiolen) tätig ist, sowie die Firma Bejo-Zaden, eines der weltweit größten Unternehmen auf dem Gebiet der Züchtung und der Saatgutproduktion von Freilandgemüse. Vor allem durch die Hybridzüchtung an Gemüsearten hat sich das Unternehmen einen internationalen Ruf erworben. In Belgien besuchten wir am folgenden Tag den Praxisbetrieb (80 ha) von Dr. Chantal Mathy. Frau Dr. Mathy wurde 2003 von der Agrar- und Ernährungswirtschaftlichen Fakultät der CAU die Johann-Heinrich-von-Thünen-Medaille verliehen.

In Frankreich besuchten wir eine Zweigstelle der INRA (Institute National de la Recherche Agronomique) in Thiveral-Grignon. Eine Arbeitsgruppe untersucht dort detailliert das Zusammenspiel von Boden, Pflanze und Atmosphäre, um die Ergebnisse mit der Landwirtschaft und der Umwelt in Zusammenhang zu bringen. Am Samstag trafen wir uns mit Dr. Volker Lein, der uns in Estrées-St.-Denis über die Saatzuchtstation der Saaten-Union führte und uns einen Einblick in die Hybridweizenzüchtung und der Produktion von Hybridweizensaatgut, (die aufgrund des Einsatzes von Gametoziden in der Mutterlinie in Deutschland verboten ist) vermittelte. Nach einem freien Sonntag in Paris fuhren wir weiter in die Champagne, um uns u.a. einen Versuch zur Langzeitwirkung der landwirtschaftlichen Nutzung auf die Nitratauswaschung auf dem in der Champagne typischen Kreideboden anzusehen. Die Zweigstelle der INRA in Mons uns demonstrierte den Zusammenhang zwischen physikalischen Bodenfaktoren und Bodenmanagement. Nach einigen Vorträgen zum Zusammenhang zwischen verdichteten Bodenzonen, unterschiedlichen Fruchtfolgen und unterschiedlicher Bodenbearbeitung sahen wir uns danach im Feld unter anderem einige Bodenprofile an sowie eine Versuchsanlage zur detaillierten Erfassung der N-Dynamik im Boden mit Hilfe von markiertem  $^{15}\text{N}$  an. Am Dienstag besuchten wir den berühmten Champagnerkeller Veuve Clicquot Ponsardin. Nachmittags zeigten die Mitarbeiter von Bayer Crop Science uns Versuche zu Zuckerrübenherbiziden. Auf unserer Rückfahrt nach Kiel legten wir einen Zwischenstopp in der Eifel ein, wo Professor Dr. Walter Kühbauch und Dr. Jürgen Schellberg uns über den Grünlandlehrpfad führten.

### *Pfingstexkursion vom 01.06. bis 05.06.2004 nach Weser-Ems*

Die diesjährige Pfingstexkursion der Fachrichtung Nutztierwissenschaften der Kieler Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät führte für fünf Tage nach Weser-Ems/Osnabrück. Gut 30 Studenten aus verschiedenen Semestern sammelten unter der Leitung von Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Kalm und Prof. Dr. Krieter Eindrücke über die Entwicklung der Tierproduktion und der Agrarstruktur in dem Schwerpunktgebiet der tierischen Veredlung in Niedersachsen. Die Organisatoren hatten ein buntes Programm zusammengestellt, so dass jedes Interessengebiet abgedeckt wurde. Das Programm reichte von der Veredlung und Zucht über Biotechnologie bis hin zur Torfgewinnung.

Die Exkursion begann mit einer Besichtigung der Nordmilch e.G. in Zeven. Dort wurde die Unternehmensgeschichte, die Unternehmensstruktur und die zukünftig geplanten Rationalisierungen unter dem starken Konkurrenzdruck der anderen Meiereien erläutert und diskutiert. Ein anderer Programmpunkt war die Böseler Goldschmaus GmbH & Co.KG. Diese ist zusammen in einem Firmenverbund mit der Erzeugergemeinschaft für Schlachtvieh e.V. und der Böseler Qualitätsfleisch GmbH organisiert. Besichtigen konnten die Teilnehmer der Exkursion den reinen Schlacht- und Zerlegebetrieb für Schweine in Garrel, in dem 15000 bis 20000 Schweine pro Woche geschlachtet und verarbeitet werden. Während der Vorstellung der einzelnen Bereiche Anlieferung, Schlachtung, Zerlegung und Kühlung wurde näher auf die Vorteile des neuen Klassifizierung-Gerätes AUTO-FOM eingegangen.

Das Konzept der „Integrierten Produktion“ stellte die Firmengruppe Deutsche Frühstücksei GmbH (ehemals Pohlmann) in Neuenkirchen-Vörden vor. Zu dem vertikal strukturierten Unternehmensverbund gehören eine eigene Mischfutterherstellung, eine Brüterei, eigene Zucht- und Aufzuchtbetriebe sowie Legehennenfarmen und eine eigene Qualitätssicherungsabteilung. So wird der Forderung nach lückenloser Kontrolle und hoher Produktqualität auf jeder Stufe der Eierproduktion begegnet. Den Besuchern wurde eine Führung durch das unternehmenseigene Eiproduktwerk Ovobest geboten, in dem ein Teil der bis zu 4 Millionen täglich produzierten Eier zu allen Arten von Flüssigei und Eipulver verarbeitet wird.

Anschließend wurde die Modellfarm Wesselkamp in Ankum besichtigt, ein Legehennenversuchsstall der Deutschen Frühstücksei GmbH. Dort wird in Zusammenarbeit mit der Big Dutchman International GmbH die Haltungsform „**ausgestalteter Käfig**“, eine potentielle Alternative zur herkömmlichen Käfighaltung, getestet und weiterentwickelt. Es gab rege Diskussionen zu der neuen Legehennenhaltungsverordnung vom BMVEL, nach der in Deutschland über die Anforderungen der EU hinaus die konventionelle Käfighaltung bereits ab 2007 verboten ist und der „ausgestaltete Käfig“ im Gegensatz zu anderen EU-Mitgliedsstaaten nicht zugelassen ist und wird. Noch hoffen die Legehennenhalter auf eine Änderung der Verordnungen. Ansonsten werde Deutschland Importland für Eier, da sich nur ein geringer Anteil der nachgefragten Eier aus alternativen Haltungssystemen absetzen läßt.

Im Bereich Zucht stand der Pferdezuchtbetrieb Sosath in Lemwerder auf dem Programm, einer der bedeutendsten Züchter des Oldenburger Pferdes, des weiteren der Milchvieh-Zuchtbetrieb Brüning in Dinklage, Mitglied im Rinderzuchtverband We-

ser-Ems-Union. Auf der Embryotransferstation der Nordrind GmbH in Nüchel ging es um Biotechnik in der Rinderzucht. Mit der Entwicklung und Umsetzung des Embryotransfers in die Praxis gehört die Nordrind GmbH zu den Pionieren auf diesem Gebiet in Europa. Den Studenten wurde eine praktische Demonstration des OPU-Verfahrens (Ovum Pick Up) am Rind geboten. Das OPU beinhaltet die Gewinnung von unreifen Eizellen aus den Eierstöcken, anschließend erfolgt dann die In-vitro Produktion von Embryonen. Im Vergleich zum Embryotransfer, bei dem der Embryo im Spendertier entsteht und dann übertragen wird, entsteht der Embryo beim OPU-Verfahren im Reagenzglas. Diese biotechnologische Methode findet Anwendung in der Praxis und bietet im Vergleich zum Embryotransfer den Vorteil, dass pro Spendertier in Zeitabständen von einigen Wochen wiederholt Eizellen gewonnen werden können, sogar bei vorliegender Trächtigkeit der Spenderkuh. Gleichzeitig bedeutet diese Methode keinen großen Aufwand für Mensch und Tier.

Als Veredlungsbetrieb wurde unter anderem der Bullenmastbetrieb Hartjen in Deichhausen besucht. Unter Teilnahme an einem regionalen Vermarktungsprogramm für Rindfleisch mästet der Betrieb 300 Bullen pro Jahr, mit der Besonderheit der ganzjährigen Weidehaltung. Des weiteren ging es auf Milchvieh-, Schweinemast- und Geflügelmastbetriebe, darunter der Versuchsbetrieb für Putenmast in Garrel. Dieses ist einer der 54 Mastställe für Puten der Aumühle Puten GmbH und dient dem Zweck, die Auswirkungen der Volierenhaltung auf Leistung, Gesundheit und Streßproblematik zu untersuchen. Zur Zeit konnte aber diesbezüglich kein Effekt der Haltungsform festgestellt werden.

Ein sehr interessanter Exkurs war ein Ausflug in das Moorgebiet Vennermoor, um etwas über Torfentstehung, –gewinnung und -verarbeitung zu erfahren. Die dort ansässigen Landwirte können die Flächen landwirtschaftlich nur sehr eingeschränkt nutzen (Nässe, schlechte Befahrbarkeit und Ertragsfähigkeit). Die Flächen werden daher zum Torfabbau an die Schwelger Moor GmbH verkauft. Das derzeitige Abbaugelände der Schwelgermoor GmbH beträgt knapp 300 ha und besteht aus Niedermooren und Hochmooren mit einem Alter von etwa 6000 bis 8000 Jahren. Der Torfabbau einer Fläche erstreckt sich über einen Zeitraum von über 20 Jahren und besteht aus den Arbeitsschritten Stechen und anschließendem Trocknen der Torfsoden. Sobald die endgültige Abbautiefe erreicht ist, wird mit der Renaturierung durch Vernässung begonnen. Dazu werden die Flächen geflutet und im weiteren der Wasserhaushalt reguliert. Daraufhin bildet sich der gewünschte Bewuchs, und die Flächen werden zu Naturschutzflächen erklärt.

Auf weiteren Betrieben konnten die Studierenden ihr Wissen über das Gemüse, die Kartoffel und das Getreide erweitern. Ferner wurde ein Futtermittelwerk besucht sowie die Gülleverwertung über Biogasproduktion am praktischen Beispiel von zwei Biogasanlagen vorgestellt.

Den letzten Nachmittag der Exkursion konnten die Studenten nutzen, um per pedes Osnabrück, die drittgrößte Stadt Niedersachsens, zu erkunden.

Es war fachlich eine hoch interessante Reise, und man freut sich schon jetzt auf die im nächsten Jahr geplante Studienfahrt, die voraussichtlich in das neue EU-Mitgliedsland Tschechien führen wird.



### ***Landtechnik – Exkursion vom 22.-24.06.2004***

Die diesjährige Landtechnik – Exkursion vom 22.-24.06.04 führte eine Gruppe von 19 Studenten und Institutsangehörigen nach Mecklenburg-Vorpommern. Zum Auftakt wurde der Betrieb Fielmann in Wahrstorf besucht. Auf gut 800 ha wird dort „Biolandwirtschaft“ betrieben. Die gesamte Hofanlage mit Stall, Getreidelager und Maschinenhalle beeindruckt durch den gleichen großzügigen Stil – alles neu, aber nicht ganz „auf der grünen Wiese“, denn der Klinker-Neubau wurde um die vorhandenen Silozellen für die vielfältigen Getreidepartien herum gebaut. Die Hälfte des Getreides geht an 2 Großbäcker. Der Tierbestand besteht aus 80 Limousin-Kühen und Nachzucht. Die Wirtschaftsweise orientiert sich an „Bioland“, aber auch am Angebot diverser Prämien.

Das Gegenstück dazu bildete die nächste Station, der Milchviehbetrieb Greve/Bothmann bei Grevesmühlen. Die sehr engagierten, innovativen Betriebsleiter haben aus geringen Anfängen einen Bestand mit ca. 900 Milchkühen und einer Herdenleistung über 10.000 l/Kuh aufgebaut. Der neue Melkstand wird in Schichten (noch nicht ganz) rund um die Uhr genutzt. Erfreulich die Offenheit in der Diskussion, ob zu Milchpreis und Molkerei oder zur Frage, Silofutter aus anderen Regionen zuzukaufen.

Auf Gut Grambow bewirtschaftet ein Kieler Absolvent 1.100 ha. Er baut sukzessive die betriebliche Infrastruktur aus, eine neue Trocknungsanlage ist außerhalb entstanden. Auf spezielles Interesse stießen ergänzende Aktivitäten, so eine Jagdschule. Die Rindviehhaltung war als eigener Betriebszweig ausgegliedert.

Das Forschungsinstitut in Dummerstorf für die Biologie landwirtschaftlicher Nutztiere hat uns aus der Vielfalt von Aktivitäten die Haltungsbedingungen für Schweine verdeutlicht: Meinungen, Versuchsmethodik, konkrete Aussagen zu Stress und Wohlbefinden.

Die DLG Feldtage boten ein weites Feld an Informationen zu Fach und Berufsfeld: Sorten und Anbautechnik, Maschinen-Vorführungen, Beratungsunternehmen – vielfältiger Anlass zum Gespräch.

Die Maschinenfabrik Güstrow bot ein Beispiel für Treuhand-Entwicklungen. Früher stellten hier 1.400 AK Düngerstreuer her (oder reparierten Panzer), heute sind es 200. Gewahrt bleibt die Tradition des großen Streuers, ergänzt wird sie durch die Ausstattung mit GPS und N-Sensor. Und man engagiert sich in neuen technischen Entwicklungen: ein Gerät das CULTAN-Verfahren, das den Ammoniumdünger punktförmig appliziert oder ein Konzept für den Überladewaden.

Diese intensive „große“ Exkursion wurde ergänzt um einige kurze zu spezifischen Themen, jeweils abgestimmt auf die einzelnen Module.

Bei allen Stationen konnten die Studierenden mit kompetenten Partnern diskutieren – über das Produkt, den Markt und das wirtschaftliche Umfeld.

### ***Vegetationskundliche Exkursion für Fortgeschrittene nach Öland/Schweden***

An der diesjährigen vegetationskundlichen Exkursion für Fortgeschrittene (Modul 151) zur schwedischen Ostseeinsel Öland nahmen unter Leitung von Prof. Dr. H. Roweck und Dr. C. Dolnik 22 Studierende teil. Öland ist für seinen floristischen Ar-

tenreichtum und eine Vielzahl von zonalen und azonalen Vegetationstypen bekannt und besitzt deshalb eine herausragende Stellung in der Vegetation Nordeuropas. Auf der langen Fahrt nach Öland wurde in Südschweden am Ufer eines dystrophen Sees ein Zwischenstop eingelegt und die Ufer- und Wasservegetation gezeigt (28.5.). Da die Insel Öland schon frühzeitig vom Menschen besiedelt wurde, haben sich hier über einen langen Zeitraum traditionelle extensive Landnutzungsformen ausgebildet, die heute durch ihren großen Artenreichtum bemerkenswert sind und auf der Exkursion vorgestellt wurden. Ein Schwerpunkt bildete zum einen die Vegetation der alten Laubwiesen- und Hudewälder (Lilla Horn, Halltorps Hage, Borgholm) über basischem Ausgangsgestein, zum anderen die Alvarflächen mit ihrem bezeichnendem Mosaik aus Trockenrasen, Felsgrusfluren und Kalkfachmooren auf flachgründigen Böden über Kalkstein, bekannt für das azonale Vorkommen von arktisch-alpinen, mediterranen und pontisch verbreiteten Pflanzenarten. Exkursionstage: 29.5. Laubwiese Lilla Horn, Felsküste Nordwestölands nördlich Sandevik 30.5. Stora Alvaret: Extensiv beweidete Trockenrasen, Felsgrusfluren, Kalkflachmoore, 31.5. Vegetationskundliche Aufnahmen in Küstenflutrasen um Trosnäs, 1.6. Hudewälder Borgholm und Halltorps Hage, 2.6. Knisa Mosse: Nährstoffarmer Flachwassersee mit Röhricht, Kalkflachmoor und Kleinseggenried, 3.6. Südöland: Hudewälder um die Grabyborg, Sandtrockenrasen auf alten Strandwällen und Alvar bei Skarpa Alby, 4.6. Nordöland: Dünenvegetation, Kiefernwälder auf Sand und Küstensalz- und Flutrasen. 5.6. Rückfahrt von Öland nach Kiel.

### ***Exkursion Naturschutz & Landschaftsentwicklung***

An der diesjährigen Exkursion Naturschutz & Landschaftsentwicklung (Modul 150) vom 2.8.-11.8.2004 unter Leitung von PD Dr. H. Reck und Dr. C. Dolnik nahmen 28 Studierende teil. Sie galt den Nationalparks der südlichen Ostseeküste in den Ländern Deutschland (NP Vorpommersche Boddenlandschaft), Polen (Slowinski NP), Russland (NP Kurschskaya Koca) und Litauen (Neringa NP). Alle Nationalparks sind vergleichsweise jung und liegen in touristisch sehr attraktiven Urlaubsgebieten. Zudem ist die wirtschaftliche Nutzung in den verschiedenen Nationalparks unterschiedlich. Thematisiert wurden daher die Möglichkeiten und Grenzen des Naturschutzes in einer stark vom Menschen geprägten und touristisch genutzten Küstenlandschaft vor dem Hintergrund internationaler Schutzabkommen (HELCOM), der kulturgeprägten Landschaftsentwicklung, dem Küstenschutz und den Anforderungen des Naturschutzes insbesondere in Nationalparks. Vor Ort konnten wir durch Kontakte mit den Nationalparkverwaltungen die unterschiedlichen Lösungsansätze und Probleme in den einzelnen Ländern kennen lernen und diskutieren. Besonderes Interesse galt dabei den Wanderdünen als einer durch menschlichen Raubbau an den Wäldern entstandenen Kulturlandschaft, die früher eine Bedrohung für die Menschen darstellte. Diese Gefahr konnte inzwischen durch Aufforstungsmaßnahmen gebannt werden. Die verbliebenen Wanderdünen auf der Kurischen Nehrung sind als Weltkulturerbe geschützt. Wie aber kann eine so hoch dynamische Landschaft wie die der Wanderdünen erhalten werden? Und wie kann eine nicht technisch vom Menschen beeinflusste Landschaftsentwicklung in einem durch forstliche Monokulturen geprägten National-

park aussehen? Diese spannende Exkursion hat bleibenden Eindruck bei allen Beteiligten hinterlassen.

### ***Phytopathologie-Exkursion***

Die Bayer Crop Science GmbH in Monheim (NRW) war das Ziel der diesjährigen Phytopathologie - Exkursion mit 30 Studentinnen und Studenten unter der Leitung der Professoren Verreet und Wyss. Am Montag, den 7. Juni wurden den Teilnehmern neue Getreidefungizide und neue Ansätze bei der Wirkstoffsuche vorgestellt, worauf sich eine Besichtigung des Firmeninstituts für Pflanzenkrankheiten anschloß. Der Tag endete mit einer Stadtrundfahrt in Köln. Am nächsten und letzten Tag der Exkursion wurden der Bayer-Versuchsbetrieb Olligs in Rommerskirchen-Deelen und das firmeneigene Versuchsgut Höfchen in Burscheid besichtigt. Im Sommersemester 2005 soll die Phytomedizinische Exkursion als Teilleistung eines Bachelormoduls durchgeführt werden.

### ***Naturschutz in der Agrarlandschaft***

Übungswoche vom 28. Juni bis 5. Juli 2004 in Hettingen und Inneringen der Fachrichtung „Landschaftsentwicklung“

Das einmal jährlich unter dem Motto „forschendes Lernen“ statt findende Intensiv-Praktikum, beschäftigte sich 2004 mit vier Themenfeldern:

1. mit den ökologischen Folgen der Flurneuordnung in Hettingen, insbesondere den Auswirkungen auf Flora und Fauna, dazu wurden Daten aus 1992 mit dem Zustand 2004 verglichen und aus diesem Vergleich Lösungsmuster für die Flurneuordnung abgeleitet,
2. mit ökologischer Stadtentwicklung am Beispiel der Lauchertaue in Hettingen (innerörtliche Renaturierung und Sanierung),
3. mit der Umsetzung der FFH- und Wasserrahmenrichtlinie am Beispiel der Entwicklung der landwirtschaftlichen Nutzung und der Gewässerunterhaltung in der Lauchert- und Fehla-Aue auf der Gemarkung Hettingen und
4. mit ökologischer Stadtentwicklung am Beispiel der Neugestaltung öffentlicher Flächen und der Ortsdurchfahrt in Inneringen (Wasserrückhaltung, Biotopverbund, Stadtbild und Freizeitwert öffentlicher Flächen).

Teilgenommen haben 24 Studierende die von Fachleuten der zuständigen Naturschutz- und Flurneuordnungsbehörden sowie der Kommune und von den Lehrenden der Universitäten Jelgava und Kiel unterstützt und betreut wurden.

Das besondere der Veranstaltung war, dass sich Studierende der Landschaftsarchitektur aus Jelgava beteiligten und so die Zusammenarbeit unterschiedlicher Professionen und unterschiedlicher Nationalitäten als ein weiterer Lernschwerpunkt angeboten werden konnte. Am Ende der Übungswoche wurden die Untersuchungsergebnisse den betroffenen Bürgern vorgestellt und die entwickelten Ideen diskutiert. Die öffentliche Präsentation im Haus der Begegnung in Inneringen verlief außerordentlich erfolgreich.

### ***Exkursion zu Düngemittelherstellern und Versuchsstationen***

Die Exkursion im Rahmen des Moduls ‚Düngung und Düngemittel‘ (Modul 18) wurde vom 12.-14. Mai 2004 durchgeführt. Nach der Fahrt nach Mannheim stellte sich am 13. Mai die Firma fertiva GmbH vor und informierte über das Felddünger-geschäft. Fertiva entstand durch Ausgliederung des Felddünger-geschäftes der BASF AG, und gehört heute zur Kali&Salz Gruppe. Anschließend wurde bei der BASF AG in Ludwigshafen die Düngemittelproduktion besichtigt, insbesondere die Produktion von Ammonsulfatsalpeter (ASS) einschließlich ENTEC-Anlage (ammonium-stabilisierter ASS). Am Nachmittag gab das Agrarzentrum Limburgerhof der BASF AG in Limburgerhof Einblick in aktuelle Versuche zur Wirkung verschiedener Dün-gemittel. Am 14. Mai waren wir zu Gast am Institut für Pflanzenernährung und Um-weltforschung, Hanninghof der YARA GmbH & Co. KG. Neben einer kurzen Ein-führung in die als YARA ausgegliederte Agri-Sparte des Konzerns Norsk Hydro wurden Systeme zur Optimierung der N-Düngung (Hydro-N-Tester, Hydro-N-Sensor) und aktuelle Versuche zur Produktentwicklung vorgestellt.

### **PERSONALVERÄNDERUNGEN IM SS 2004**

**Prof. Dr. S. Wolfram** wurde am 30.06.2004 zum Dekan der Agrar- und Ernäh-rungswissenschaftlichen Fakultät gewählt.

**Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann** wurde am 30.06.2004 zum Prodekan der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät gewählt.

**Prof. Dr. F. Taube** wurde am 30.06.2004 zum Prodekan der Agrar- und Ernäh-rungswissenschaftlichen Fakultät gewählt.

**Prof. Dr. N. Fohrer** hat am 06.04.2004 die Geschäftsführung des Ökologiezentrums übernommen.

**Ellen Klünder**, Institut für Agrarökonomie, ist mit Wirkung vom 01.10.2004 in den Vorruhestand eingetreten.

**Helga Pätzold**, Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre, ist mit Wir-kung vom 01.10.2004 in den Vorruhestand eingetreten.

**Thora Bittner-Ismail** hat mit Wirkung vom 01.10.2004 die Nachfolge von Frau Pät-zold als Institutssekretärin am Instiut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre übernommen.

**Nicola Benecke** wurde mit Wirkung vom 01. 10. 2004 versetzt vom Institut für Phytopathologie in das Sekretariat vom Institut für Ernährungswirtschaft und Ver-brauchslehre.

**Regina Hühne**, Institutssekretärin am Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, ist am 31.07.2004 ausgeschieden.

**Antje Jakobeit** ist seit dem 01.08.2004 als Institutssekretärin am Institut für Pflan-zenbau und Pflanzenzüchtung (Nachfolge Hühne) tätig.

**Renate Möhl**, Sekretärin am Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie, ging zum 01.07.2004 in den Ruhestand.

**Anita Käseberg** wurde zum 16.08.2004 als neue Institutssekretärin (Nachfolge Re-nate Möhl) am Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie eingestellt.

**Dr. Nicole Kemper** wurde zum 01.09.2004 als wissenschaftliche Angestellte am Institut für Tierzucht und Tierhaltung eingestellt.

**Priv.-Doz. Dr. U. Kabsch**, Institut für Phytopathologie, wurde mit Ablauf des Monats September in den Ruhestand versetzt.

**Priv.-Doz. Dr. R. Cermak**, Institut für Tierernährung und Stoffwechselfysiologie, wurde für die Dauer von zwei Jahren zum Akademischen Rat ernannt.

**Priv.-Doz. Dr. J. Gerendás**, Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde, wurde für die Dauer von vier Jahren und vier Monaten zum Oberassistenten ernannt.

**Priv.-Doz. Dr. A. Brückmann**, Institut für Tierzucht und Tierhaltung, wurde mit Ablauf ihrer Dienstzeit am 31. Juli 2004 aus dem Beamtenverhältnis als Oberassistentin entlassen.

**Priv.-Doz. Dr. D. Cai**, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, wurde für die Dauer von vier Jahren zum Oberassistenten ernannt.

**Dr. S. Thiele**, Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre, wurde für die Dauer von einem Jahr, zwei Monaten und 19 Tagen in das Beamtenverhältnis auf Zeit übernommen.

**Prof. Dr. N. Fohrer**, Ökologiezentrum, wurde als Zweitmitglied in die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät aufgenommen.

**Tammo Francksen** ist ab 01.04.2004 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Landwirtschaftliche Betriebslehre und Produktionsökonomie bei Prof. Latacz-Lohmann beschäftigt.

**Jörg Müller-Scheeßel** ist seit dem 01.06.2004 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl Landwirtschaftliche Betriebslehre und Produktionsökonomie bei Prof. Latacz-Lohmann beschäftigt.

**Dr. Thomas Herzfeld** ist seit dem 1.4.2004 als wissenschaftlicher Angestellter am Lehrstuhl Marktlehre bei Prof. Loy beschäftigt.

**Anna Franziska von Pfeil**, MSc., ist seit dem 1.4.2004 als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl Marktlehre bei Prof. Loy beschäftigt.

**Jutta Hamann** wurde mit Wirkung vom 1. Juni 2004 vom Sekretariat des Lehrstuhls Marktlehre, Institut für Agrarökonomie, versetzt zum Institut für Tierzucht und Tierhaltung.

**Christoph Rathmann** ist seit dem 1.9.2003 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl Marktlehre tätig.

**Anne Margarian** hat ihre Mitarbeit am 31. August 2004 am Lehrstuhl Marktlehre beendet.

**Dipl. Volkswirtin Liane Faltermeier** ist seit dem 1. Juni 2004 als wissenschaftliche Assistentin am Lehrstuhl für Ernährungswirtschaft und –politik angestellt.

**Ingrid Franz MSc** war in der Zeit vom 17. Mai bis 30. September 2004 als wissenschaftliche Assistentin am Lehrstuhl für Ernährungswirtschaft und –politik angestellt.

**Dipl.oec.troph. Isabell Goldberg** ist seit dem 1. Febr. 2004 als wissenschaftliche Assistentin am Lehrstuhl Haushalts- und verbraucherorientierte Gesundheitsökonomik angestellt.

**Larissa Drescher MSc** ist seit dem 1. April 2004 als wissenschaftliche Assistentin am Lehrstuhl Haushalts- und verbraucherorientierte Gesundheitsökonomik angestellt.

**Dipl.-Ing. agr. Sonja Dreymann** erhielt eine Vertragsverlängerung als wissen-

schaftliche Assistentin bis zum 30. 11. 2004 am Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung.

**Dipl. Geol. Stephan Peth** ist seit dem 1. Juli 2004 als wissenschaftlicher Assistent am Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde tätig.

**Pia Lüttich** verstärkt halbtags seit dem 1. März 2004 das Sekretariat des Lehrstuhls für Pflanzenernährung.

### **RUFE IM SS 2004**

**Dr. Karl-Heinz Südekum**, apl. Professor am Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie, hat den Ruf auf eine C4-Professur für Tierernährung an die Universität Bonn angenommen.

**Dr. Michael Wachendorf**, Priv.-Doz. am Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, hat den Ruf auf eine C3-Professur für Futterbau und Grünlandökologie an der Universität Kassel angenommen.

### **NEUE LEHRBEAUFTRAGTE IM WS 2004/05**

**Dr. R. Hartmann** für Praktikum zur Bestimmung der Lebensmittelqualität.

**Dr. M. Weidner** für Einführung in die Rechtskunde und Lebensmittelrecht.

### **AUSGESCHIEDENE LEHRBEAUFTRAGTE IM WS 2004/05**

**Dr. Ch. Boyens** für Ernährungswirtschaft und Ernährungspolitik.

**Dr. K. Günther** für Lebensmittelrecht und Einführung in die Rechtskunde und Lebensmittelrecht.

### **AUSLÄNDISCHE GÄSTE AN DEN INSTITUTEN**

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

- **Prof. Jose Miguel Reichert**, Cidade Universitaria in Santa Maria, Brasilien, 06.09. – 27.09.2004
- **Prof. Dr. Dalvan J. Reinert**, Cidade Universitaria in Santa Maria, Brasilien, 29.06. – 09.07.2004
- **Milton da Veiga**, Cidade Universitaria in Santa Maria, Brasilien, 01.06. – 30.09.2004
- **Dr. Iris Vogeler-Cronin**, Hort Research, Pamerston, New Zealand, 14.06 – 15.08.2004
- **Prof. Dr. Alvin J. M. Smucker**, Michigan State University, USA, 16.02 – 27.08.2004
- **Prof. Ni Wuzhong**, Shangzhou Universität, China, 03.05 – 28.08.04

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

- **Prof. Dr. Gang Lu**, Zhejiang University, Hangzhou, ist seit dem 01.04.2004 als Gastwissenschaftler für 6 Monate am Institut (Fachbereich Pflanzenzüchtung) tätig.

### **Institut für Phytopathologie**

- **Hilal Aydin**, University of Ankara, Faculty of Agriculture, Department of Plant Protection, Turkey, 12.03.2004 – 17.05.2004
- **Melita Zecvoijnovic**, University of Helsinki, Finland, EU-COST Short Term Scientific Mission 15.06.2004 – 05.07.2004
- **Dr. Eustachio Tarasco**, DiBCA – Facolta die Agraria, Universita degli Studi di Bari, Via Amendola 165/A, 70126 Bari, Italien, EU-COST Short Term Scientific Mission 15.06.2004 – 05.07.2004
- **Pavel Hyrsl**, Faculty of Science, Department of Comparative Animal Physiology and General Zoology, Masaryk Univerzity Brno, Kotlarska 2, 61137 Brno, Czech Republic, EU-COST Short Term Scientific Mission 12.07.2004 – 11.08.2004
- **Dr. Liu Qi-Zhi**, Department of Plant Protection, Chinese Agricultural University (CAU), Beijing 100094, China, Stipendium der Chinesischen Regierung, 12.08.2004 – 31.07.2005.

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

- **Prof. Dr. Ningying Xu**, Zhejiang Agricultural University, College of Animal Science, Hangzhou, Zhejiang/China, 31.07. – 31.08.2004
- **Prof. Dr. Sharad Mishra**, Dept. of Livestock Produktion & Management, College of Veterinary Science and A.H.(IGAU), Anjora, Durg, Indien, 15. 09. - 15. 11. 2004

### **Institut für Agrarökonomie**

- **Dr. Steven Schilizzi**, Senior Lecturer, School of Agricultural and Resource Economics, University of Western Australia, Perth, Australien, war vom 06.09.-24.09.2004

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

- Frau **Professor Helen Jensen**, IOWA State University, vom 20. 06. 2004 bis zum 27. 06. 2004 als Kieler Woche Gast
- **Prof. Dr. Shudong Zhou** von der Nanjing Agricultural University China, 16. 05. 2004 – 26. 05. 2004

## **GEBURTSTAGE UND MITTEILUNGEN**

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

**Frau Priv.-Doz. Dr. V. Somoza** zur Verleihung des Hans Adolf Krebs-Preises der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. für ihre Habilitationsschrift.

**Dr. C. Boyens** zum 65. Geburtstag.

**Frau Prof. Schwarz** zur Geburt ihrer Tochter Charlotte am 07.06.2004.

**Prof. Dr. Scheper** zum 70. Geburtstag.

**Priv.-Doz. Dr. Kabsch** zum 65. Geburtstag.  
**Prof. Dr. Wyss** zum 65. Geburtstag.  
**Prof. Dr. Bohlken** zum 75. Geburtstag.  
**Dr. Blobel** zum 70. Geburtstag.  
**Prof. Dr. Hanf** zum 65. Geburtstag.  
**Prof. G. Rimbach** zur Vermählung.

*Die Fakultät teilt mit:*

Der Dekan hat kondoliert zum Tode von Frau Hanf am 14. 04. 2004.

## **EHRUNGEN / MITGLIEDSCHAFTEN**

### *Verdienstkreuz 1. Klasse des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland*

Bundespräsident Horst Köhler verlieh auf Vorschlag von Ministerpräsidentin Heide Simonis aus Anlass des Tages der Deutschen Einheit das Verdienstkreuz 1.Klasse des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland an **Prof. Dr. Helmut Erbersdobler** am 04. Oktober 2004 im Gästehaus der Landesregierung

Die Ministerpräsidentin des Landes Schleswig-Holstein Heide Simonis hat die Auszeichnung persönlich überreicht:

Prof. Dr. Helmut Erbersdobler hat sich drei Jahrzehnte weit über sein berufliches Wirken hinaus ehrenamtliche Verdienste in verschiedenen Fachgesellschaften und Gremien, insbesondere im Bereich Ernährung erworben.

Er ist seit vielen Jahren für die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE) aktiv. Er war zunächst im Präsidium der DGE als langjähriger gewählter Fachvertreter für Lebensmittelkunde ein wichtiger Exponent und Ratgeber und wurde 1992 als Vizepräsident Mitglied des Geschäftsführenden Präsidiums. In dieser Funktion widmete er sich vier Jahre lang besonders der Qualitätssicherung im Bereich der Lebensmittelwissenschaft und Humanernährung und wurde 1998 Präsident der DGE. Als Mitglied des Geschäftsführenden Präsidiums der DGE war er im Koordinierungsstab für die Erarbeitung der aktuellen „Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr“ unermüdlich tätig. Diese neuen Referenzwerte wurden vor drei Jahren erstmals gemeinsam mit den Fachgesellschaften Österreichs und der Schweiz veröffentlicht und sind von grundlegender Bedeutung für die Gestaltung von Speiseplänen in der Gemeinschaftsverpflegung.

Professor Dr. Helmut Erbersdobler hat sich nach der Deutschen Einheit in herausragender Weise in den neuen Ländern für die Gründung der Sektionen der DGE eingesetzt, um auch dort auf eine gesunde Ernährung der Bevölkerung hinzuwirken. Dieser Aufgabe widmete er sich mit besonders großem Engagement und Zeitaufwand. Er hat bei zahlreichen wissenschaftlichen Symposien und Veranstaltungen Referate gehalten und Aufklärungsarbeit zur gesunden Ernährung geleistet. Mit seinem Engagement hat er wesentlich dazu beigetragen, dass sich auf diesem Gebiet leistungsfähige Forschergruppen etablierten und gefördert wurden.

Als Mitglied im wissenschaftlichen Komitee des Deutschen Instituts für Ernährungsforschung in Potsdam-Rehbrücke ist Prof. Dr. Helmut Erbersdobler seit 1998 tätig,



wo er dem neu aufgebauten zentralen Forschungsinstitut für Ernährungswissenschaft in Deutschland wichtige Impulse aus seiner Erfahrung als Wissenschaftler und als Präsident der DGE vermittelt hat. Er hat erheblich zum Auf- und Ausbau des einzigen außeruniversitären Forschungsinstitutes in Deutschland auf dem Gebiet der Ernährungsforschung beigetragen.

Außerdem ist Professor Dr. Helmut Erbersdobler seit vielen Jahren in den verschiedensten Gremien, wie zum Beispiel seit 1988 in den Beiräten des Forschungsinstitutes für Kinderernährung in Dortmund und der Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel (ehemals Bundesanstalt für Milchforschung) sowie im Vorstand des Forschungskreises Ernährungsindustrie, ehrenamtlich tätig. Als Herausgeber der Zeitschriften Ernährungsumschau und Ernährungswissenschaft und Mitglied des Editorial Boards weiterer nationaler und internationaler Zeitschriften sorgte er für die Verbreitung gesicherten Wissens über Lebensmittel und Ernährung.

Sein Fachwissen und seine Erfahrung machen ihn zu einem geschätzten Gesprächspartner der Landesregierung im Beirat Ernährungswissenschaft und im Netzwerk Ernährung.

Beim Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde ist er seit über 30 Jahren im „Korrespondierenden Wissenschaftlichen Beirat“ tätig und hat stets dem Aspekt der Wissenschaft Geltung verschafft. Er wurde für seine Forschungsarbeit mehrmals mit Auszeichnungen geehrt und erhielt 1974 den Oskar-Kellner-Preis und 1991 den Kraft-Forschungspreis.

Der wissenschaftliche Film „Biologie der Schadpilze, Vol. 2“ aus dem Institutes für Phytopathologie der Christian-Albrechts-Universität Kiel (Herausgeber: **Prof. Dr. J.-A. Verreet, Dr. H. Klink**; Produzent: Dr. Rolf Stumm Medien GmbH) wurde am 12. Mai 2004 auf dem „WorldMediaFestival Hamburg 2004 – Excellence in Communications Media“ in der Kategorie „Public Relations: Agriculture“ mit dem „Intermedia-globe Gold“ ausgezeichnet.

**Prof. Dr. Dr. h.c. H.-P. Blume**, emeritierter Professor für Bodenkunde, wurde zum Ehrenmitglied der Internationalen Bodenkundlichen Union ernannt.

Die Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde (DGfZ) verlieh am 27. September 2004 Herrn **Prof. Dr. Dr. h.c. mult. E. Kalm** in Anerkennung seiner hervorragenden wissenschaftlichen Leistungen zur Weiterentwicklung der Tierzucht bei landwirtschaftlichen Nutztieren, der Vermittlung dieser Erkenntnisse an die Praxis sowie seiner engagierten Arbeit für die DGfZ, für die Europäische Vereinigung für Tierproduktion (EVT) und in zahlreichen weiteren nationalen und internationalen Gremien die „Hermann-von-Nathusius-Medaille.“

Der auf der Verabschiedung Prof. Wyss gezeigte Film "The Beet Cyst Nematode Heterodera Schachtii" von **Prof. Dr. J. A. Verreet** wurde mit dem höchsten Preis, dem "Alma Mater 2004", der Regierung der Slowakei von der internationalen Jury des Agrofilmfestivals 2004 ausgezeichnet. Getragen wird das Agrofilm-Festival von der FAO.

Am 10. September 2004 wurde in Bingen unter Jury-Vorsitz von **Dr. A. Angermann**, Lehrbeauftragter für Getreidetechnologie an der Fakultät, der Eberhard-Paech-Preis 2004 vergeben. Der mit 10.000 Euro dotierte Preis wird alle 3 Jahre an Persönlichkeiten verliehen, die sich besondere „Verdienste um das Brot“ im Bereich Wissenschaft, Forschung, Technologie und Qualitätsverbesserung erworben haben.

**Prof. Dr. H. Erbersdobler** erhielt auf der Mitglieder Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE) am 23. 09. 04 in Dresden den Auftrag, das Amt des Präsidenten der DGE bis zur Verabschiedung der neuen Satzung auf der nächsten Versammlung im März 2005 weiter zu führen.

**Prof. Dr. Dr. h.c. mult. E. Kalm** wurde anlässlich der 55. Jahrestagung der Europäischen Vereinigung für Tierproduktion (EVT) in Bled/Slowenien in den Vorstand der Vereinigung gewählt.

**Prof. J. Roosen** wurde in die Arbeitsgruppe des Wissenschaftsrates zur Agrarforschung unter Vorsitz von Prof. Hüttl, TU Cottbus berufen.

**Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann** wurde als Nachfolger von Ernst Kalm zum Geschäftsführer des Kuratoriums des Justus-von-Liebig-Preises ernannt.

**Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Ernst Kalm** wurde für weitere drei Jahre in die Landeskommision für Pferdeleistungsprüfungen in Schleswig-Holstein berufen.

Die Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde hat die Dissertation von Frau **Dr. Susanne Karsten** mit dem Titel „Simulation study on the epidemiology and control of classical swine fever“ (Betreuer: Prof. Dr. Joachim Krieter) ausgezeichnet. Die Höhe der Auszeichnung beträgt € 1.500.

**Priv.-Doz. Dr. Ralf-Udo Ehlers** wurde zum Gastprofessor an der Fachgruppe Biologie im Fachgebiet Nematologie an der Universität Gent, Belgien ernannt.

**Prof. Dr. E. Isensee** wirkt als Mitglied einer VDI-Kommission an dem Entwurf einer VDI-Richtlinie zur bodenschonenden Produktionstechnik mit.

**Prof. Dr. med. M.J.Müller** ist seit Mai 2004 im Wissenschaftlichen Beirat der Deutschen Adipositas Gesellschaft

## ANTRITTSVORLESUNGEN

**Professor Dr. Jens-Peter Loy**, Institut für Agrarökonomie hielt seine Antrittsvorlesung am 04. Mai 2004 zum Thema: „Sonderangebote im Lebensmitteleinzelhandel aus mikroökonomischer Sicht“

**Priv.-Doz. Dr. Dagung Cai**, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung hielt seine Antrittsvorlesung am 01. Juli 2004 zum Thema: „Resistenzgene und Resistenzgen-Analoga (RGAs) bei Pflanzen: Identifizierung, molekulare Analyse und züchterische Bedeutung“

## VERSCHIEDENES

### Verleihung des Justus-von-Liebig-Preises an Herrn Prof. Dr. Zoltán Bedö aus Martonvásár/Ungarn

Die mit dem Preis verbundenen Liebig-Forschungsstipendien in Höhe von je € 3.000,- erhielten die Nachwuchs-Agrarwissenschaftler Helena Chaloupková, Prag (Tschechien) und Gürbüz Das, Çanakkale (Türkei).

Die feierliche Verleihung des Preises und der Stipendien fanden am Mittwoch, dem 19. Mai 2004, um 9.15 Uhr in Kiel, Emil-Lang-Hörsaal der Christian-Albrechts-Universität statt. Der Dekan der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Universität und Kuratoriumsvorsitzende Professor Dr. Friedhelm Taube hält die Laudatio und überreicht die Auszeichnungen. Danach sprach Prof. Bedo über das Thema "Fortschritte in der Getreidezüchtung - gestern-heute-morgen".

Mit dem Justus-von-Liebig-Preis werden seit 1949 Persönlichkeiten für überragende Leistungen in der praktischen Landwirtschaft oder in der wissenschaftlichen, züchterischen oder technischen Arbeit ausgezeichnet. Der Preis wird im zweijährigen Turnus im Wechsel mit der Johann-Heinrich-von-Thünen-Medaille verliehen.

Der mit 15.000 € dotierte Justus-von-Liebig-Preis der Alfred Toepfer Stiftung F.V.S. Hamburg gilt einem profilierten und engagierten international anerkannten Wissenschaftler auf dem Gebiet der Pflanzenzüchtung, der frühzeitig die Bedeutung der Resistenzzüchtung erkannte und mit richtungweisenden Forschungen entscheidende Grundlagen für den Züchtungsfortschritt gelegt hat. Professor Bedo hat sich mit großem Einsatz und außergewöhnlichem Erfolg um den Ausbau und die Weiterentwicklung der Pflanzenzüchtungsforschung in Ungarn unter Einbeziehung der Übertragbarkeit der Ergebnisse in die landwirtschaftliche Praxis verdient gemacht. Durch die Mitarbeit und Übernahme von Verantwortung in zahlreichen wissenschaftlichen Gremien und landwirtschaftlichen Organisationen hat er sich insbesondere bei der Neuorganisation der universitären Ausbildung in Ungarn große Verdienste erworben.

### Absolventenfeier an der Kieler Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät

Am Freitag, den 4. Juni 2004 fand zum 11. Mal die traditionelle feierliche Überreichung der Bachelor-, Master- und Diplomurkunden der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel statt.

Der Dekan der Fakultät, Prof. Dr. Friedhelm Taube, konnte Dank des großen Interesses an dieser Veranstaltung von Seiten der Angehörigen der Absolventinnen und Absolventen, der Dozenten der Fakultät und der Studierenden zahlreiche Gäste begrüßen. Mit einer musikalischen Weltreise sorgte der akademische Chor der Universität unter der Leitung von Dr. Klaus Mader für eine stimmungsvolle musikalische Eröffnung.

In der Begrüßungsansprache ging der Dekan auf die Umstrukturierung des Studiums im Rahmen der Modularisierung und der Einführung der konsekutiven Studiengänge Bachelor und Master of Science ein, welche das bewährte alte Diplom ersetzen. Dieser Schritt wäre, trotz der guten Vorbereitung durch die Gremien der Fakultät, ein erhebliches Risiko gewesen, weil niemand exakt prognostizieren konnte, wie die

neuen Studienangebote wahrgenommen werden würden. Es zeige sich nun, vier Jahre nach Einführung, dass die seinerzeit Verantwortlichen der Fakultät weitsichtig gehandelt hätten, denn zum vierten Mal hintereinander seien deutlich steigende Studierendenzahlen zu verzeichnen, im letzten Wintersemester wiesen die Agrarwissenschaften sogar zum zweiten Mal hintereinander den höchsten prozentualen Zuwachs an Neueinschreibungen aller Fakultäten der CAU auf. Es wurde die Studienkapazitätsgrenze mit etwa 180 Studienanfängern im Jahr 2003 erreicht.

Die Einführung der konsekutiven Studiengänge Bachelor and Master of Science und die damit verbundenen Modularisierung des Studiums ermögliche den Studierenden, ohne wesentliche Probleme Lehrangebote anderer Universitäten insbesondere in Europa aber auch in Übersee wahrzunehmen und sich dortige Prüfungsleistungen an deutschen Universitäten anerkennen zu lassen. Vor dem Hintergrund einer weiter zunehmenden Internationalisierung des akademischen Arbeitsmarktes sei dies ein wichtiges Angebot für die spätere Konkurrenzfähigkeit im Beruf.

Anschließend stellte Master of Science Oliver Korth seine Master Thesis „Energieverbrauch, Energieaufnahme, Ernährungszustand und körperliche Leistungsfähigkeit-Messung an Triathleten“ vor.

Im Anschluss bat Herr Prof. Dr. Taube die besten Absolventen der Studienabschlüsse Bachelor und Master of Science auf die Bühne, um ihnen die Urkunden sowie ein großzügiges Geldgeschenk, **gestiftet von der „Gesellschaft der Freunde der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät e.V.“**, zu überreichen.

Beste Absolventen im Zeitraum 4. Juni 2003 bis 7. Juni 2004:

MSc- Studiengang Agrarwissenschaften: Jörg Müller-Scheeßel

MSc- Studiengang Ökotrophologie: Jenny Kaeding

BSc- Studiengang Agrarwissenschaften: Alexandra Wiemann

BSc- Studiengang Ökotrophologie: Inga Lampe



Beste Absolventen: Von links: Gerit Lampe (stellvertretend für seine Schwester Inga Lampe).Alexandra Wiemann; Jenny Kaeding, Jörg Müller-Scheeßel, Prof. Dr. Friedhelm Taube

Des weiteren zeichneten Gretel Schulze-Buxloh und Lutz Decker von Fachschaft, Prof. Dr. Dr. Christian Henning, für seine hervorragende Lehre aus und bedankten sich bei Justus Weiss für seine langjährige und engagierte Mitarbeit in der Fachschaft.

Abschließend wurden die Bachelor-, Master- und Diplomurkunden durch Prof. Dr. J. Roosen (Ökotrophologie) und Prof. Dr. A. Susenbeth (Agrarwissenschaften) überreicht.

Insgesamt erhielten 50 Absolventen ihre Bachelor- und 40 ihre Masterurkunden, 29 Kandidaten wurde das Diplomzeugnis verliehen. Nach der feierlichen Zeremonie fand ein Empfang im Foyer des Audimax statt.

### **Professor Dr. Urs Wyss tritt in den Ruhestand**

Am 7. Juli 2004 fand zur Verabschiedung von Herrn Prof. Dr. Urs Wyss, Direktor des Institutes für Phytopathologie der Agrar- & Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, eine Akademische Feier im Rahmen eines Wissenschaftlichen Kolloquiums statt. Mit Ablauf des Sommersemesters 2004 ist Herr Wyss am 30. September 2004 aus dem aktiven Dienst an der CAU ausgeschieden.



Prof. Wyss wurde in Solothurn in der Schweiz geboren. Sein Praktikum absolvierte er im elterlichen Gartenbauunternehmen. Anschließend studierte er an der Universität Reading in England Gartenbauwissenschaften und promovierte 1969 an der Technischen Universität Hannover zum Thema „Schadauftreten wandernder Wurzelnekrotosen an Erdbeerkulturen“. Er habilitierte sich 1975 über Virus-übertragende Wurzelnekrotosen, ebenfalls in Hannover, am Institut für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz der Fakultät für Gartenbauwissenschaften. 1978 erfolgte seine Ernennung zum Professor. Im September 1982 folgte er dem Ruf ans Institut für Phytopathologie der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU), dem er lange Zeit als Direktor vorstand.

Unter seiner Leitung entwickelte sich das Institut zu einer international führenden Forschungseinrichtung auf dem Gebiet der Nematologie, der klassischen und molekularen Biotechnologie und des biologischen Pflanzenschutzes. Neben den herausra-

genden Ergebnissen in der Grundlagenforschung, die in renommierten internationalen Zeitschriften veröffentlicht wurden, bemühte sich Prof. Wyss mit seinen Mitarbeitern stets um die Umsetzung der Erkenntnisse in die Praxis. So sind inzwischen vier in Schleswig-Holstein ansässige Firmen etabliert. Die e-nema GmbH in Raisdorf entwickelte biotechnische Verfahren zur Massenproduktion von insektenpathogenen Nematoden für die biologische Bekämpfung von Schadinsekten und vermarktet diese weltweit im Sportrasenbereich, in Baumschulen, im Erdbeer-, Zierpflanzen- und Champignonanbau. Inzwischen werden die biotechnischen Anlagen auch zur Herstellung von biologischen Pflanzenschutzmitteln auf Basis von Bakterien und Pilzen genutzt. Die Firmen re-natur in Stolpe und Öre Bioprotect in Neuwühren vermarkten und produzieren Nutzinsekten. Die Firma Planton in Kiel nutzt Erkenntnisse über die genetische Transformation von Pflanzen zur Herstellung von Medikamenten. Diese wirtschaftliche Nutzung der Forschungsergebnisse ist ein Beispiel für den erfolgreichen Technologietransfer in die Praxis. Im Jahre 1988 wurde Herr Wyss für seine herausragenden Arbeiten durch die amerikanische Gesellschaft für Nematologie als zweiter Europäer zum Fellow der Society of Nematologists (USA) ernannt.

Anfang 1990 hat Herr Wyss einen Ruf an die Universität Hohenheim abgelehnt. Grund hierfür war die großzügige Unterstützung der Landesregierung zur Verwirklichung eines Konzeptes Biotechnologie im Pflanzenschutz. Dieses führte zur Etablierung der Maßnahmegruppe (MG02), in der die Entwicklung biotechnischer Verfahren zur Massenproduktion von natürlichen Gegenspielern für die biologische Bekämpfung von Schadinsekten im Boden und die Aufklärung der molekularen Grundlagen von Wirt-Parasit-Interaktionen im Vordergrund standen.

1998 wurde ihm die höchste Auszeichnung der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft, die Anton-de-Bary Medaille, in Würdigung seiner innovativen Forschungsansätze und Untersuchungen auf dem Gebiet der Wirt-Parasit-Beziehungen zwischen Nematoden und ihren Wirtspflanzen, verliehen. Unter seinen vielen wissenschaftlichen Veröffentlichungen, einige in den weltweit renommiertesten Fachzeitschriften, sind besonders seine wissenschaftlichen Filme hervorzuheben, mit denen er es verstanden hat, die Nematologie und in letzter Zeit zunehmend die Insektenforschung einem breiten Publikum verständlich zu machen. Seine didaktischen Qualitäten bestätigen, dass es nicht nur darauf ankommt, herausragende wissenschaftliche Arbeiten zu leisten, sondern diese auch überzeugend einem Fachpublikum wie auch einer breiten Öffentlichkeit zu präsentieren.

Seine Begeisterungsfähigkeit hat das Interesse vieler Studenten und Kollegen für seine Forschungen geweckt, wodurch häufig auch internationale Kooperationen eingeleitet wurden. Eine Schar von Diplomanden (ca. 100), Doktoranden (34) und Habilitanden (5) ließ sich von seiner Begeisterung für die komplexen biologischen Zusammenhänge im Pflanzenschutz anstecken und absolvierten ihre wissenschaftlichen Arbeiten unter seiner Leitung. Dabei folgte Urs Wyss stets seinem Motiv, dass ein schöpferischer Geist Freiräume für seine Entfaltung braucht. Spürte er einmal die Begeisterung seiner Studenten und Mitarbeiter für die Materie, konnten sie stets seiner Unterstützung sicher sein. Dieses Erfolgskonzept förderte Inspiration, innovatives Denken und kritische Diskussionen. Seine internationalen Kontakte gab er gerne an seine Schüler weiter. Das Resultat sind mehrere Projekte der internationalen Koope-

ration auf europäischer und nordatlantischer Ebene und entwicklungspolitische Vorhaben in Drittweltländern. Besonders wichtig waren ihm seine Kontakte zum Volcani Center in Israel, mit dem die Zusammenarbeit auch auf trilateraler Ebene unter Einbeziehung von palästinensischen Wissenschaftlern erfolgte.

Die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät und das Institut für Phytopathologie sind Urs Wyss für seinen engagierten Einsatz dankbar. Im Rahmen der Akademischen Selbstverwaltung war Herr Wyss Mitglied zahlreicher Gremien und Ausschüsse. In den Jahren 1992 bis 1994 war er Dekan der Agrar- & Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der CAU Kiel. Ehrenamtlich tätig war Herr Wyss unter anderem als Vorstandsmitglied und Geschäftsführer der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft (1979-1982). In den Jahren 1992 bis 2000 war er Fachgutachter der Deutschen Forschungsgesellschaft (DFG) für den Bereich Phytomedizin. Er fungierte als Mitherausgeber verschiedener wissenschaftlicher Zeitschriften (u.a. European Journal of Plant Pathology; Nematology; Nematologia Mediterranea; Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz).

In vielen Vorträgen und Publikationen verstand er es, die Qualitäten der agrarwissenschaftlichen Forschungen der CAU zu vermitteln. Seinen frühzeitigen, unermüdlichen Bestrebungen, die biotechnische und molekularbiologische Forschung an der Fakultät zu etablieren und zu fördern, ist es mit zu verdanken, dass diese zukunftsweisende Technologie für die Agrarwissenschaft in Kiel und im Lande Schleswig-Holstein rechtzeitig verfügbar wurde. Dabei erkannte er die Notwendigkeit zur instituts-übergreifenden Zusammenarbeit in Zeiten knapper finanzieller Ausstattung.

Prof. Wyss blickt auf eine sehr erfolgreiche wissenschaftliche Karriere zurück, die geprägt war von der Konzentration auf die Grundlagenforschung. Die landwirtschaftliche Praxis unterliegt bei sich ändernden Rahmenbedingungen einem steten Wandel. Von den im Rahmen seiner zweiundzwanzigjährigen Forschungsaktivität erzielten Resultate werden dagegen noch nachfolgende Generationen profitieren und die Akteure auf dem molekularbiologischen Gebiet werden ihm die präzise Aufklärungsarbeit über die Wirt-Parasit-Beziehung danken, ebenso wie dem biologische Pflanzenschutz die videogestützte Aufklärung der Lebenszyklen und Parasitierungsstrategien der Nützlinge zugute kommen.

Alle, die Herrn Wyss kennen, wissen, dass der bevorstehende Ruhestand noch nicht das Ende seines fruchtbaren Wirkens darstellt. Er wird noch viele wissenschaftliche Filme über das Verhalten von Schadinsekten und ihren natürlichen Gegenspielern produzieren. Ausschnitte daraus erschienen bereits in verschiedenen Fernsehsendungen. Während der Internationalen Gartenbauausstellung in Rostock (2003) waren seine Filme durchgehend im Deutschen Pavillon zu sehen. Und für die BUGA in München in 2005 wird sogar ein kleiner Kinoraum eingerichtet werden.

PD. Dr. Ralf-Udo Ehlers, Prof. Dr. Joseph-Alexander Verreet

### **Kieler Milchtage 2004**

Am 25. und 26. Mai fand die wissenschaftliche Fachtagung der Bundesanstalt für Milchforschung, die eine lange Tradition hat, im eigenen Hause statt. Die Kieler Milchtage zählen zu den wenigen speziellen Themenveranstaltungen zu Milch. Auch in der seit dem 1. Januar des Jahres neuen Struktur der Bundesforschungsanstalt für

Ernährung und Lebensmittel will man diese Veranstaltung weiter pflegen. Deren Konzept hat sich bereits gewandelt: in diesem Jahr war Interlab e.V. als Veranstalter mit dabei, traditionell sind die Förderer und Freunde der Bundesanstalt für Milchforschung Mitveranstalter. Außerdem wurde die Zahl der Gastredner auf nahezu die Hälfte aller Referenten ausgedehnt.

Das diesjährige Motto lautete „Milch und Milchprodukte in einem neuen Europa“. 19 Vorträge befassten sich mit den Schwerpunkten „Perspektiven“, „Sicherheit und Qualität von Milch und Milcherzeugnissen“, „Milch und Milcherzeugnissen in der Ernährung“, „ökonomischen Gestaltungsmöglichkeiten“ und „Qualitätssicherung im Betrieb“. Die neun externen Referenten u.a. aus Italien und der Schweiz trugen ihre Sichtweisen bei.

Auf Vorschlag der Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel - Standort Kiel wurde die Professor-Hermann-Weigmann-Medaille an Professor Dr. Pierpaolo Resmini von der Universität Mailand verliehen. Diese Auszeichnung der Gemeinschaft der Förderer und Freunde der Bundesanstalt für Milchforschung Kiel e.V. erhielt Professor Resmini in Würdigung seiner wissenschaftlichen Lebensleistung. Auf dem Gebiet der Milchwissenschaft hat er zahlreiche exzellente Beiträge mit herausragender wissenschaftlicher Kompetenz geleistet und neue Arbeitsgebiete initiiert, die auch für die milchwirtschaftliche Praxis von Bedeutung sind.

### **Summer School in Agricultural and Applied Economics**

17 Studenten und Wissenschaftler aus Litauen, Polen, der Slowakei, Ungarn, Serbien, Bulgarien, Albanien, der Türkei und Deutschland, die als beste aus 45 Bewerbungen ausgewählt worden waren, nahmen an der vom Institut für Agrarökonomie veranstalteten dritten *Kiel Summer School in Agricultural and Applied Economics* vom 13.-24.09.2004 in der Hermann-Ehlers-Akademie teil.

Das Rahmenprogramm umfasste eine Stadtführung durch Hamburg, und unter Leitung von Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Ernst Kalm fand eine Exkursion zur Rinderzucht Schleswig-Holstein eG in Neumünster und zum Versuchsgut Karkendamm statt.

Empfänge und Besichtigungen im Rathaus, bei der Raiffeisen Ölmühle und dem Landwirtschaftlichen Buchführungsverband rundeten das Programm ab.

Wir danken folgenden Sponsoren, die durch ihre finanzielle Unterstützung die erfolgreiche Durchführung der Summer School ermöglicht haben: Landwirtschaftlicher Buchführungsverband, Stiftung Schleswig-Holsteinische Landschaft, Kieler Volksbank eG, Bauernverband Schleswig-Holstein e.V., Norddeutsche Pflanzenzucht, Nordsaat Saatzucht GmbH, H. Wilhelm Schaumann Stiftung und Akademisches Auslandsamt der Universität Kiel.

### **Änderung der Professurbezeichnung Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie**

Das Ministerium hat mit Wirkung vom 23. 06. 2004 die Professur von Prof. Dr. A. Susenbeth in „Tierernährung und Futtermittelkunde“ und die Professur von Prof. Dr. S. Wolfram in „Ernährungs- und Stoffwechselphysiologie“ geändert.



### **Einweihung des neuen Fakultätssitzungszimmers**

Am 3. Juni 04 fand die Einweihung des neuen Fakultätssitzungszimmers in der Hermann-Rodewald-Str. 6 statt. Nach größeren Umbaumaßnahmen steht der Fakultät damit erstmalig ein geeigneter und repräsentativer Sitzungsraum zur Verfügung.



### **Gesprächskreis am Institut für Tierernährung und Stoffwechselfysiologie**

Am Institut für Tierernährung und Stoffwechselfysiologie fand mit Spezialberatern für Milchviehbetriebe unter Leitung von Prof. K.-H. Südekum ein Gesprächskreis zu dem Thema „Optimierung der Proteinversorgung von Hochleistungskühen“ am 19. April 2004 statt.

### **Vierter Workshop der Arbeitsgruppe Lebensmittelqualität und –sicherheit QUASI: „Produktqualität und Informationsmanagement bei Lebensmitteln“**

Am 23.06.2004 fand der vierte Workshop der Arbeitsgruppe „Lebensmittelqualität und Sicherheit“ (QUASI) zum Thema "Produktqualität und Informationsmanagement bei Lebensmitteln" statt. Gäste und Referenten aus Industrie, Wirtschaft und Wissenschaft referierten und diskutierten in Vorträgen und Workshops einen Tag lang verschiedene Aspekte des Themas.

Eröffnet wurde die Veranstaltung am Vormittag im Audimax mit einem Vortrag von Frau Prof. Jensen (Iowa State University, USA) mit dem Titel "Risk assessment and

economic incentives". Herr Papenfuß (Campbell's Germany GmbH) referierte über "Realisierung der gesetzlichen Anforderungen zur Produktrückverfolgbarkeit in der Lebensmittelindustrie". Mit dem Thema "Auswirkungen des Internationalen Food Standards (IFS) auf die Lebensmittelbranche" rundete Herr Langmark (auditpartner GmbH, Elmshorn) den Vormittag ab.

Nachmittags trafen sich die Workshop-Teilnehmer in zwei Arbeitskreisen wieder, um Arbeiten zu verschiedenen Aspekten des Oberthemas vorzustellen und zu diskutieren.

### **Entwicklungshilfe Projekt in Tiflis**

**Em. Prof. Dr. H.-P. Blume** hat im Rahmen eines Entwicklungshilfe Projektes für Georgien in der Zeit vom 01.-07.06.2004 in Tiflis und Umgebung eine Schulung zur Ansprache, Klassifikation und Nutzungsbewertung von Böden nach internationalen Kriterien für Professoren und Dozenten der Landesuniversitäten durchgeführt.

### **GDL-Symposium: „Funktionelle Lebensmittel – Chancen und technologische Herausforderungen“**

Am 1. und 2. April 2004 fand in der Kunsthalle der CAU zu Kiel das GDL-Symposium „Funktionelle Lebensmittel – Chancen und technologische Herausforderungen“ statt. Das Symposium wurde in Zusammenarbeit des Instituts für Humanernährung und Lebensmittelkunde mit der Gesellschaft Deutscher Lebensmitteltechnologe e.V. ausgerichtet.

Im Mittelpunkt des Interesses standen angereicherte Lebensmittel, welche die Gesundheit auf lange Sicht fördern sollen. In 18 Vorträgen wurde das Thema „Funktionelle Lebensmittel“ aus Sicht von Industrie, Forschung und Verbraucher behandelt und teils kontrovers diskutiert.

Über 100 Teilnehmer aus Industrie und Wissenschaft nahmen an der Veranstaltung teil.

### **Ökologietag 2004**

Der Ökologietag am 11. Juni 2004 wurde dieses Jahr erstmalig gemeinsam vom Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein (LANU) und dem Ökologiezentrum ausgerichtet. Er stand unter dem Motto „Vielfalt der Nutzungen – Vielfalt der Lebensgemeinschaften“ und befasste sich mit den Perspektiven für extensive Landnutzungssysteme in Schleswig-Holstein. Aus der Sicht unterschiedlicher Disziplinen wurden gesellschaftliche und ökonomische Spielräume sowie die Vielfalt der Nutzungen und Lebensgemeinschaften von Referenten/innen aus dem Umweltministerium, dem LANU, den Agrarwissenschaften und dem Ökologiezentrum vorgetragen. Besonders hervorgehoben wurden die interdisziplinären Forschungsvorhaben „Weidelandschaft Eidertal“ und „Hof Ritzerau“. Ca. 100 Gäste aus Wissenschaft und fachlicher Praxis nahmen die Gelegenheit wahr, die Veranstaltung zu besuchen und mit den Referenten Aspekte des Naturschutzes, die neuen agrarpolitischen Rahmenbedingungen und die Leistungsfähigkeit extensiver Landnutzungssysteme zu diskutieren.

### **Erste Sommerakademien im Rahmen des Weiterbildungsprogramms „Food Facts“**

Das Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde hat im September erstmals zwei Sommerakademien im Rahmen des durch den Europäischen Sozialfond und die TSH geförderten Weiterbildungsprogramms „Food Facts“ durchgeführt.

Vom 6. bis 17. September 2004 fand die erste Sommerakademie zum Thema „Qualitätsmanagement für Lebensmittel“ statt. Referenten aus Wissenschaft und Wirtschaft haben den 16 Teilnehmern praxisrelevantes Wissen für den Berufseinstieg im Qualitätsmanagement vermittelt. Abgerundet wurde die Sommerakademie durch eine Exkursion zur Firma Döllinghareico in Elmshorn.

Die zweite Sommerakademie zum Thema „Produktmanagement für Lebensmittel“ schloss sich unmittelbar vom 20. September bis 1. Oktober 2004 mit 13 Teilnehmern an. Die einzelnen Seminartage wurden von Referenten aus Wissenschaft, Wirtschaft und verschiedenen Agenturen mit zahlreichen Fallbeispielen und Übungen aus der Praxis gestaltet.

### **WORKSHOP „Weiterentwicklung der Leistungsprüfungen beim Milchrind“**

#### **26. Mai 2004 in Verden**

Brauchen wir neue Leistungsprüfungen beim Milchrind? Unter dieser Thematik stand am 26.05.2004 ein vom Institut für Tierzucht und Tierhaltung der Universität Kiel und der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde (DGfZ) veranstalteter Workshop in Verden. Zahlreiche Vertreter der Rinderzuchtverbände, der Landeskontrollverbände, der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter, der Rechenzentren sowie Vertreter des Landes- und Bundesministeriums. Anlaß des Workshops war die Präsentation der Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt „Weiterentwicklung der Leistungsprüfung beim Milchrind“, welches 1997 vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Zusammenarbeit mit den Rinderzuchtverbänden der Nord-Ost-Genetik und dem Institut für Tierzucht und Tierhaltung initiiert wurde. Darüber hinaus berichtete Dr. Uwe Bergfeld von der Sächsischen Landesanstalt für Tierzucht über erste Ergebnisse aus einer gelenkten Feldprüfung, welche in Sachsen in 13 Herden mit über 10.000 Kuhplätzen durchgeführt wird. Hintergrund beider Projekte ist die Weiterentwicklung der Leistungsprüfung für **funktionale Merkmale**. Unter den derzeitigen und zukünftigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen werden die kostensparenden funktionalen Merkmale immer mehr an wirtschaftlichem Gewicht bezüglich der Rentabilität gewinnen. Bei wachsenden Herdengrößen wird weiter auf eine steigende Milchleistung selektiert, aber auch verstärkt eine problemlose „funktionale“ Kuh nachgefragt.

Die Grundlage einer züchterischen Bearbeitung von funktionalen Merkmalen ist allerdings eine exakte und effiziente Datenerfassung, die derzeit in Deutschland nur in begrenztem Maße durchgeführt wird. Mit der Wiedervereinigung Deutschlands bieten Großbetriebe in den neuen Bundesländern Möglichkeiten der Weiterentwicklung der Leistungsprüfungen, so dass im Rahmen dieses Forschungsprojektes eine gelenkte Feldprüfung auf drei Großbetrieben entwickelt und wissenschaftlich analysiert wurde.

Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass sowohl die Berücksichtigung des Zielmerkmals Mastitisanfälligkeit (zusätzlich zum Hilfsmerkmals Zellzahl) als auch des Informationsmerkmals Geburtsgewicht einen deutlichen Genauigkeitszuwachs für die Zuchtmerkmale Eutergesundheit sowie Schwer- und Totgeburten liefern können.

Für eine derartige neue Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung wurde eine systematische Datenerfassung aufgezeigt, die sowohl in mittleren als auch in großen Milchviehbetrieben etabliert werden kann. Ein besonderes Augenmerk sollte hierbei auf die direkte Erfassung von Krankheitsdaten gelegt werden. Für den Komplex der Erkrankungen und Behandlungen wurden EDV-gerechte Ansätze beschrieben. Die hierbei anfallenden Informationen können darüber hinaus für die Pflege des „Bestandsbuches“ verwendet werden.

Die angeregte Diskussion zeigte deutlich, dass die Zucht- und Besamungsorganisationen sowie die Landeskontrollverbände die Weiterentwicklung der funktionalen Merkmale aktiv vorantreiben, um die positiven Auswirkungen für folgende Bereiche zu nutzen:

- Kostenminimierung für die Milchviehalter
- Tierschutzgedanken Rechnung tragen
- Nutzung der Informationen für die Genomanalyse
- Vernetzung der Informationen mit den sich entwickelnden bzw. bestehenden QS und QM Systemen.

#### **Stand der Fakultät auf der NORLA 2004**

Wie bereits in den vergangenen Jahren war die Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät auch auf der diesjährigen NORLA (16. bis 19.09.04) auf dem Messegelände in Rendsburg mit einem Stand vertreten. Ziel des Messeauftritts war die Beratung und Information der Gäste und insbesondere von potenziellen Studierenden. Darüber hinaus gaben die ausgestellten Poster einen Überblick über das Studium und gewährten Einblick in ausgewählte Forschungsprojekte einiger Institute. Ein herzliches Dankeschön an alle, die sich am Auf- und Abbau sowie an der Standbetreuung beteiligt haben.

#### **Tag der offenen Tür auf dem Versuchsbetrieb Lindhof am 4. Juli 2004**

Trotz ergiebiger Regenschauer konnten auch 2004 über 1000 Besucher auf dem traditionell am ersten Juliwochenende abgehaltenen Tag der offenen Tür auf dem Versuchsgut Lindhof begrüßt werden. Schwerpunktthemen in diesem Jahr waren Weidewirtschaft, Zwischenfruchtbaue sowie Beiträge des ökologischen Landbaus für den Umwelt- und Ressourcenschutz.

Ziel der Veranstaltung war es, sowohl dem das landwirtschaftliche Fachpublikum als auch interessierten Verbraucherinnen und Verbraucher einen Einblick in die umfangreichen Forschungstätigkeiten des Forschungsschwerpunktes Ökologischer Landbau und extensive Landnutzungssysteme der CAU Kiel zu geben. Geboten wurden Betriebsrundgänge über den Lindhof, auf denen für jedermann die Grundzüge des ökologischen Landbaus erläutert wurden. Für das Fachpublikum wurden in Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Umwelt- und Naturschutz (LANU), dem Amt für

Ländliche Räume (ALR), dem Ökologiezentrum sowie dem Geographischen Institut gezielte Führungen zu Anbauversuchen, Messstationen und Beobachtungsstellen durchgeführt. Im Rahmen einer umfangreichen Posterausstellung wurden unter anderem Ergebnisse von Anbauversuchen zu folgenden Kulturarten vorgestellt: Getreide, Erbsen, Ackerbohnen, Lupinen, Kartoffeln, Winter- bzw. Sommerraps, Klee gras, verschiedene Zwischenfrüchte sowie der Färberdistel als alternative Pflanze zur Gewinnung von Speiseöl.

Ergänzt wurde das Programm durch Präsentationen zum Gewässer- u. Bodenschutz, zur biologischen Schädlingsbekämpfung sowie Einsatzmöglichkeiten von Satellitenbildern und geographischen Informationssystemen. Der Imker des Lindhofes erläuterte die ökologische Haltung von Bienen und demonstrierte das Honigschleudern. Für kleine Gäste wurden Spiel und Spaß mit Hüpfburg, Ponyreiten, Rollbahn und dem Spielmobil geboten, auch für das leibliche Wohl wurde unter anderem mit gegrillten Wurst- und Fleischspezialitäten vom Lindhof gesorgt.

### **Einfluß des Beweidungsmanagements auf Stoffflüsse in Graslandsystemen des Xiling Flusses in der Inneren Mongolei – MAGIM**

Die landwirtschaftliche Nutzfläche in China beinhaltet ca. 400 Mio. ha Grassland. Durch eine Erhöhung der Beweidungsintensität hat die Produktivität der Graslandsysteme seit den letzten 20 Jahren deutlich abgenommen. Dies führt zu schwerwiegenden ökonomischen und ökologischen Problemen, v.a. gesteigerter Erosion, Bodendegradation, erhöhter Freisetzung von Spurengasen und nachteiligen Effekten für die regionale Wasserbilanz.

Im Rahmen einer von der DFG geförderten Forschergruppe untersuchen neun wissenschaftliche Institute aus Deutschland (Projektkoordination: Prof. Sattelmacher, Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde; CAU Kiel) in Kooperation mit chinesischen Partnern den Einfluß der Beweidung auf relevante Prozesse. Das Akronym ‚MAGIM‘ leitet sich vom englischen Titel des Verbundvorhabens „Matter fluxes in grasslands of Inner Mongolia as influenced by stocking rate“ ab.

Untersucht werden: die Zusammensetzung und der Umsatz des organischen Bodenmaterials (Prof. Kögel-Knabner; TU München), die Primärproduktion von Sproß und Wurzeln, sowie die Nährstoffbilanz (Prof. Sattelmacher, Uni Kiel), die Produktivität und Futterqualität (Prof. Taube, Uni Kiel), die Futteraufnahme und Tierproduktivität (Prof. Susenbeth, Uni Kiel), der gasförmige C- und N-Verlust (Dr. Butterbach-Bahl, Institut für Meteorologie und Klimaforschung, Garmisch-Partenkirchen), Wasser- und CO<sub>2</sub> Austausch (Prof. Bernhofer, TU Dresden), regionale Wasserbilanzen (Prof. Frede, Uni Giessen), die Bodenstabilität und hydraulische Eigenschaften der Böden (Prof. Horn, Uni Kiel) und die Winderosion (Prof. Frielinghaus, ZALF, Münchenberg).

Die Projektarbeiten werden zusammen mit den chinesischen Kooperationspartnern an der Inner Mongolia Grassland Ecosystem Research Station in einer landschaftlich sehr reizvollen, aber auch ökologisch sensiblen Region durchgeführt. Das Verbundprojekt wurde am 21. Mai 2004 in Beijing offiziell eröffnet.

## **BERICHT DER FACHSCHAFT**

Das Semester begann wie immer mit der Begrüßung und Einführung der „Neuen“, die das Ersti-Frühstück im Klingel-Hörsaal, eine Campusführung und ein späteres Treffen in kleineren Mentorengruppen umfasste. So gab es reichlich Möglichkeiten, Fragen los zu werden, sich und uns kennen zu lernen und einfach zu schnacken.

Wir haben uns gefreut, Herrn Professor Dr. Abdulai bei uns begrüßen zu können, sowie unsere „AuslandsFSler“, die netterweise alle von ihren Auslandssemestern zurückgekommen sind. Schön, dass Ihr wieder da seid!

Das „Merchandising“ mit T-Shirts und jetzt endlich auch Anstecknadeln läuft nach wie vor sehr gut, was sicher auch Zeichen der allgemein engen Identifikation mit unserer Fakultät ist. Die T-Shirts gibt es übrigens in neuen Farben und Schnitten, es lohnt sich also, mal bei unserem Stand z. B. bei der nächsten Absolventenfeier vorbei zu schauen!

Diese war auch in diesem Semester ein Erfolg, 119 Studentinnen und Studenten bekamen feierlich ihre Zeugnisse überreicht und konnten sich danach im Kreis ihrer Familien und Freunde am von uns bereit gestellten Sektbuffet stärken.

Darüber hinaus haben wir wieder in diversen Ausschüssen mitgearbeitet, eine Infoveranstaltung zur neuen Prüfungsordnung durchgeführt, unsere FS-Räume renoviert und die Agrar-Zeltfete organisiert. Letztere mussten wir zum Leid der vielen fröhlichen Gäste leider vorzeitig abbrechen, weil einige wenige „feiern“ und „Ärger“ verwechselt haben. Wir werden uns große Mühe geben, dass so etwas nicht wieder vorkommt und allen den Spaß verdirbt!

Das Highlight dieses Semesters war aber sicherlich die bei uns stattfindende Symbiose. Aus sechs Städten waren 22 FSler für ein Wochenende in Kiel, um mit uns in Arbeitsgruppen die Themen *BSc & MSc (Akkreditierung)*, *Fachschaftsarbeit* und *Zukunftsaussichten der Absolventen/Beurteilung der Lehrinhalte* zu besprechen, Erfahrungen auszutauschen, Exkursionen zum Kieler Kohlekraftwerk und zu „Schaumann“ zu unternehmen und bei wunderbarem Wetter die Vorzüge des Studentenlebens in Kiel (Strandparty, Spanferkelgrillen, Night of the Prof's...) zu genießen. Vielen Dank nochmal an die Herren Prof. Dr. Taube für die nette Begrüßung und Prof. Dr. Isensee dafür, dass wir alle in den Seminarräumen der Landtechnik unterbringen konnten! Nicht zuletzt deshalb war das Treffen ein voller Erfolg, es hat uns viel Spaß gemacht und zur weiteren Fachschaftsarbeit motiviert.

## **BERICHTE AUS DER FORSCHUNG AUSGEWÄHLTER INSTITUTE**

**Institut für Agrarökonomie  
Abteilung Marktlehre  
Prof. Dr. Jens-Peter Loy**

Die Forschungsschwerpunkte der Abteilung lassen sich in die Themenkomplexe Agrar- und Ernährungspolitik sowie Preisbildung und Wettbewerb auf Märkten der Agrar- und Ernährungswirtschaft einordnen. Bei agrar- und ernährungspolitischen

Themen handelt es sich vorwiegend um Analysen und Bewertungen von politischen Eingriffen im Bereich der Agrar- und Ernährungswirtschaft sowie um die Untersuchung makroökonomischer Zusammenhänge. Im Bereich Preisbildung und Wettbewerb geht es um die Untersuchung mikroökonomischer Verhaltensweisen und Zusammenhänge auf und zwischen den verschiedenen Stufen von der landwirtschaftlichen Rohprodukterzeugung bis zum Lebensmitteleinzelhandel mit dem Ziel, die zu beobachtenden Preisbildungsvorgänge zu erklären und zu bewerten. In der Abteilung sind zurzeit drei Doktoranden (MSc. A. v. Pfeil, MSc. K. Hansen und MSc. C. Rathmann) und ein Postdoc (Dr. T. Herzfeld) beschäftigt. Überdies gibt es Kooperationen mit der Wirtschaftsuniversität Wien (Prof. Dr. C. R. Weiss), der Georg-August-Universität Göttingen (Prof. Dr. S. v. Cramon Taubadel, Dipl.-Ing. Agr. J. Meyer und Dr. B. Brümmer), der Pennsylvania State University (Prof. Dr. R. D. Weaver) und mit dem Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre (Prof. Dr. J. Roosen und Dr. T. Glauben).

### **Übertragbarkeit deutscher Milchbörsen auf Österreich**

Der freie Austausch von Produktionsfaktoren stellt deren effiziente Nutzung sicher. Durch die Einführung der Milchbörsen in Deutschland, welche seit Beginn des Milchwirtschaftsjahres 2000/2001 den institutionellen Rahmen für die Übertragung von Milchlieferrechten in Deutschland bilden, wurde die Übertragbarkeit in vielen Bereichen erheblich eingeschränkt. In einer Arbeit mit Dr. B. Brümmer und MSc. C. Struve wurde die Einführung des Milchquotenbörsensystems analysiert und beurteilt. Nach einer kurzen historischen Betrachtung des Quotensystems wurde in diesem Beitrag ein aus der Auktionstheorie abgeleitetes Referenzsystem vorgestellt, anhand dessen für ausgewählte Detailregelungen die Wirkungen auf Preisbildung, Transaktionskosten und gesamtwirtschaftliche Effizienz untersucht wurden. Mit Hilfe empirischer Fallbeispiele wurde zudem die Bedeutung der Regelungen quantifiziert. Aufbauend auf dieser Studie sollen in einer weiteren Studie Empfehlungen für die Übertragbarkeit und Anpassung der Regelungen auf den österreichischen Markt geprüft werden.

**Brümmer, B., J.-P. Loy und C. Struve (2003)**, Beurteilung des Milchquotenbörsensystems in Deutschland. "Agrarwirtschaft", Jg. 52, H. 6, S.: 275-288.

### **Preisbildung im Lebensmitteleinzelhandel**

Auf den Märkten des Lebensmitteleinzelhandels zeigen sich in besonderem Maße die preislichen Auswirkungen von Marktunvollkommenheiten und unvollkommenem Wettbewerb. Preise sind in hohem Maße rigide, Preisänderungen orientieren sich häufig nicht an kurzfristigen Änderungen der Kosten (Sonderangebote), die Märkte sind nicht integriert. Diese Phänomene können derzeit noch nicht durch ein Modell vollständig erklärt werden. Lediglich für einzelne Besonderheiten existieren erste mikroökonomische Erklärungsmodelle. Zudem sind empirische Marktbeschreibungen unter anderem aufgrund der Verfügbarkeit von detaillierten Daten gerade für deutsche und europäische Märkte nur in geringem Maße vorhanden. In verschiedenen Beiträgen wurden anhand eines umfangreichen Datensatzes von einzelbetrieblichen Preisinformationen für den deutschen Lebensmitteleinzelhandel sowohl Informationen zur Preisgestaltung in diesem Bereich generiert, als auch einige Hypothesen zur

Integration dieser Märkte (Synchronisation von Preisänderungen) geprüft. Derzeit arbeiten wir an einem DFG-Antrag zur Förderung mehrerer Promotionsprojekte in diesem Bereich. Dabei wird die Analyse von Sonderangeboten, die Preisreagibilität der Konsumenten, die Bedeutung soziodemografischer Faktoren, die Rigidität von Preisen und die Synchronisation der Preissetzung zwischen Geschäften im Mittelpunkt der Betrachtungen stehen. Neben Scannerdaten, die in Kooperation mit der Georg-August-Universität Göttingen genutzt werden können, wurde in Kooperation mit dem Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre (Prof. Dr. Roosen und Dr. Glauben) ein umfangreicher Datensatz von der GfK (Gesellschaft für Konsumforschung) beschafft, der insbesondere aufgrund der Erfassung soziodemografischer Daten und individueller Konsumgewohnheiten eine Reihe bisher ungeklärter Fragen zulässt: Wer nutzt in welchem Umfang Sonderangebote? Wie häufig wechseln Konsumenten die Einkaufsgeschäfte und wovon wird das bestimmt? Welche Reaktionsunterschiede und Kaufgewohnheiten lassen sich bei unterschiedlichen Konsumgruppen beobachten?

**Loy, J.-P. and R. D. Weaver (2004)**, How Do Price-based Sales Affect Market Basket Prices? Evidence for Fresh Food Products in German Grocery Stores. "International Journal of the Economics of Business". Resubmission.

**Loy, J.-P. and C. R. Weiss (2004)**, Synchronization due to Common Shock? Evidence from German Grocery Prices. "Economics Letters", Vol. 81, No. 11, pp.: 123-127.

**Loy, J.-P. and C. R. Weiss (2002)**, Staggering and Synchronisation of Pricing Behaviour: New Evidence from German Food Retailers. "Agribusiness", Vol. 18, No. 44, pp. 437-57.

### **Preistransmission und Marktintegration**

Die Messung der Integration von Märkten liefert unter bestimmten Voraussetzungen Informationen über deren Funktionsfähigkeit und die Wirksamkeit von marktpolitischen Maßnahmen. In verschiedenen Arbeiten wurden die im letzten Jahrzehnt entwickelten Methoden zur Analyse von Preisbeziehungen auf Agrarmärkten auf verschiedene aktuelle Fragestellungen angewendet, um die Auswirkungen marktwirtschaftlicher Reformen auf die Funktionsfähigkeit von Märkten der Agrar- und Ernährungswirtschaft zu untersuchen.

Neben einer laufenden Arbeit zur Preistransmission auf Agrar- und Lebensmittelmärkten in der Ukraine ist geplant, die vertikale Preistransmission auf deutschen Agrarmärkten zu untersuchen. Dabei werden zwei neue Aspekte beleuchtet. Zum einen sollen neue Methoden (u.a. Threshold Modelle) eingesetzt werden, zum anderen wird die Preistransmission über alle Stufen vom Erzeuger zum Endverbraucher betrachtet, wobei soweit möglich mit individuellen anstatt mit aggregierten Daten gearbeitet werden soll. Eine erste Arbeit zur Bedeutung von Aggregation über individuelle Akteure wurde in Zusammenarbeit mit Prof. S. v. Cramon Taubadel und Dipl.-Ing agr. J. Meyer vom Institut für Agrarökonomie in Göttingen fertig gestellt. Weitere Themen in diesem Bereich werden sein: Hat sich der Preisdruck bei Milch und Milchprodukten durch die Preispolitik der Discounter im Zeitablauf verstärkt? In



welchem Umfang unterscheiden sich die Kosten der Vermarktung bei ökologisch und konventionell erzeugten Lebensmitteln?

**Loy, J.-P. (2004),** Vertikale Preistransmission in Ost und West. Vortrag auf dem Agrarpolitischen Forum „Die erweiterte EU und ihre neuen Nachbarn- Herausforderung für Agrarproduktion und Agrarhandel“ in Berlin am 16.01.04.

**Cramon-Taubadel, S. v., Loy, J.-P. and J Meyer (2004),** The impact of data aggregation on the measurement of vertical price transmission: Evidence from German food prices. *Agribusiness*. Resubmission.

### **Auswirkungen der Euro-Einführung auf die Preise und Vermarktungsspannen bei frischen Lebensmitteln**

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde der Frage nachgegangen, ob der Lebensmitteleinzelhandel die Euro-Bargeldeinführung zur Erhöhung der Lebensmittelpreise genutzt hat. Anhand einiger theoretischer Überlegungen stellt diese Arbeit zwei Erklärungsansätze für Preissteigerungen im Zuge der Währungsumstellung heraus. Die Teuerung der Konsumentenpreise zum Jahreswechsel 2001/02 kann (i) durch Geldillusion der Marktteilnehmer oder durch (ii) Menu-Kosten der Währungsumstellung hervorgerufen worden sein. Daraus formuliert sich als Arbeitshypothese für die empirische Untersuchung, dass die Margen als Differenz aus Einzelhandels- und Großhandelspreis zugenommen haben.

Ein Vektor-Autoregressives Modell in der Fehlerkorrekturdarstellung überprüft, ob beobachtete Preissteigerungen in 2002 bei verschiedenen Obst-, Gemüse- und Fleischprodukten der Euro-Bargeldeinführung „anzulasten“ sind. Die Koeffizienten für die Euro-Dummies sind in den meisten Fällen nicht signifikant. Bei Hähncheneinzelhandelspreisen kommt es allerdings zu einer Erhöhung der Margen durch die Währungsumstellung. Die Wirkung des Euro auf die Preisbildung im Einzelhandel kann damit als nur schwach und uneinheitlich zusammengefasst werden. Diese Arbeit wird noch durch eine Betrachtung der Preise in den einzelnen Läden erweitert. Bisher wurden nur bestimmte Gruppen wie kleine oder große Lebensmitteleinzelhandelsgeschäfte betrachtet.

**Glauben, T., J.-P. Loy und J. Meyer (2004),** Der Einfluss der Euro-Bargeldeinführung auf die Preisentwicklung im deutschen Lebensmitteleinzelhandel. Schmollers Jahrbuch – Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Resubmission.

**Glauben, T., J.-P. Loy und J. Meyer (2004),** Does money illusion matter? The impact of Euro on the vertical transmission of food price in Germany. Contributed Paper auf dem American Agricultural Economist Association (AAEA) Meeting vom 1. – 4. August in Denver, USA.

### **Integration landwirtschaftlicher Haushalte in die Arbeitsmärkte der Transformationsländer**

Dieses Forschungsprojekt beschäftigt sich mit den Determinanten und Folgen der zunehmenden Diversifizierung landwirtschaftlicher Haushalte der Transformationsländer Mittel- und Osteuropas sowie Chinas. Mit Beginn der wirtschaftlichen Transformation wurde, die in fast allen Ländern bestehende Segmentierung zwischen land-

wirtschaftlichen und nicht-landwirtschaftlichen Arbeitsmärkten abgebaut bzw. teilweise reduziert. Dieser Prozess verläuft in einem unterschiedlichen Maße und ist in einigen Ländern, z.B. das Haushaltsregistrierungssystem in China, weiterhin durch institutionelle Beschränkungen gekennzeichnet. Den theoretischen Hintergrund des Forschungsvorhabens bilden Unternehmens-Haushalts-Modelle und Modelle der Migrationstheorie. Eine erste empirische Analyse untersucht mittels Daten aus Haushaltsbefragungen in der Provinz Zhejiang die Determinanten der Aufnahme einer außerlandwirtschaftlichen Beschäftigung, dem Zukauf landwirtschaftlicher Arbeit und dem simultanen Auftreten beider Partizipationsformen. Dieses Forschungsprojekt wird durch die Analyse der institutionellen Beschränkungen der Integration mittels Zerlegung von Lohndifferenzialen und der Untersuchung des Wechsels zwischen verschiedenen Partizipationsregimen erweitert.

**Glauben, T.; Herzfeld, T.; Tietje, H. und Wang, X. (2004)**, Labor Market Participation of Chinese Agricultural Households; Vortrag auf der Jahrestagung der Chinese Economists Society (CES) in Atlanta 30.-31. Juli 2004.

### **Ökonomische Beurteilung eines wassersparenden Reisanbauverfahrens in der VR China**

In diesem Projekt wird die Wettbewerbsfähigkeit und Adoption einer wassersparenden Technologie im Nassreisanbau untersucht. Im konventionellen Nassreisanbau herrscht, bedingt durch beträchtliche Versickerungs- und Verdunstungsverluste, eine geringe Wassernutzungseffizienz. Die zu untersuchende Technologie verwendet verschiedene Materialien zur Bodenabdeckung (Plastik und Reisstroh) zur Reduzierung der Verdunstung und verzichtet auf eine ständige Überstauung des Bodens. Den ersten Teil der Bewertung bildet eine klassische Kosten-Nutzen-Analyse der Technologie unter Verwendung zweier verschiedener Datengrundlagen. In einem zweiten Teil wird die Adoption der Technologie durch die Landwirte im Rahmen einer Haushaltsbefragung in der Hubei Provinz (VR China) untersucht.

### **Institut für Humanernährung und Lebensmittelwissenschaft**

#### **Abteilung Lebensmittelwissenschaft**

#### **Prof. Dr. G. Rimbach**

#### ***Forschungsschwerpunkte:***

Die gesundheitliche Bewertung von Antioxidantien sowie sekundären Pflanzenstoffen bildet einen Forschungsschwerpunkt des Instituts für Humanernährung und Lebensmittelkunde (Arbeitsgruppe Professor Rimbach). Als Testsubstanzen werden vor allem Tocopherole und Tocotrienole (Vitamin E) sowie Polyphenole (z. Bsp. Sojaisoflavone) untersucht. Die Studien werden entweder in Zellkulturen (primäre Endothelzellen, Monozyten, Hepatozyten, Neuronen) oder an Labornagern (Mäuse, Ratten) durchgeführt. Als Arbeitstechniken kommen Gelretardierungsanalysen (EMSA), Reporter-Gen-Assays, Real time PCR, Western blotting sowie DNA Chips (Transcriptomics) zum Einsatz. Ferner wurden, im Rahmen eines EU-Projektes, ersten Erfahrungen im Bereich Proteomics gesammelt. Derzeit sind 4 Doktoranden sowie eine Postdoktorandin am Institut tätig. Zwei laufende Forschungsprojekte sollen im Folgenden kurz vorgestellt werden:

## **Interaktionseffekte zwischen Vitamin E und Polyphenolen**

Tocopherole sind potente lipidlösliche Antioxidantien mit antiatherogenen, anticarcinogenen und immunomodulatorischen Effekten. Die Plasma- und Gewebekonzentration von Tocopherolen scheint sowohl von Nahrungs-, als auch von endogenen Faktoren abhängig. In jüngster Zeit werden Interaktionseffekte zwischen Polyphenolen und Vitamin E diskutiert. So weisen tierexperimentelle Untersuchungen darauf hin, dass eine Supplementierung der Diät mit verschiedenen Polyphenolen zu einem verbesserten Vitamin E-Status bei der Labormaus führen. Einerseits wird diskutiert, dass Polyphenole aufgrund ihres antioxidativen Potentials Vitamin E vor einem oxidativen Abbau schützen bzw. das Vitamin E-Radikal regenerieren. Andererseits sind jedoch auch direkte Wechselwirkung von Polyphenolen und Vitamin E auf molekularer Ebene denkbar, da sowohl Verbindungen mit polyphenolischem Charakter als auch Vitamin E auf der Genexpressionsebene modulierend auf Stoffwechsellzymen sowie den Xenobiotikametabolismus wirken. Letztendlich kann über die Beeinflussung von redox-sensitiven Mechanismen der Zelle von einer vielschichtigen Interaktion zwischen verschiedenen Antioxidantien und zellulären Prozessen ausgegangen werden. Ziel der geplanten Untersuchungen ist es, an Leberzellkulturen zu prüfen, ob Polyphenole, auf der Stufe der Genregulation den Einbau von Vitamin E in VLDL via Tocopheroltransferprotein (TTP) und die Metabolisierung von Vitamin E über Cytochrome modulieren. Dabei sollen solche Polyphenole eingesetzt werden, die in der Ernährung des Menschen eine besondere Rolle spielen. Als Testsubstanzen werden Catechine (Tee), Flavonoide (Obst und Gemüse), Anthocyane (Trauben, Beeren), Isoflavone (Soja) und oligomere Procyandine (Kakao), in reiner Form, eingesetzt. Darüber hinaus werden auch verschiedene polyphenolreiche, standardisierte botanische Extrakte (*Pinus maritima*, *Crataegus* und *Ginkgo biloba*) getestet, die als Supplemente in der Ernährung des Menschen eine zunehmend wichtigere Rolle spielen.

## **Einfluß von Isoflavonen auf die differentielle Genexpression in primären Endothelzellen**

Isoflavone sind sekundäre Pflanzenstoffe, die zur Gruppe der Polyphenole gehören. Isoflavone kommen in hohen Konzentrationen in Soja vor. Epidemiologische Untersuchungen weisen darauf hin, dass die niedrige Inzidenz von Herz-Kreislaufkrankungen in verschiedenen asiatischen Ländern (z. Bsp. Japan) möglicherweise auf eine erhöhte Zufuhr von Sojaisoiflavonen zurückzuführen ist. Die exakten Mechanismen über die Isoflavone protektive Effekte vermitteln, sind nicht vollständig geklärt. Um „molekulare Targets“ von Isoflavonen zu identifizieren, wurden primäre humane Endothelzellen (HUVEC) mit dem Isoflavon Genistein supplementiert und die differentielle Genexpression mittels DNA-Arrays gemessen. Die Supplementierung von HUVEC mit Genistein führte zu einer signifikanten Veränderung von Transkripten, die eine zentrale Bedeutung in der Regulation des Blutdrucks haben. So wurden durch Genistein die mRNA Spiegel von Endothelin converting enzyme 1, Endothelin-2, Estrogen related receptor alpha and der Rezeptor des atrialen natriuretischen Peptides (ANP) beeinflusst. Ziel des laufenden Forschungsvorhabens ist es zu prüfen, ob auch die Genprodukte der o.g. Transkripte durch Genistein dosis- und zeitabhängig

moduliert werden. Weiterhin ist von Interesse, ob zwischen verschiedenen Isoflavonen Interaktionen bestehen, und ob der intestinale und hepatische Metabolismus von Isoflavonen (Sulfatierung, Glucurondierung), deren biologische Aktivität beeinflusst. Abschliessend sind tierexperimentelle Studien geplant, um die in vitro Ergebnisse in vivo zu validieren.

Literatur:

Rimbach, G., Weinberg, P. D., De Pascual-Teresa, S., Garcia Alonso, M., Ewins, B. A., Turner, R., Minihane, A. M., Botting, N., Fairley, B., Matsugo, S., Uchida, Y., Cassidy, A. (2004): Sulfation of genistein alters its antioxidant properties and its effect on platelet aggregation and monocyte and endothelial function. *Biochimica Biophysica Acta* 1670 (3), 229-237.

Cassidy, A., De Pascual, S., Rimbach, G. (2003): Molecular mechanisms by which isoflavones potentially prevent atherosclerosis. *Expert Reviews in Molecular Medicine* 5, 1-15.

Rimbach, G., De Pascual-Teresa, S., Ewins, B. A., Matsugo, S., Minihane, A. M., Turner, R., Vafeiadou, K., Weinberg, P. D. (2003): Antioxidant And Free Radical Scavenging Activity Of Isoflavone Metabolites. *XENOBIOTICA* 33(9), 913-925.

## **FORSCHUNGSAKTIVITÄTEN AUF DEM VERSUCHSGUT HOHENSCHULEN**

Versuchsgut Hohenschulen

Inspektor-Weimar-Weg, D-24239 Achterwehr

Homepage: <http://www.hohenschulen.uni-kiel.de>

Wiss. Leitung: Prof. Dr. Henning Kage  
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung  
- Abt. Acker- und Pflanzenbau -  
Tel.: 04 31/8 80-34 72  
E-Mail: [kage@pflanzenbau.uni-kiel.de](mailto:kage@pflanzenbau.uni-kiel.de)

Versuchsbetreuung: PD Dr. Klaus Sieling  
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung  
- Abt. Acker- und Pflanzenbau -  
Tel.: 04 31/8 80-34 44  
E-Mail: [sieling@pflanzenbau.uni-kiel.de](mailto:sieling@pflanzenbau.uni-kiel.de)

Betriebsleitung: Rüdiger Ströh  
Tel.: 0 43 40/43 82  
E-Mail: [stroeh@pflanzenbau.uni-kiel.de](mailto:stroeh@pflanzenbau.uni-kiel.de)

### **Einführung**

Das Versuchsgut Hohenschulen war früher ein Teil des Gutes Marutendorf und wurde 1951, als Restmasse aus der Bodenreform, dem Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung übertragen. Hohenschulen liegt ca. 15 km westlich von Kiel im Östlichen Hügelland, einer typischen Ackerbauregion Schleswig-Holsteins, in einem

Endmoränengebiet aus der Weichseleiszeit. Als Bodentyp überwiegen lessivierte Parabraunerden, die teilweise erodiert oder pseudovergleyt sind. In den Senken sind meistens Kolluvien mit einem erhöhten Gehalt an organischer Substanz zu finden. Die Bodenart ist in den meisten Fällen als sandiger Lehm (lehmiger Sand bis toniger Lehm) anzusprechen. Die Ackerzahlen liegen bei 52 Bodenpunkte (Schwankungsbreite: 45-60). In Abhängigkeit vom inhomogenen Ausgangsmaterial und der Reliefposition können allerdings die Bodentypen und -arten sowie damit verbunden auch alle bodenphysikalischen und bodenchemischen Eigenschaften auf kurzer Distanz wechseln. Das Klima am Versuchsstandort Hohenschulen ist maritim geprägt. Im langjährigen Mittel (1974-1994) fallen 750 mm Niederschlag im Jahr, die recht gleichmäßig auf die einzelnen Monate verteilt sind. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 8,4 °C.

Hohenschulen gliedert sich in einen privatwirtschaftlich orientiert arbeitenden Betrieb und in eine Versuchsabteilung.



Luftaufnahme vom Versuchsgut Hohenschulen

### **Kapazitätsausstattung des Versuchsgutes Hohenschulen**

Flächenausstattung = 204 ha:

170 ha Acker (davon 147 ha Betriebsfläche, 27 ha eingezäunte Versuchsfläche)

13 ha Weiden (nicht bewirtschaftet - Naturschutz)

11 ha Wald-, Wasser- und Ödlandfläche

9 ha Hof- und Wegefläche

Ackerfläche (2003/2004):

W-Weizen	:	58,0 ha	42 %
W-Gerste	:	28,3 ha	20 %
W-Raps	:	35,5 ha	25 %

Z-Rüben : 10,5 ha 7 %  
Flächenstillegung : 8,2 ha 6 % + 3,9 ha in Heidmoor

Arbeitskräfte (Betrieb und Versuchsabteilung):

1 Betriebsleiter

1 Schlepperfahrer

2 Versuchsfeldtechniker

2 landwirtschaftliche Auszubildende

Der Betrieb baut Marktfrüchte wie Winterweizen (W), Winterraps (R), Wintergerste (G) und Zuckerrüben (ZR) (Fruchtfolgen: R-W-G, R-W-W, Weizen-Monokultur, ZR-Brache-W) entsprechend dem Konzept des Integrierten Anbaus an. Die in der Schweinehaltung (s.u.) anfallende Gülle wird auf dem Betrieb verwertet.

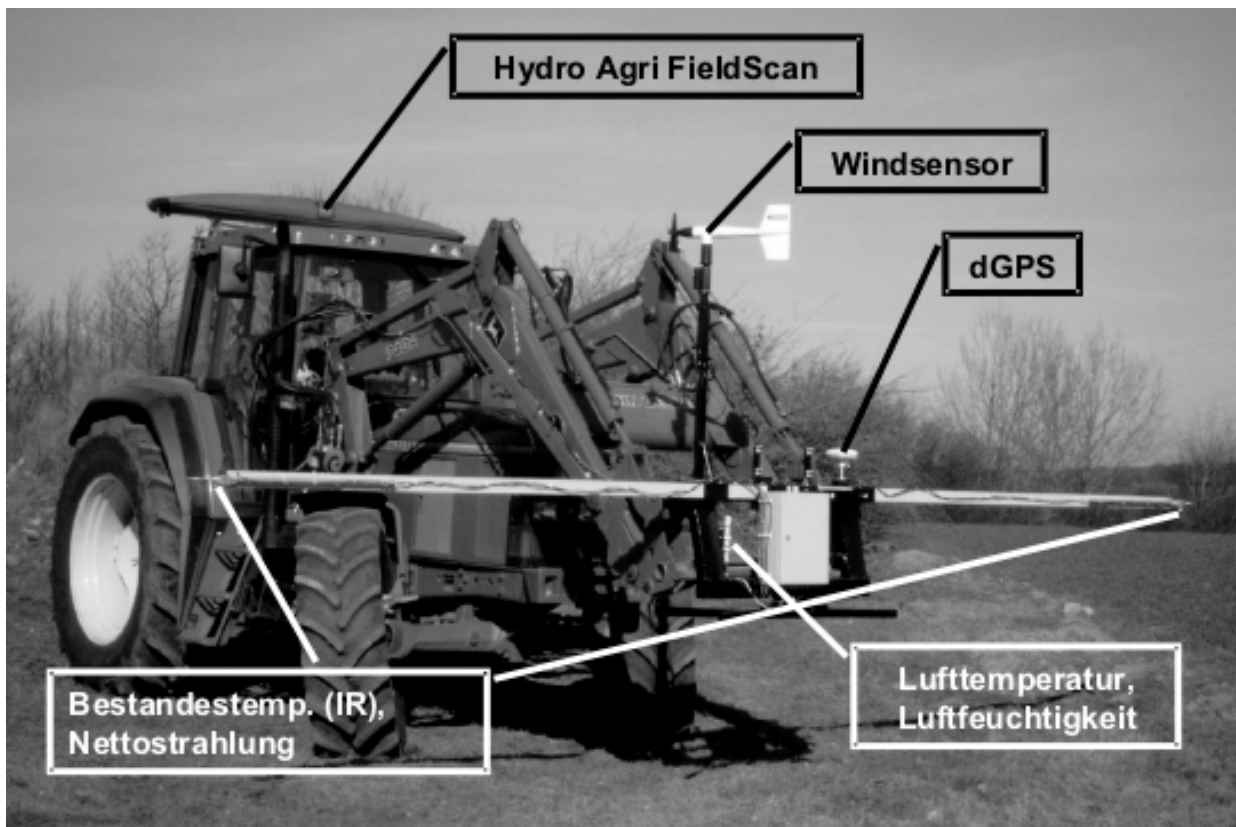
Der Großteil der Versuchsfelder ist eingezäunt und wird permanent für Feldversuche genutzt. Bei Bedarf werden Versuche auch auf Betriebsschlägen durchgeführt. Die Feldversuche unterteilen sich in Dauer- und Kurzzeitversuche. Manche Fragestellungen benötigen eine lange Versuchsdauer, weil sich bestimmte Effekte erst akkumulieren müssen (Fruchtfolge) und/oder so gering sind, dass sie erst nach längerer Laufzeit nachweisbar werden (Veränderungen der Bodenfruchtbarkeit).

Forschungsarbeiten des  
ACKER- UND PFLANZENBAUS  
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

**I. Validierung spektraloptischer Verfahren zur Bestimmung von Bestandesparametern**

Messungen der spektralen Reflexion von Pflanzenbeständen enthalten wichtige Informationen über verschiedene Parameter, wie z.B. Biomasse und N-Gehalt bzw. Chlorophyllkonzentration. Diese Informationen werden bereits heute in der landwirtschaftlichen Praxis zur sensorgesteuerten teilflächenspezifischen Stickstoffdüngung genutzt, wobei jedoch rein empirische funktionale Beziehungen zwischen Reflexionsindices d.h. Verhältnissen der Reflexionsanteile in verschiedenen Wellenlängenbereichen und der optimalen Düngungshöhe Verwendung finden. Letztere wird hierbei in Feldversuchen empirisch ermittelt.

Aus Reflexionsindices können jedoch auch quantitative Parameter von Beständen wie z.B. der Blattflächenindex, die Sprosstrockenmasse und die N-Menge im Bestand geschätzt werden. Zu beachten sind hierbei jedoch mögliche Einflüsse des Pflanzenhabitus (Entwicklungsstadium, Sorte) sowie der jeweiligen Belichtungsbedingungen. Zur Weiterentwicklung und Validierung dieser Methodik finden Messungen in Winterweizen und Winterrapsbeständen auf Betriebsschlägen und in Parzellenversuchen statt. Verwendung findet hierbei der HydroAgri (jetzt Yara) FieldScan, eine abgewandelte Version des in der Praxis bekannten N-Sensors (Abb. 2).



**Versuchsschlepper mit verschiedenen Sensoren zur Bestandescharakterisierung**

Weiterhin werden schleppergestützt Messungen der Bestandestemperatur durchgeführt. Zusammen mit Messungen der Nettostrahlung, der Luftfeuchtigkeit, der Windgeschwindigkeit und der Lufttemperatur lassen sich hieraus Aussagen über den aktuellen Wasserversorgungszustand der Pflanzenbestände ableiten. Hieraus können wiederum Rückschlüsse auf das Ertragspotenzial von Teilflächen und die optimale Düngungshöhe gezogen werden.

Literatur:

HÜWING, H., BÖTTCHER, U. UND KAGE, H. (2004): Teilflächenspezifische Charakterisierung der Bestandesdynamik von Winterweizen durch reflexionsoptische Messungen. Mitt. Ges. Pflanzenbauwiss. 16, 277-278.

MÜLLER, K., DEEKE, A., BÖTTCHER U. UND KAGE, H. (2004): Validierung verschiedener reflektionsoptischer Messmethoden für die Erfassung teilflächenspezifischer Bestandesparameter in Winterraps. Mitt. Ges. Pflanzenbauwiss. 16, 279-280.

**II. Parzellenversuche zur Validierung und Weiterentwicklung von dynamischen Pflanzenwachstumsmodellen**

Die mathematische Modellierung des Pflanzenwachstums kann mittlerweile auf eine über dreißigjährige Geschichte zurückblicken. Für viele Kulturpflanzen existieren bereits Pflanzenwachstumsmodelle, mit jedoch teilweise sehr unterschiedlichem Aufbau und Anwendungszweck. Verschiedene Anwendungen von Pflanzenwachstumsmodellen im Rahmen des Sonderforschungsbereiches 192 haben jedoch gezeigt, dass eine unveränderte Übernahme solcher Modelle problematisch sein kann. Zur Beurteilung der Möglichkeiten und Grenzen von Pflanzenwachstumsmodellen ist Datenmaterial mit speziellem Zuschnitt notwendig.

Auf dem Versuchsbetrieb Hohenschulen werden daher zur Zeit Parzellenversuche gezielt mit dem Zweck der Validierung und Weiterentwicklung von Pflanzenwachstumsmodellen für Winterweizen und Winterraps durchgeführt. Hierbei werden Zeitreihen von Parametern wie EC-Stadien, Trockenmasse und N-Gehalte von einzelnen Pflanzenorganen, Blattflächenindices sowie Bodenparametern wie Wasser- und Nmin-Gehalte erhoben.

#### Literatur

JOHNEN, T., BÖTTCHER, U. UND KAGE, H. (2004): Anpassung und Bewertung eines auf CERES-Wheat basierenden ontogenetischen Modellmoduls für Mitteleuropa. Mitt. Ges. Pflanzenbauwiss. 16, 209-210.

### **III. Großflächenversuche zur teilflächenspezifischen Bestandesführung**

Die Bodenbedingungen auf einer Vielzahl von Schlägen variieren und führen teilweise zu unterschiedlichen Wachstumsbedingungen der Pflanzenbestände, beginnend mit dem Feldaufgang bis weiter zur Wasser- und Stickstoffversorgung während der Hauptwachstumsphase. Die Schläge des Versuchsbetriebes Hohenschulen stellen hierbei ein gutes Beispiel für die extrem heterogenen Bodenbedingungen Ost-Holsteins dar.

Die Bestandesführung muss diesen variablen Umweltbedingungen Rechnung tragen, um hohe Erträge und Qualitäten bei gleichzeitig hoher Ressourcennutzungseffizienz zu erreichen. Von den prinzipiell teilflächenspezifisch variierbaren produktionstechnischen Maßnahmen kommt der Stickstoffdüngung hier eine besondere Bedeutung zu, da Erträge, Qualitätsparameter und Umweltwirkungen hiermit am stärksten zu beeinflussen sind.

Bestehende Konzepte zur teilflächenspezifischen N-Düngung lassen sich im wesentlichen in Konzepte gliedern, die auf der Charakterisierung von Ertrags- bzw. Managementzonen innerhalb von Schlägen beruhen oder die N-Düngung aufgrund von aktuell bei der Ausbringung gemessenen Sensorsignalen abhängig machen. Beide Konzepte können aber bisher nicht voll überzeugen, da sie entweder die Interaktion der Bodenbedingungen mit den wechselnden Jahreswitterungen nicht berücksichtigen bzw. die Ertragspotenziale unterschiedlicher Teilflächen nicht zur Düngungsberechnung mit heranziehen.

Im Rahmen eines DFG-geförderten Projektes wird daher an der Entwicklung eines kombinierten Ansatzes gearbeitet. Hierbei sollen basierend auf Informationen aus Boden-, Ertrags- und Sensorkarten Pflanzenwachstumsmodelle teilflächenspezifisch parametrisiert und initialisiert werden. Aus solchen Modellen können dann in Zukunft teilflächen- und jahreswitterungsspezifisch optimierte N-Düngungsstrategien abgeleitet werden.

Zu diesem Zweck sind in Schlägen des Wirtschaftsbetriebes Streifenversuche mit differenzierter N-Düngung in Winterweizen und Winterraps angelegt, die der teilflächenspezifischen Parametrisierung und Initialisierung von Pflanzenwachstumsmodellen dienen. In Zusammenarbeit mit dem Institut für Landwirtschaftliche Verfahrenstechnik der CAU wird beim Mähdrusch eine Ertragskartierung und eine Erfassung der Proteingehalte durchgeführt.



## Literatur

BÖTTCHER, U., KAGE, H. AND RECKLEBEN, Y. (2003): Specific calibration of a wheat simulation model using sensor and yield data. In: 4th European Conference on Precision Agriculture, 2003.

### **IV. Rollhausanlage**

Auf dem Versuchsbetrieb wird im Herbst diesen Jahres mit der neu erstellten Rollhausanlage eine neue, wichtige Versuchseinrichtung in Betrieb genommen. Die Rollhausanlage soll insbesondere der Untersuchung der bisher nur wenig bearbeiteten Wechselwirkungen zwischen Trockenstress und N-Effizienz und der Ableitung von Entscheidungsalgorithmen für die Bestandesführung dienen. Eine erfolgversprechende Bearbeitung dieses Themas setzt realitätsnahe Bedingungen, d.h. Freilandklima und ungestörte Bodenverhältnisse voraus. Weiterhin muss das Wasserhaushaltsregime des Versuchsstandortes in vollem Umfang geregelt werden können und es müssen gute Messbedingungen für die Beobachtung von Wurzelwachstum und Wassergehalten in verschiedenen Bodentiefen geschaffen werden. Diese Anforderungen lassen sich im wechselhaften Klima Schleswig-Holsteins weder im ungeschützten Freiland noch unter Gewächshausbedingungen erreichen, sondern setzen einen gezielten, temporären Schutz gegen die natürlichen Niederschläge kombiniert mit der Möglichkeit der parzellengenauen künstlichen Bewässerung voraus.



Rollhausanlage auf Hohenschulen

Die in Fertigstellung begriffene Rollhausanlage schützt eine Versuchsfläche von ca. 190 m<sup>2</sup>. Durch einen Regensensor gesteuert, fahren 2 Foliengewächshäuser auf Schienen über die vor Regen zu schützende Fläche. Ein computergesteuerter Gießwagen erlaubt die parzellengenaue, differenzierte Bewässerung als Ersatz für den fehlenden natürlichen Niederschlag. Die Anlage ermöglicht bei einer Parzellengröße von 4 m x 4 m Versuche mit insgesamt 48 Parzellen pro Jahr. Zur dauerhaften Installation, Wartung und Benutzung von Messgeräten für Wurzelwachstum und Wassergehalte in verschiedenen Bodentiefen sind begehbare Beobachtungsröhren jeweils an den Eckpunkten von 4 Parzellen bis in 2,4 m Tiefe eingebaut. Zur Messung der Wassergehalte ist ein TDR-System vorgesehen. Der Einbau der TDR-Sensoren erfolgt mit Ausnahme der obersten Beobachtungstiefe horizontal in die Parzellen hinein.

Zur Beobachtung des Wurzelwachstums wird in der Rollhausanlage die nichtdestruktive Minirhizotronmethode eingesetzt. Hierbei werden durch Einführung einer

Videokamera in ebenfalls horizontal eingebaute transparente Kunststoffröhren Videoaufnahmen mit hoher Bildqualität erzielt (Abb. 4). Eine Indexschiene ermöglicht die sichere, mehrmalige Beobachtung exakt lokalisierter Positionen in den Röhren und damit die Möglichkeit z.B. der Quantifizierung von Seneszenzprozessen im Wurzelbereich.



Weizenwurzeln durch ein Minirhizotron beobachtet

Forschungsarbeiten des  
GRÜNLAND UND FUTTERBAUS  
Institutes für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

### **Regionale Erntezeitprognose Silomais**

Sowohl die Sortenwahl als auch die Entscheidung über den optimalen Erntezeitpunkt eines Silomaisbestandes sollten stets mit dem Ziel getroffen werden, die höchstmögliche Futterqualität zu erreichen. In der landwirtschaftlichen Praxis waren im letzten Jahrzehnt oft verfrühte Erntetermine zu beobachten, die zu Problemen im Hinblick auf eine verstärkte Sickersaftbildung führten. In den letzten Jahren wurden auch in verstärktem Umfang Silomaispartien geerntet, die aus Sicht der Tierernährung und Futterkonservierung unvertretbar weit abgereift waren. Ziel eines bundesweiten, vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AIF) geförderten Forschungsprojektes ist die Entwicklung eines bundeseinheitlichen, praxisgerechten Prognosemodells, das eine regionale Vorhersage der Abreife von Silomais ermöglichen soll, um somit eine bessere Ausschöpfung des genetischen Leistungspotentials der Silomaisorten zu erreichen. Die Durchführung des Projektes erfolgt in Kooperation mit dem Deutschen Maiskomitee e.V. (Bonn) und der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), Institut für Pflanzenbau und Grünlandwirtschaft (Braunschweig).

Obwohl die in Frankreich und Nordamerika eingesetzten Temperatursummenmodelle zufrieden stellende Prognosen zu liefern scheinen, wird untersucht, ob diese Ergebnisse ohne weiteres auf die deutschen Klima- und Bodenverhältnisse übertragbar sind. Erste Untersuchungen hierzu wurden von verschiedenen Einrichtungen durchgeführt. Die Abreife des Kolbens konnte in den Untersuchungen weitgehend durch die Temperatur beschrieben werden. Der TM-Gehalt der Restpflanze beeinflusst jedoch im starken Maße den Gesamttrockensubstanzgehalt von Silomais und zeigt den Handlungsbedarf hinsichtlich der Entwicklung eines Prognosemodells zur Quantifizierung des Abreifeverhaltens der Gesamtpflanze von Mais unterschiedlichster gegenwärtiger und zukünftiger Sortentypen. Zusätzlich zu zwei Temperatursummenansätzen wird daher das am Institut ursprünglich für Grünlandbestände entwickelte Modell *FOPROQ* überprüft, in dem neben der Temperatur weitere Witterungsparameter, wie die Einstrahlung und die Verfügbarkeit von Bodenwasser, berücksichtigt werden.

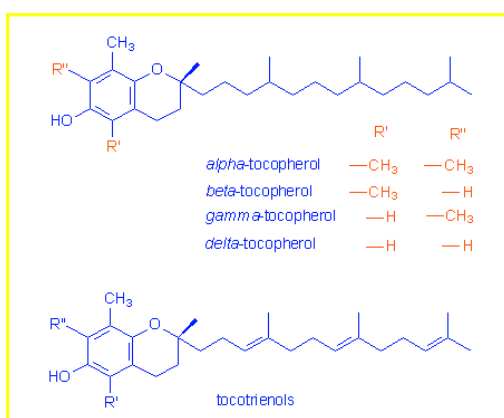
Zur Erfassung der genotypisch bedingten Variation wird ein Prüfsortiment von 8 Sorten, die das aktuelle Sortenspektrum bzgl. Reifegruppe und Abreifeverhalten repräsentieren, an einer möglichst großen Bandbreite von Umwelten (22 Standorte) untersucht. Die Ermittlung geeigneter Funktionen zur Beschreibung des Abreifeverhaltens und die Kalibration der Modelle, d.h. die Optimierung der Modellparameter, erfolgt zunächst sortenspezifisch und wird in einem zweiten Schritt für abreifenspezifische Sortengruppen vorgenommen. Die Charakterisierung des Abreifeverhaltens basiert hierbei auf dem TM-Gehalt der Gesamtpflanze und wird durch weitere Futterqualitätsparameter wie dem Stärkegehalt der Gesamtpflanze ergänzt. Neben einer Erntezeitprognose bietet die Modellierung des genotypen- bzw. sortentypenspezifischen (langsame versus schnelle Restpflanzenabreife) Abreifeverhaltens auch die Möglichkeit der Entwicklung einer differenzierteren Beschreibung der Sortentypen.

Forschungsarbeiten der  
PFLANZENZÜCHTUNG  
Institutes für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

**Parzellenversuch zur Untersuchung des genetischen Hintergrundes der Vitamin E Synthese im Raps**

Vitamin E stellt eine Gruppe wichtiger fettlöslicher Antioxidantien dar, welche nur von Pflanzen, und einigen Cyanobakterien synthetisiert werden können. Es gibt 8 Vitamin E-Formen, die sich in zwei Gruppen, die Tocopherole und die Tocotrienole aufteilen. Innerhalb beider Gruppen unterscheidet man vier Formen ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$ ).

**Abb.1:** Strukturformeln der Vitamin E Komponenten



Vitamin E ist für die menschliche Ernährung essentiell. Aus diesem Grund sind Ölmühlen daran interessiert, Ölsaaten mit erhöhtem Vitamin E-Gehalt zu verarbeiten. Raps ist die bedeutendste Ölfrucht in Deutschland. Die Samen enthalten hauptsächlich  $\gamma$ - und  $\alpha$ -Tocopherol sowie geringe Spuren  $\delta$ -Tocopherol. Die Höhe des Vitamin E-Gehaltes in Samen ist genetisch veranlagt, allerdings mit großer Beeinflussung durch Umweltfaktoren.

Auf dem Versuchsgut Hohenschulen wird in der Saison 2004/05 in 168 Parzellen Winterraps angebaut. Hierbei handelt es sich um doppelhaploide Linien, die aus Eltern hervorgegangen sind, die sich stark in ihrem Vitamin E Gehalt unterscheiden.

Aus jeder Parzelle werden jeweils 3 Pflanzen geerntet und der Vitamin E-Gehalt der Samen bestimmt. Diese Daten werden zusammen mit genetischen Daten verrechnet, um Aussagen über den Einfluss bestimmter Genombereiche auf den Vitamin E-Gehalt zu treffen.

Dieser Versuch findet im Rahmen eines Projektes des Graduiertenkollegs 820: Natürliche Antioxidantien - ihr Wirkspektrum in Pflanzen, Lebensmitteln, Tier und Mensch statt.

#### Forschungsarbeiten des INSTITUTS FÜR PHYTOPATHOLOGIE

##### **Projekt: COMPASS (Comparative assessment of land use systems)**

Das vorliegende Projekt zielt auf eine vergleichende Analyse der pflanzlichen Produktion auf insgesamt 32 Praxisbetrieben (zwei Teilprojekte) Schleswig-Holsteins unter Berücksichtigung der einzelbetrieblichen Spezialisierung (Ackerbau, Milchvieh-Futterbau), der Intensität der Produktion (konventionell/ökologisch) und der naturräumlichen Gegebenheiten (Marsch, Geest, östliches Hügelland). Es wird durch die gemeinsame Projektbearbeitung durch das Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung – Grünland und Futterbau- sowie das Institut für Phytopathologie ermöglicht, einen erheblicher Teil der relevanten Agrar-Umweltindikatoren sowie Aspekte der Prozess- und Produktqualität zu erfassen und zu analysieren. Die Vergleichende Analyse der pflanzlichen Produktion ökologisch und konventionell wirtschaftender Betriebe im Rahmen der Arbeiten der Phytopathologie geschieht mittels der Erfassung der Rückstände von Pflanzenschutzmitteln im Sicker- und Grundwasser, von Schadorganismen, Ackerbegleitflora und wertmindernden Lebensmittelinhaltsstoffen. Hierfür stehen 6 Ackerbaubetriebspaare (insgesamt 12 Betriebe) zur Verfügung.

Auf dem Versuchsgut Hohenschulen wurde im Rahmen von COMPASS ein Parzellenversuch mit 2 Winterweizensorten und 3 Varianten im Versuchsjahr 2004/2005 angelegt. Zweck dieser Versuchsanlage sind die Erhebungen der Ackerbegleitflora in einer vollständig unbehandelten Kontrolle (ohne Herbizide, Fungizide und Düngung) sowie die Erfassung von Schadpathogenen in einer mit Fungiziden behandelten und unbehandelten Variante. Weiterhin konzentrieren sich die Erhebungen des Instituts für Phytopathologie auf die Erfassung von Pflanzenschutzmittelrückständen im Erntegut sowie auf die Analyse von Rückständen biotischen Ursprungs (Fusarien-Mykotoxine). Die als Folgereaktion des Anbausystems und Witterung entstehenden

Dynamiken von Krankheitsepidemien und Schaddepressionen einschließlich ihrer Qualitätsminderungen sind ebenfalls für die Bewertung von Bedeutung. Aus pflanzenbaulicher Sicht ist die Erfassung der Ackerbegleitflora in einer vollständig unbehandelten Kontrolle relevant (Ertragseffekte, Beeinflussung des Mikroklimas im Bestand und damit der Befallsdynamiken pilzlicher Pathogene). Durch den Einsatz der zwei Sorten Dekan und Bussard werden hierbei die derzeit in Schleswig-Holstein am weitesten verbreiteten Winterweizensorten im konventionellen (Dekan) und ökologischen Anbau (Bussard) berücksichtigt, um einen Eindruck über die Sortenreaktionen zu erhalten.

### Versuchsplan:

1 S2V1 (Bussard)	2 S1V2 (Dekan)	3 S2V0 (Bussard)	4 S1V0 (Dekan)
5 S1V1 (Dekan)	6 S2V0 (Bussard)	7 S2V2 (Bussard)	8 S1V1 (Dekan)
9 S2V2 (Bussard)	10 S1V0 (Dekan)	11 S1V2 (Dekan)	12 S2V1 (Bussard)
13 S1V2 (Dekan)	14 S2V2 (Bussard)	15 S2V1 (Bussard)	16 S2V2 (Bussard)
17 S2V1 (Bussard)	18 S1V0 (Dekan)	19 S2V0 (Bussard)	20 S1V0 (Dekan)
21 S1V1 (Dekan)	22 S2V0 (Bussard)	23 S1V2 (Dekan)	24 S1V1 (Dekan)

### Sorten:

1. Dekan (S1): 300 Kö/m<sup>2</sup>,
2. Bussard (S2): 270 Kö/m<sup>2</sup>

### Varianten konventionell:

1. Kontrolle 1 (V0) **völlig unbehandelt** (ohne Herbizid-, Insektizid- und Fungizidapplikation); ungestörte Entwicklung der Individuenpopulationen
2. Kontrolle 2 (V1) ohne Insektizid und Fungizidapplikation; aber mit Düngung und Herbiziden
3. Praxisvariante (V2) betriebsspezifische Variante

Info unter: Institut für Phytopathologie  
 Hermann-Rodewald-Str. 9, 24118 Kiel  
<http://www.uni-kiel.de/phytomed/>  
 Tel: 04 31/8 80-43 98  
 Email: hhuewing@phytomed.uni-kiel.de

### Projektarbeiten der Arbeitsgruppe Raps

Auf dem Versuchsgut Hohenschulen werden in der Saison 2004-2005 drei verschiedene Feldversuche in Winderrapsparzellenanlagen durchgeführt:

- Ein Additivversuch
- Ein Strategiever such zur gezielten Bekämpfung von *Phoma lingam* im Herbst
- Ein Fungizidscreening im Winterraps

Schwerpunkt dieser Versuche sind unter anderem Untersuchungen zu fungiziden und morphologischen Eigenschaften verschiedener Präparate. Diese werden im Soloeinsatz und in Kombination miteinander in randomisierten Parzellenversuchen ausgebracht und deren unterschiedlichen Einflüsse auf den Pathogenbefall und die Morphogenese des Winterraps untersucht.

Zusätzlich fließen Daten, wie die Witterung und die lokale Aufzeichnung des Sporenfluges, in die Auswertungen der Versuchsergebnisse mit ein.

Darüber hinaus finden am Standort Hohenschulen in unbehandelten Kontrollen Untersuchungen zur Epidemiologie des Schaderregers *Phoma lingam* (*Leptosphaeria maculans*) statt.

Die in den Versuchen erhobenen Daten dienen zum Teil als Datengrundlage für Bachelor- und Masterarbeiten. Den Studierenden wird auf diesem Wege die Möglichkeit gegeben, einen Einblick in die aktuellen Forschungsvorhaben zu erhalten und sich aktiv in die Arbeiten mit einzubringen.

### **Beschreibung der Versuche:**

Die Bestandesführung im Bezug auf die Bodenbearbeitung, die Aussaat, den Herbizideinsatz und die Düngung werden betriebsüblich vom Versuchsgut Hohenschulen ausgeführt.

Alle drei Feldversuche werden in der Sorte Talent, die mit einer Aussaatstärke von 50Körnern/m<sup>3</sup> gedreht wurde, angelegt.

#### ➤ Additivversuch.

Vergleich eines Azolpräparates im Soloeinsatz und in Kombination mit einem Additiv in verschiedenen Aufwandmengen (0,5 bzw. 1,0 l/ha) bei reduzierter Wassermenge (200 l/ha) unter den Bedingungen ortsüblicher Kulturführung und Umwelt (Erregerart und Populationshöhe).

Als weitere Variante werden die obigen Produkte in Verbindung mit einem Blattdünger ausgebracht.

In diesem Versuch finden Untersuchungen zum Einfluss differenzierter Varianten auf ihre physiologische und fungizide Wirkung statt.

Versuchsvarianten:

- Blütenbehandlung über alle Varianten
- unbehandelte Kontrolle
- Fungizid solo
- Fungizid in Kombination mit Additiv
- Blattdüngung

Behandlungsvarianten:

- Herbst / Frühjahr / Blüte
- Herbst / Blüte
- Frühjahr / Blüte

Versuchsaufbau:

- 15 Varianten
- Mit 4 Wiederholungen (A/B/C/D )
- Jeweils als Ernte- und Probennahmeparzellen

Boniturparameter:

- Bonitur der auftretenden Krankheiten:
- 3 verschiedene Termine im Herbst (Blattbonitur) 1x vor und 2x nach der Behandlung.
- Wöchentliche Bonitur der unbehandelten Kontrolle im Herbst
- 2 Termine im Frühjahr (Blattbonitur) 1x vor und 1x nach der Behandlung.
- 1 Termin unmittelbar nach der Ernte (Stoppelbonitur).
- Erhebung morphologischer Daten:
- Im Herbst und Frühjahr in Verbindung mit der Blattbonitur
- In BBCH 67 Pflanzenlängenmessung im Bestand
- Lagerbonitur

Ernteparameter:

- Parzellenertrag
- Probenfeuchte
- TKM Bestimmung

➤ Strategieversuch zur gezielten Bekämpfung von *Phoma lingam* im Herbst

Ziel dieses Versuches ist eine optimale Terminierung eines Präparates, mit rein fungizider Wirkung, zur gezielten Bekämpfung von *Phoma lingam* im Herbst.

Hierzu wird der Einfluss verschiedener Herbstapplikationstermine auf den Befallsverlauf von *Phoma lingam* unter den Bedingungen des gesteigerten Infektionsdrucks nach Ausbringen von *Phoma lingam* (*Leptosphaeria maculans*) befallenen Rapsstoppeln untersucht.

Der Versuch wurde in sieben Varianten mit vier Wiederholungen (A,B,C,D) als Ernte- und Probenahmeparzellen angelegt. Darüber hinaus wurden, gleichmäßig über alle Parzellen, alterntige Rapsstoppeln in den Parzellen ausgestreut.

Zur Überwachung des Befallsverlaufes im Herbst findet eine wöchentliche Bonitur der Rapspflanzen im Labor statt. Zu diesem Zweck werden Pflanzenproben aus den Probenahmeparzellen der unbehandelten Kontrolle und der bis zum Probenahmetermin behandelten Varianten entnommen.

Im Zeitraum Frühjahr bis Ernte werden dann an zwei Terminen (April und Mai) Bonituren auf Pathogenbefall an der ganzen Pflanze durchgeführt. Im Zeitraum Juni bis zur Ernte werden an mind. drei Terminen Stängelproben entnommen und insbesondere auf den Befall mit *Phoma lingam* und *Verticillium longisporum* hin untersucht.

Um eine Aussage über das Sporenflugaufkommen des Erregers *Leptosphaeria maculans* zu bekommen wurde in diesem Versuch eine Burkhard Sporenfalle aufgestellt, die den täglichen Flug der Ascosporen während der Periode der Herbstvegetation dokumentiert.

➤ Fungizidscreening im Winterraps

Ziel dieses Versuches ist es, eine Aussage zur Leistungsfähigkeit zweier Präparate mit rein fungizider Wirkung auf den Pathogenbefall im Winterraps zu erhalten.

Zu diesem Zweck wurden sechs verschiedenen Varianten mit vier Wiederholungen als Ernte- und Probenahmeparzellen angelegt. In verschiedene Kombinationen von

Applikationsterminen im Herbst und im Frühjahr werden die Präparate auf ihre Wirkung hin untersucht.

In Diesem Versuch werden in Anlehnung an den Additivversuch folgende Parameter untersucht:

Boniturparameter:

- Bonitur der auftretenden Krankheiten:
- 3 verschiedene Termine im Herbst (Blattbonitur) 1x vor und 2x nach der Behandlung.
- Wöchentliche Bonitur der unbehandelten Kontrolle im Herbst
- 2 Termine im Frühjahr (Blattbonitur) 1x vor und 1x nach der Behandlung.
- 1 Termin unmittelbar nach der Ernte (Stoppelbonitur).
- Erhebung morphologischer Daten:
- Lagerbonitur

Ernteparameter:

- Parzellenertrag
- Probenfeuchte
- TKM Bestimmung

Info unter: Institut für Phytopathologie  
Hermann-Rodewald-Str. 9, 24118 Kiel  
<http://www.uni-kiel.de/phytomed/>  
Tel: 04 31/8 80-51 47  
Email: [hbremer@phytomed.uni-kiel.de](mailto:hbremer@phytomed.uni-kiel.de)  
[mmueller@phytomed.uni-kiel.de](mailto:mmueller@phytomed.uni-kiel.de)

## FORSCHUNGSAKTIVITÄTEN IN DER SCHWEINEZUCHT- UND SCHWEINEMASTANLAGE HOHENSCHULEN

Leitung: Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Ernst Kalm  
Institut für Tierzucht und Tierhaltung  
Tel.: 04 31/8 80-25 86  
E-Mail: [ekalm@tierzucht.uni-kiel.de](mailto:ekalm@tierzucht.uni-kiel.de)

Die Schweinezucht- und -mastanlage auf dem Versuchsgut Hohenschulen wurde 1986 gebaut und zwischenzeitlich mehrfach im Rahmen von Umbauarbeiten modernisiert. Im Jahre 2003 konnte der Mastbereich renoviert werden und gleichzeitig konnte durch die Ersatzbeschaffung der Fütterungsanlage im Rahmen der Hochschulbauförderung die Datenerfassung verbessert werden. Die Fitmix Anlage der Firma Mannebeck erlaubt eine tierindividuelle Futterzuteilung und somit eine genaue Erfassung der Futtermenge (Abb.1).





Futterstation im Maststall mit Mastendprodukten

Für den Bereich der Sauen ist auch eine Ersatzbeschaffung genehmigt worden und die Umbau- bzw. Einbauarbeiten werden in Kürze beginnen. Die Ergebnisse des Sauenbestandes sind in der folgenden Tabelle 1 zusammengestellt. Bei den Sauen sind die Rassen DL, LW in Reinzucht und Kreuzungen LW x DL bzw. DE x LW im Bestand. Es wird ausschließlich KB genutzt.

**Tab. 1:** Fruchtbarkeitsleistung der Sauenherde

	1990	2000	2002	2004
Anzahl Sauen Ø	114	95	106	106
Würfe/ Sau u. Jahr	2.33	2.14	2.32	2.18
Produktionstage/ Wurf	157	171	157	167
leb. geb. Ferkel/ Sau u. Jahr	23.5	20.6	24.6	23.2
tot geb. Ferkel/ Sau u. Jahr	2.8	2.8	3.1	2.3
abgesetzte Ferkel/ Wurf	9.2	7,9	9.1	9.0
abgesetzte Ferkel/ Sau u. Jahr	21.4	18.1	20.2	19.5
Ferkelverluste %	8.9	18.1	14.9	15.7
Wurfnummer Ø	4.2	3.6	3.1	1.8

Folgende Forschungsprojekte wurden anhand von Daten bzw. mit Schweinen aus der Schweinezucht- und -mastanlage durchgeführt:

### **Das Imprinting-Projekt**

Das Phänomen des genomischen Imprinting als nicht mendelnder Vererbungsablauf konnte erst in den 80er Jahren bei Mäusen nachgewiesen werden. Dabei wird ein elterliches Allel an einem Genort vollkommen ausgeschaltet, so dass die Merkmalsausprägung eines Gen nicht nur von der Genausstattung sondern auch von der elterlichen Herkunft abhängt. Dies bezeichnet man auch als Parent-of-Origin Effekt.

Familien zur Analyse dieses Phänomens wurden in der Schweinezuchtanlage Hohenschulen im Rahmen eines laufenden Forschungsprojektes (DFG) erstellt (Borchers 2002). Es erfolgte eine Anpaarung von Ebern der Rasse Piétrain an Kreuzungssauen (Large White x Landrasse). Die resultierenden F<sub>1</sub>-Tiere wurden wiederum miteinander angepaart, so dass eine F<sub>2</sub>-Kreuzungsgeneration entstand. Mit den gesammelten DNA-Proben und den vorhandenen Phänotypen wurden neue Mikrosatellitenmarker des Schweins in Imprinting Clustern und deren Kartierung vorgenommen. Erste Ergebnisse wurden für Chromosom 2 und 7 im Rahmen eines DFG-Projektes erzielt. Für die Suche nach Imprinting Effekten und QTL wurden 30 Mikrosatelliten Marker mit einem durchschnittlichen Markerabstand von 18 cM an 1013 Tieren der Kieler F<sub>2</sub>-Population (Borchers, 2002) getestet. Nachdem in vorangegangenen Untersuchungen ein vom Schaf bekanntes Imprinting Gen an das distale Ende des Schweine Chromosoms 7 kartiert werden konnte, wurde in diesem Bereich die Markerdichte um drei weitere Marker Sw764, Sw1303, Sj012 erhöht, was die Detektion imprintierter QTL verbessert (Mantey, 2001). Die phänotypischen Merkmale wurden nach ZDS Richtlinien (ZDS, 1999) erhoben.

Die Suche nach Imprinting Effekten und QTL zeigte, wie erwartet, für fast alle Merkmale auf Chromosom 2 eine Vielzahl von Effekten. Besonders in der IGF2 Region am Anfang des Chromosoms wurden viele signifikante Positionen ermittelt, aber auch im mittleren Bereich des Chromosoms, wo ein weiterer Imprinting Cluster vermutet wird, zeigten sich QTL und Imprinting Effekte. Des Weiteren wurde für das Merkmal Fleischhelligkeit am distalen Ende des Chromosoms 7 ein signifikanter Imprinting Effekt an der Position des DLK1 Gens ermittelt. Weitere Arbeiten zu diesem Themenkomplex sind in Vorbereitung.

#### Literatur

BORCHERS, N. (2002): Establishing a Piétrain F<sub>2</sub>-resource-population and analysing several phenotypes as markers, Schriftenreihe des Instituts für Tierzucht und Tierhaltung der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, 157

HABERKERN, GRIT (2004): Mapping of imprinting clusters on the porcine Genome. Dissertation Kiel, im Druck

#### **Funktionelle Charakterisierung des *PRKAG-3* Gens**

In der Genomanalyse landwirtschaftlicher Nutztiere wird zukünftig die funktionelle Analyse von Genen und Genprodukten an Bedeutung gewinnen. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass bereits bekannt ist, ob die zu untersuchenden Gene eine Bedeutung für züchterisch interessante Merkmale wie Produktqualität und Tiergesundheit haben. In diesem Zusammenhang wurde eine weitere Charakterisierung des *PRKAG-3* Gens vorgenommen. In früheren Arbeiten konnte nachgewiesen werden, dass dieses Gen die Verarbeitungseignung des Schweinefleisches bei der Kochschinkenherstellung beeinflusst. Ursache hierfür ist der erhöhte Glykogengehalt im Fleisch, wenn bei Tieren der Rasse Hampshire eine bestimmte Genvariante des *PRKAG-3* Gens auftritt. Auf Grund dieser Beobachtungen ist der Glykogenstoffwechsel Ziel weiterer Forschungsarbeiten, um zu untersuchen, warum der erhöhte Glykogengehalt in der Muskulatur auftritt. Von besonderem Interesse sind diese molekulargenetischen Arbeiten, weil es in der Literatur Hinweise dafür gibt, dass das Gen einen Einfluss auf

die Prädisposition für das Auftreten von Diabetes mellitus Typ II beim Menschen haben könnte. Aus diesem Grund sind die Forschungsarbeiten Teil des Kieler Forschungsnetzwerks „Nahrungsfette und Stoffwechsel –Genvariabilität –regulation –funktion und funktionelle Lebensmittelinhaltsstoffe“, dessen Ziel es ist, Erkenntnisse über das Auftreten von ernährungsbedingten Stoffwechselstörungen zu gewinnen. Im Rahmen dieses Forschungsverbundes werden das porcine PRKAG-3 Gen und weitere Gene dieser Gruppe (HABERKERN et al., 2004) als Modell für das metabolische Syndrom genutzt. Hierfür werden auf dem Versuchsgut Hohenschulen Schweine unter standardisierten Bedingungen gehalten, die Träger der unterschiedlichen Genvarianten sind.

Grundlage für die derzeitigen Untersuchungen bildet der in Abbildung 2 beschriebene Ausschnitt des Glykogenstoffwechsels und die nachfolgend beschriebene Arbeitshypothese.

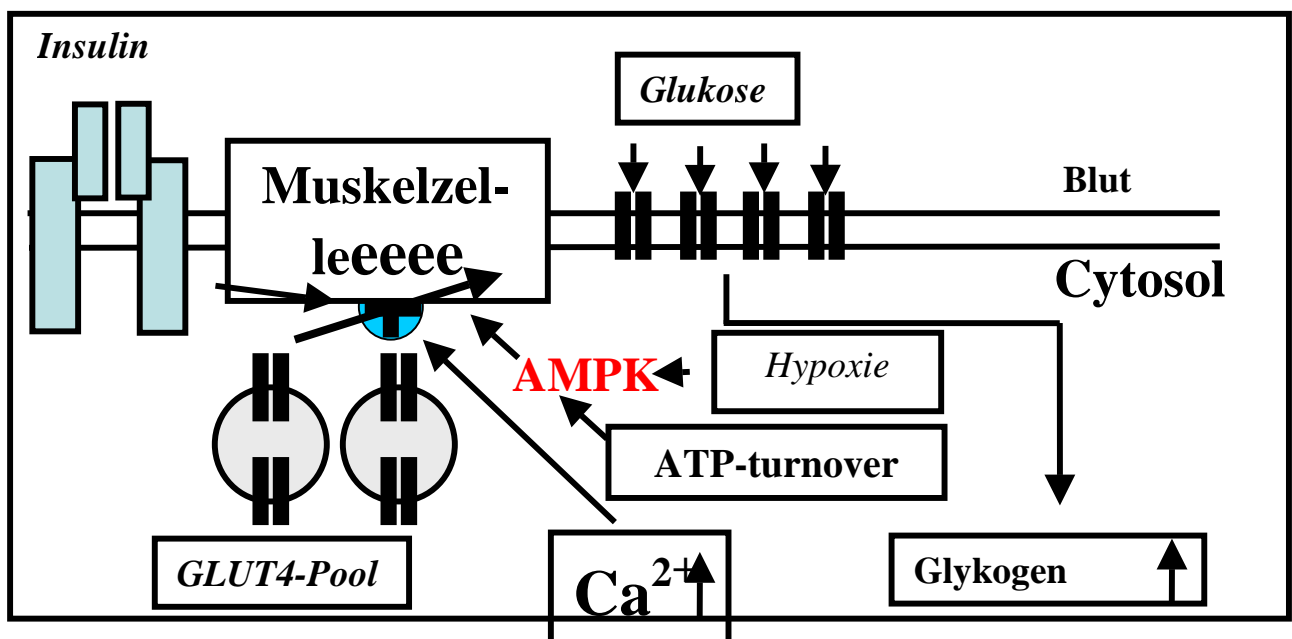


Abb. 2: Wirkungsmechanismen im Glykogenstoffwechsel

Hampshireschweine, die eine Mutation im PRKAG-3 Gen aufweisen, zeigen einen erhöhten Glykogengehalt in der Muskulatur, da es aufgrund dieser Mutation zu einer konstitutiven Aktivierung des Enzyms AMP-aktivierte Proteinkinase (AMPK) kommt. Ansteigende AMP-Konzentrationen in der Zelle führen zu einer Aktivierung dieses Enzyms, welches durch die Abschaltung anaboler und Anschaltung kataboler Prozesse den Energiehaushalt der Zelle balanciert. Durch die Aktivierung der AMPK kommt es zu einer vermehrten Glukoseaufnahme in die Zelle, da das Glukosetransporterprotein GLUT4 aus dem Innern der Skelettmuskelzelle an die Zellmembran verlagert wird. Beim Diabetes mellitus Typ 2 des Menschen ist der normalerweise insulinabhängige Transport von GLUT4 an die Zellmembran gestört, man spricht von der Insulinresistenz des Skelettmuskels. Durch eine Aktivierung der AMPK, die ebenfalls zu der Translokation von GLUT4 an die Zellmembran führt, kann diese Insulinresistenz des Skelettmuskels umgangen werden. Daher können Hampshireschweine mit einer Mutation im PRKAG-3 Gen als Modell für das metabolische Syndrom genutzt werden.

## Literatur

G. HABERKERN, P. REGENHARD, G. OTTZEN-SCHIRAKOW, E. KALM, C. LOOFT (2004): Assignment of two isoforms of the AMP-activated protein kinase  $\gamma$  subunits, *PRKAG1* and *PRKAG2* to porcine chromosomes 5 and 18, respectively by radiation hybrid panel mapping. *Cytogenetic and Genome Research*, 106: 142A

### **Schwachstellenanalyse in der Ferkelerzeugung**

Die zukünftige Ferkelerzeugung ist durch größere Bestände und sinkende Erlöse gekennzeichnet, selbst marginale Änderungen im Produktionsprozeß wirken sich nachhaltig auf die ökonomischen Ergebnisse der Betriebe aus. Daher sind effiziente Kontrollstrategien für das Betriebsmanagement unerlässlich, um Schwachstellen frühzeitig zu identifizieren und zu beseitigen. Zur Entwicklung von Entscheidungsmodellen werden die Daten des Sauenplaners von Hohenschulen genutzt.

Die Vorgehensweise gliedert sich in drei Teilbereiche: (1) Analyse der Abweichungen zwischen der aktuellen Leistung und einem vorgegebenen Vergleichswert (Trend- und/ oder Vergleichsanalyse), (2) Skalierung und Gewichtung der Abweichung und (3) Aufklärung der Ursachen der Schwachstellen.

Der erste Schritt dient dem Auffinden von Schwachstellen im Produktionsverlauf. Methoden der statistischen Prozesskontrolle ermöglichen die Identifizierung selbst kleiner Änderungen, so dass in Abhängigkeit von der Risikoeinstellung des Betriebsleiters frühzeitig korrektive Maßnahmen eingeleitet werden können. Bei der internen Trendanalyse lassen sich als Vergleichswerte die historischen Daten des Betriebes oder spezifische Sollvorgaben des Management nutzen. Schwieriger ist die Festlegung der Vergleichswerte bei externen Betriebsvergleichen. Die Schätzung repräsentativer Standards erfordert eine umfangreiche Zahl zufällig ausgewählter Betriebe, die vielfach nicht gegeben ist. Alternativ können sich die Vergleichswerte an den Gruppenmittelwerten homogener, vergleichbarer Betriebe orientieren.

Die Skalierung bzw. die Gewichtung der Abweichungen ist sinnvoll, um die Relevanz der Abweichungen bei unterschiedlichen Merkmalen besser einschätzen zu können. Die standardisierte Differenz rangiert die Merkmale hinsichtlich ihrer statistischen Relevanz, die monetäre Bewertung (ökonomische Relevanz) liefert zudem Hinweise auf solche Schwachstellen, die vorrangig beseitigt werden müssen. Die Berechnung der ökonomischen Relevanz setzt die Kenntnis der wirtschaftlichen Bedeutung der betrachteten Merkmale voraus. Sind keine betriebsspezifischen Parameter bekannt, kann auf Ergebnisse von allgemeinen Systemanalysen zurückgegriffen werden.

Bei der Aufklärung der Ursachen von Schwachstellen liefert das Entscheidungsbaumverfahren wertvolle Entscheidungshilfen. Die Vorteile der Methode bestehen in dem automatischen, computergestützten Filtern der entscheidenden Merkmale und in der grafischen Aufbereitung der Ergebnisse, zudem arbeiten die mathematischen Algorithmen nach entsprechender Justierung äußerst schnell und effektiv. Die Genauigkeit des Verfahrens wird maßgeblich von den verfügbaren Daten bestimmt, mit steigender Datenqualität verbessert sich erwartungsgemäß die Härte der Informationen und damit die Möglichkeit, die Ursachen der Schwachstellen aufzudecken.

Das vorgestellte Konzept der Schwachstellenanalyse bezieht sich auf die aktuellen Leistungen des jeweiligen Betriebes, was demzufolge auch für die korrektiven Maßnahmen gilt (kurative Kontrolle). Zukünftig werden bei weiter sinkenden Margen und größeren Beständen präventive Kontrollmechanismen eine wichtigere Rolle spielen. Ausgehend von den aktuellen Leistungen und Vergleichsmaßstäben werden Erwartungswerte für das künftige Leistungsniveau geschätzt, so daß die Korrekturmaßnahmen auf die künftige Entwicklung ausgerichtet werden können.

#### Literatur

- KIRCHNER, KATRIN, TÖLLE, K.-H., KRIETER, J. (2004a): The analysis of simulated sow herd datasets using decision tree technique. *Comp. Electron. Agric.*, in press
- KIRCHNER, KATRIN, TÖLLE, K.-H., KRIETER, J. (2004b): Optimisation of the decision tree technique applied to simulated sow herd datasets. *Comp. Electron. Agric.*, submitted
- KIRCHNER, KATRIN, TÖLLE, K.-H., KRIETER, J. (2004c): Decision tree technique applied to pig farming datasets. *Live. Prod. Sci.*, in press

#### **Untersuchungen mit der EZ-Tropfsaft-Methode**

Die Qualität von Fleisch ist seit jeher ein Forschungsschwerpunkt am Institut für Tierzucht und Tierhaltung der CAU Kiel. Das Qualitätsmerkmal Tropfsaftverlust gewinnt im Zuge einer vermehrten Vermarktung von verpacktem Schweinefleisch an Bedeutung. Fleisch mit blassem, wässrigem Aussehen wird vom Verbraucher nicht akzeptiert. Bereits seit drei Jahren werden Versuche mit verschiedenen Methoden zur Tropfsafterhebung durchgeführt. Anhand von Mastendprodukten der Schweinezuchtanlage Hohenschulen wurde die sogenannte EZ-Tropfsaft-Methode, die von dänischen Fleischforschern entwickelt wurde, für die praktische Anwendung weiterentwickelt und jetzt routinemäßig in der Leistungsprüfung z.B. der LPA-Achterwehr der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein eingesetzt. Die Methode ist in den Abbildungen 3 und 4 graphisch dargestellt. Zur Messung des Tropfsaftverlustes werden zwei Proben 24 Stunden nach der Schlachtung mit einem Rundmesser aus dem Rückenmuskel ausgelöst. Diese werden in vorher gewogenen Fleischsafttrichtern für weitere 24 Stunden gelagert. Anschließend werden die gefüllten Container gewogen, das Fleisch entfernt und die Container mit dem Tropfsaft ein drittes Mal gewogen. Über die Gewichts differenzen wird der Tropfsaftverlust berechnet und als Prozent des Ursprungsgewichtes angegeben. In verschiedenen Versuchen konnte eine sehr hohe Beziehung der Tropfsaftverluste gemessen mit der EZ-Tropfsaft-Methode zu Tropfsaftverlusten gemessen mit der international anerkannten Bag-Methode sowie zu Verlusten von frisch verpacktem Fleisch nachgewiesen werden. Die Methode hat sich in der Praxis der Leistungsprüfung bewährt und ist ein nützliches Instrument zur Verbesserung der Fleischqualität beim Schwein.

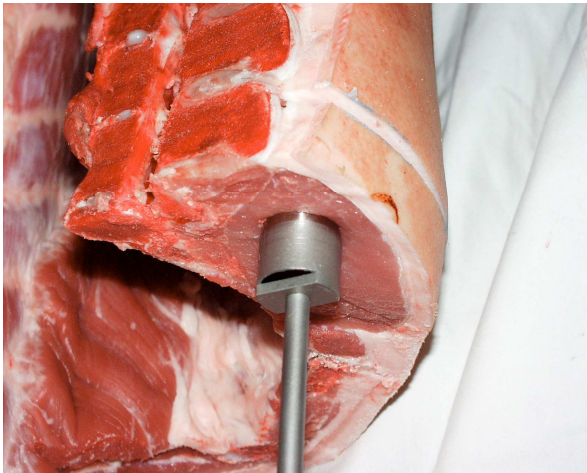


Abb. 3: Entnahme der Fleischsaftproben



Abb. 4: Probe in Fleischsafttrichter

## NEUE DRITTMITTELPROJEKTE

### Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde

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

- Auswirkungen landnutzungsabhängiger Bodengefügedynamik auf die präferenzielle Verlagerung von Wasser und gelösten Stoffen in 'Paddy' –Reisfeldern in Abhängigkeit der Raumskala. DFG Ho 911/36

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

- Projektkoordination, bilateraler Wissenschaftlertausch und Aufbau eines Geographischen Informationssystems (GIS) unter Verwendung von Fernerkundungsverfahren. Gefördert von der DFG im Rahmen der Einrichtung einer Forschergruppe „Matter fluxes in grasslands of Inner Mongolia as influenced by stocking rate (MAGIM)“; Laufzeit zunächst drei Jahre.
- Einfluss der Beweidung auf die Nährstoffdynamik und die Netto-Primärproduktion von ober- und unterirdischer Biomasse in Grasslandssystemen der Inneren Mongolei. Gefördert von der DFG im Rahmen der Forschergruppe „Matter Fluxes in grasslands of Inner Mongolia as influenced by stocking rate (MAGIM)“; Laufzeit zunächst drei Jahre.

### Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

#### Projektleiter: Prof. Dr. C. Jung

- Investigations on the interaction between beet cyst nematode and Arabidopsis thaliana carrying resistance genes from sugar beet, DFG, 2004 – 2006
- GABI 2-TILL: Establishment of a central platform for testing lead gene function in crops based on TILLING, FZ Jülich, 2004 - 2007

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

- Nutzung von Pflanzenwachstumsmodellen und Sensordaten für die Ableitung von Entscheidungsalgorithmen für die teilflächenspezifische N-Düngung am Beispiel Winterweizen, DFG, Laufzeit 2 Jahr

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

- Indikatorgestützte Bewertung der Nachhaltigkeit in spezialisierten Grünland-Futterbaubetrieben – Stickstoff- und Engieeffizienz, Förderung durch die Bundesstiftung Umwelt
- Einfluss von Schnitt und Beweidung auf die Futterqualität von Futterleguminosen im Gemenge mit Deutschem Weidelgras, Förderung durch die H. Wilhelm Schaumann Stiftung

**Institut für Phytopathologie**

**Projektleiter: Priv.-Doz. Dr. R.-U. Ehlers**

- Dipl.-Biol. Sibylle Schroer erhielt ein Forschungsstipendium des DAAD vom 01.02.2004 – 16.04.2004 im Rahmen des EU-DIABOLO Projektes für einen Forschungsaufenthalt an der Jember University, Indonesien (Prof. Dr. Didik Sulistyanto) für Freilandversuche an Kohl und die Schulung der dortigen Studenten.

**Institut für Tierernährung und Stoffwechselphysiologie**

**Projektleiter: Priv.-Doz. Dr. R. Cermak**

- Wirkung von Ginkgo biloba-Extrakten auf die Genexpression sowie auf verschiedene Parameter für oxidativen Stress im Zentralnervensystem. Gefördert von der DFG, Laufzeit 3 Jahre.

**Institut für Tierzucht und Tierhaltung**

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

- „Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung von Bullenmüttern für Merkmale der Futteraufnahme“. Innovationsstiftung Schleswig-Holstein, Laufzeit 24 Monate
- „Management in der Hengstzucht“. Verband der Züchter des Holsteiner Pferdes, Laufzeit 24 Monate

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

- „Einfluß der Bewegungsaktivität auf die Entwicklung des Bewegungsapparates und auf ausgewählte physiologische Parameter bei Trabrennpferden“. Mayfair GmbH, Laufzeit 36 Monate

**Institut für Agrarökonomie**

**Projektleiter: Prof. Dr. Dr. Ch. Henning**

- Quantitative polit-ökonomische Modellierung agrarpolitischer Entscheidungsprozesse am Beispiel der Europäischen Agrarpolitik im Zuge der EU-

Osterweiterung, DFG, Laufzeit 2 Jahre. Das Projekt wird in Kooperation mit Prof. K. Froberg, Zentrum für Entwicklungsforschung (ZEF), Bonn, und Dr. M. Banse, Institut für Agrarökonomie, Göttingen, durchgeführt.

**Projektleiter: Prof. Dr. U. Latacz-Lohmann**

- Messung von Produktivität und Effizienz landwirtschaftlicher Betriebe unter Einbeziehung von Umweltwirkungen. Beginn: 01.04.2004, Laufzeit 24 Monate. DFG-Projekt.
- Beteiligung am Fielmann-Projekt des Ökologienzentrums der Universität Kiel: Analyse der erfolgs- und effizienzbestimmenden Faktoren im ökologischen Landbau – Forschungsarbeiten auf Hof Ritzerau. Beginn 01.06.2004, Laufzeit 3 Jahre.
- Landwirtschaft und Vogelschutz Eiderstedt (LuV). Beginn 01.10.2004, Laufzeit bis 25.06.2005. Finanziert durch die Stiftung Schleswig-Holsteinische Landschaft.

**Institut für Ernährungswirtschaft und Verbrauchslehre**

**Projektleiterin: Dr. Silke Thiele**

- Die Nachfrage nach Lebensmittelvielfalt: Ökonomische und gesundheitliche Aspekte, DFG-Projekt, Beginn: 1. April 2004 Laufzeit 2 Jahre

**Projektleiterin: Prof. Dr. Jutta Roosen**

- Zahlungsbereitschaft für gentechnisch veränderte Nahrungsmittel in Abhängigkeit von Nutzen und Risikowahrnehmung – Integration psychometrischer Daten in Choice-Modellen. DFG-Projekt, Beginn: 1. August 2004, Laufzeit 2 Jahre

**Projektleiter. Prof. Dr. Awudu Abdulai**

- Developing optimised cattle breeding schemes, with a special focus on trypanotolerance, based on the demands and opportunities of poor livestock keepers. Forschungsprojekt in Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Zentrum für internationale Landwirtschaft an der ETH Zürich. Laufzeit: 2004 - 2006

**Ökologiezentrum**

**Projektleiter: Dr. H. Reck**

- F+E-Vorhaben „Länderübergreifende Achsen des Biotopverbunds“, BfN (Bundesamt für Naturschutz), Laufzeit bis Oktober 2006; in Zusammenarbeit mit den Universitäten Hannover und Kassel sowie PAN-Partnerschaft München



## **HINWEIS AUF KOMMENDE VERANSTALTUNGEN**

- Die Dekanatsübergabe, die Feier zur Goldenen Promotionen und die Verleihung der Ehrenmedaillen finden am 18. November 2004 statt.
- Die Absolventenfeier findet am 03. Dezember 2004 statt.
- Die Ehrenpromotion Prof. Fielmann findet am 09. Dezember 2004 statt.
- Weihnachtsferien sind vom 23. Dezember 2004 bis 05. Januar 2005.
- Die ordentliche Mitgliederversammlung der Gesellschaft der Freunde der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät e.V. findet am 20. Januar 2005 statt. Den Vortrag zum Thema „Wie lange werden in Deutschland noch Zuckerrüben angebaut?“ hält Dr. Rudolf Müller, Südzucker AG.
- Die 55. Öffentliche Hochschultagung findet am 28. Januar 2005 statt.
- Vorlesungsende ist am 11. Februar 2005.
- Die Verabschiedung von Herrn Prof. Dr. Hanf findet am 11. Februar 2005 statt.
- Die Thünen-Preisverleihung findet am 09. Juni 2005 statt.