

# MITTEILUNGEN

Vereinigung Weihenstephaner Universitätsabsolventen  
Nr. 90 • Sommer 2001

Landwirtschaft  
Gartenbau  
Landschaftsarchitektur und  
Landschaftsplanung  
Ökotröphologie  
Biologie

**Hochschultag am 29. Juni 2001**  
Das gesamte Programm finden Sie auf Seite 34, 35 und 36

## In eigener Sache

Hier schreibt Ihr Geschäftsführer: Zum Ende des laufenden Akademischen Jahres trete ich in den Ruhestand. Das wird am 30. September 2001 so weit sein. Ich gebe dann auch das Amt des Geschäftsführers unserer VEREINIGUNG WEIHENSTEPHANER UNIVERSITÄTSABSOLVENTEN ab. Der Geschäftsführer muß im vollen Betrieb der Universität stehen, wenn er neue Mitglieder werben und alte mit jeweils neuen Nachrichten aus dem Leben der Alma Mater auf dem Laufenden halten möchte. Von einem Altersruhesitz aus, der in meinem Falle immer wieder einmal für längere Zeit in fernen Ländern liegen könnte, ist so ein Amt nicht zu verwalten. Deshalb werden jüngere Kräfte, die aller Voraussicht nach noch längere Zeit in Weihenstephan tätig sein werden, die Geschäftsführung und damit auch die Herausgabe der MITTEILUNGEN übernehmen. Um meinen Kollegen Professor Dr. Peter Wagner, Professur für Unternehmensforschung und Informationsmanagement, wird sich ein Team scharen, das sich die Aufgaben teilt: einer wird die EDV-Mitgliederdatei betreuen, einer wird sich um die Redaktion kümmern, einer wird die Verantwortung tragen wie man bei solchen Gelegenheiten nicht zu spaßen versäumt. Und wenn wir schon beim Spaß sind, so hoffe ich, daß dem neuen Team seine Arbeit Spaß macht.

Mir hat es viel mehr Freude bereitet als Kummer, wengleich dieser nicht ganz ausgeblieben ist. Das war immer der Fall, wenn Mitglieder durch Tod ausschieden, ganz besonders wenn sie viel zu früh sterben mußten. An manches verstorbene Mitglied konnte ich mich noch sehr gut erinnern wie er oder sie als Student vor mir saßen. Da wachsen einem die jungen Menschen fast so ans Herz wie leibliche Söhne und Töchter. Der Kummer war weit weniger schlimm, wenn Mitglieder immer wieder versäumten, ihre Beiträge zu zahlen oder wenn sie satzungsgemäße Kündigungsfristen nicht einhielten. So etwas auszuhalten, gehört zum Alltagsgeschäft jedes Vereinsfunktionärs. Schließlich waren die allermeisten Mitglieder »pflegeleicht« wie das in lässigem Neudeutsch genannt zu werden pflegt. Jeder Funktionär, aber noch viel mehr jeder geistig Schaffende wie es auch der Redakteur eines Vereinsblattes ist, freut sich sehr, wenn er mal für seine Arbeit gelobt wird. In dieser Hinsicht kann ich mich nicht beklagen. Seit wir das jetzige großzügige Format unserer MITTEILUNGEN und den heutigen Zuschnitt der Heftinhalte haben, konnte ich manches mir zuteil gewordene Lob an unseren Layouter, Herrn von Mendel, und die Druckerei Bode in Freising weitergeben. Meinerseits kann ich alle diejenigen

## Unsere Satzung muß angepaßt werden

Die Satzung unserer VEREINIGUNG WEIHENSTEPHANER UNIVERSITÄTSABSOLVENTEN war auf die Fakultät für Landwirtschaft und Gartenbau zugeschnitten. Diese Fakultät ist seit 1. Oktober 2000 im Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt aufgegangen. Dem müssen wir in unserer Satzung Rechnung tragen. An die Stelle der Fakultät für Landwirtschaft und Gartenbau treten deshalb die Studienfakultäten. Das Wissenschaftszentrum als Ganzes ist als Rechtsnachfolger ungeeignet, weil es auch noch Studiengänge umfaßt, die schon eigene Absolventenvereinigungen haben wie die Brauer und Förster. Der Inhalt unserer Satzung ist unangetastet geblieben. Einwendungen gegen die angepaßte Formulierung (siehe Seite 3) unserer Satzung richten Sie bitte an unseren Vorsitzenden Univ.-Prof. Dr. Heißenhuber.

loben, die mich Heft für Heft mit Material versorgt haben. Bisher war immer genügend Stoff vorhanden, um eine ansehnliche Zeitschrift daraus zu formen. Sehr willkommen war es mir, wenn Mitglieder sich mit eigenen Beiträgen an unseren MITTEILUNGEN beteiligten. Diese Damen und Herren verdienen eine Extra-Anerkennung. Unserer VEREINIGUNG WEIHENSTEPHANER UNIVERSITÄTSABSOLVENTEN wünsche ich weiterhin ein gutes Gedeihen. In wenigen Jahren wird das Heft Nummer 100 unserer MITTEILUNGEN erscheinen. Dann gebietet es die Tradition, sich mit der Geschichte und der Zukunft unserer Vereinigung intensiver zu beschäftigen. Da mache ich dann gerne wieder mit. Zunächst aber gedenke ich die »goldene Freiheit der Pensionäre« zu genießen !

Univ.-Prof. Dr. Joachim Ziche

# Inhalt



## Aktuelles

Unsere Satzung muß angepaßt werden	1
In eigener Sache	1
Übersicht über die Departments	2
Satzung	3
»Willkommen zu Hause!«	3
Richtfest am Neubau für Genetik	4
Stiftungslehrstuhl Müller Milch	4
75 Jahre Bayerische Landesanstalt für Landtechnik	5
MUVA Kempten	5
IKB-Dürnast stellt Ergebnisse in internationalen Workshops vor	6
Zentrum für Ernährungsmedizin	6
Bundeswehr zu Gast am Fachgebiet Bromatologie	8
Enzymatischer Erhitzungsnachweis für Putenleberwurst	8
Roboterstaubsauger im Haushalt	9
Antimikrobielle Wirksamkeit von Bleichmitteln und Bleichsystemen	9
Einsatz hochauflösender Satellitendaten [...]	10
Waldsterben auf Hawaii	11
Geschichte des Ökologischen Landbaus	11
Zweite Phase des WAVES – Forschungsprogrammes	12
Bericht zur 6. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau	13
BlattForm gewinnt den Umwelt-Online-Award in Gold	13
Entwurfsprojekt Oberanger 2001	14
Kunstpark Nord – ein Kultur areal im Hochglanzformat?	15
Parana Agroindustrial	15
Optimierung der Zuchtwertschätzung	16
Gebietsfremde Arten in Deutschland	16
Indianer, die geborenen Umweltschützer?	17
In Freiheit hungern?	17
Nutzung des Internet als Marketinginstrument	18
Forschungsprojekt zum Arbeitszeitbedarf für Betriebsführung	19
Die Produktionskooperative »Kirova« nach der politischen Wende	20
Verarbeitungs- und Vermarktungswege	21

## Dissertation

Modellierung und experimentelle Validierung der Trocknungskinetik viskoser, schrumpfender Produkte	22
--	----

## Personen

Georg Karg feiert seinen 60. Geburtstag	23
Günther Liebster 90 Jahre	23
Dieter Witt 60 Jahre	23

## Aus den Departments

Department für Biogene Rohstoffe und Technologie der Landnutzung	24
Department für Lebensmittel und Ernährung	25
Department für Ökosystem- und Landschaftsmanagement	26
Department für Ökologie	26
Department für Pflanzenwissenschaften	28
Department für Tierwissenschaften	31
Department für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	32

## Veranstaltungskalender

mit dem Programm des Hochschultages	34
-------------------------------------	----

# Übersicht über die Departments

Ab diesem Heft werden die bisherigen »Meldungen aus den Lehrstühlen« nach den Departments gegliedert. Zur besseren Orientierung finden Sie hier alle Lehrstühle, Fachrichtungen und Arbeitsgruppen der fünf Studienfakultäten in ihrer neuen Ordnung.

## Department für Biogene Rohstoffe und Technologie der Landnutzung

### Lehrstühle:

- Landtechnik, Prof. Dr. Schön

### Fachgebiete:

- Technik in Gartenbau und Weinbau, Prof. Dr. J. Meyer
- Technik im Pflanzenbau, Prof. Dr. Auernhammer

## Department für Biowissenschaftliche Grundlagen

### Lehrstühle:

- Biologische Chemie, Prof. Dr. Skerra
- Mikrobiologie, Prof. Dr. Schleifer
- Säugetiergenetik, Prof. Dr. Balling
- Genetik, Prof. Dr. Gierl
- Botanik, Prof. Dr. Grill
- Ökologische Chemie und Umweltanalytik, Prof. Dr. Kетtrup
- Genomorientierte Bioinformatik, N.N.

### Fachgebiete:

- Allgemeine Chemie und Biochemie, Prof. Dr. Polster
- Mikrobielle Ökologie, Prof. Dr. Scherer
- Mikrobiologie, Prof. Dr. Staudenbauer
- Botanik, Prof. Dr. Höll

## Department für Lebensmittel und Ernährung

### Lehrstühle:

- Ernährungsphysiologie, Prof. Dr. Daniel
- Ernährungslehre, Prof. Dr. Wolfram

### Fachgebiete:

- Bromatologie, Prof. Dr. Pfeiffer
- Haushalts- und Betriebshygiene, Prof. Dr. Cerny
- Haushaltstechnik, Prof. Dr. Pichert

### Arbeitsgruppe:

- Ernährungsökologie, Dr. oec. troph. Karl von Koerber

## Department für Ökosystem- und Landschaftsmanagement

### Lehrstühle:

- Landschaftsarchitektur und -planung, Prof. Dr. Latz
- Landschaftsarchitektur und Entwerfen, Prof. Dr. Valentien

## Department für Ökologie

### Lehrstühle:

- Bodenkunde, Prof. Dr. Ingrid Kögel-Knabner
- Landschaftsökologie, Prof. Dr. Ludwig Trepl
- Vegetationsökologie, Prof. Dr. Jörg Pfadenhauer

### Fachgebiete:

- Bodenökologie, Prof. Dr. Jean Charles Munch
- Systematik und Ökophysiologie, Prof. Dr. Wilfried Huber
- Limnologie, Prof. Dr. Arnulf Melzer

## Department für Pflanzenwissenschaften

### Lehrstühle:

- Pflanzenbau und -züchtung, Prof. Dr. Wenzel
- Gemüsebau, Prof. Dr. Schnitzler
- Zierpflanzenbau, Prof. Dr. Forkmann
- Pflanzenernährung, Prof. Dr. Schmidhalter
- Phytopathologie, Prof. Dr. Elstner
- Botanik, Prof. Dr. Hock
- Grünlandlehre, Prof. Dr. Schnyder

### Fachgebiete:

- Ackerbau und Informatik im Pflanzenbau, Prof. Dr. Reiner
- Gemüsebau, Prof. Dr. Weichmann
- Obstbau, Prof. Dr. Treutter
- Pflanzenzüchtung und angewandte Genetik, Prof. Dr. Zeller

## Department für Tierwissenschaften

### Lehrstühle:

- Tierzucht, Prof. Dr. Fries
- Tierhygiene, Prof. Dr. Bauer
- Physiologie, Prof. Dr. H. Meyer
- Zoologie, Prof. Dr. Manley

### Fachgebiete:

- Biometrische Methoden in der Tierzucht, Prof. Dr. Dempfle
- Tierhaltung und Verhaltenskunde, N.N.
- Tierernährung und Ernährungswissenschaften, Prof. Dr. Roth-Maier
- Tierernährung und Leistungsphysiologie, Prof. Dr. Roth

- Zoologie, Prof. Dr. Leppelsack

### Arbeitsgruppen:

- Angewandte Zoologie - Fischbiologie, Prof. Dr. Herbert Stein
- Fachdidaktik Landwirtschaft, Dr. Gamringer

## Department für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

### Lehrstühle:

- Volkswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Umwelt- und Ressourcenökonomie/Agrarpolitik, N.N.
- Wirtschaftslehre des Gartenbaus, Prof. Dr. Rothenburger
- Wirtschaftslehre des Landbaus, Prof. Dr. Heißenhuber
- Wirtschaftslehre des Haushalts, Prof. Dr. Karg

### Fachgebiete:

- Marktlehre der Agrar- und Ernährungswissenschaft, Prof. Dr. Besch
- Land- und Agrarsoziologie, Prof. Dr. Ziche
- Unternehmensforschung und Informationsmanagement, Prof. Dr. Wagner
- Sozialpolitik und Versicherungen, Prof. Dr. Steinmüller
- Haushaltswissenschaften, Prof. Dr. Witt
- Verbrauchs- und Beratungslehre, N.N.



# Satzung

## der Vereinigung Weihenstephaner Universitätsabsolventen

Technische Universität München, Wissenschaftszentrum für Ernährung, Landnutzung und Umwelt in Freising-Weihenstephan

### Paragraph 1

Die Vereinigung Weihenstephaner Universitätsabsolventen ist der Zusammenschluß der Absolventen aus den Studienfakultäten für Agrar- und Gartenbauwissenschaften, Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung, Ernährungswissenschaft und Ökotoxikologie sowie Biowissenschaften an der Fakultät Wissenschaftszentrum für Ernährung, Landnutzung und Umwelt der Technischen Universität München in Freising-Weihenstephan, im folgenden Studienfakultäten genannt..

### Paragraph 2

Die Vereinigung verfolgt ausschließlich und unmittelbar den gemeinnützigen Zweck, die Verbindung zwischen der Universität, ihren Studierenden und ihren Absolventen aufrecht zu erhalten. Zur Erreichung dieses Zieles gibt sie ein periodisch erscheinendes Mitteilungsblatt heraus.

### Paragraph 3

Die Vereinigung hat ordentliche Mitglieder, außerordentliche Mitglieder, Ehrenmitglieder und studentische Mitglieder.

Als ordentliche Mitglieder können aufgenommen werden: Alle Absolventen der Studienfakultäten, soweit sie mindestens während eines Studienjahres in München oder Weihenstephan eingeschrieben waren, sowie alle jetzigen und ehemaligen Angehörigen des Lehrkörpers und alle wissenschaftlichen Mitarbeiter der Studienfakultäten.

Als außerordentliche Mitglieder können Personen mit abgeschlossener Hochschulausbildung aufgenommen werden, die die Voraussetzung für ordentliche Mitglieder nicht erfüllen, deren Mitgliedschaft jedoch erwünscht ist. Über ihre Aufnahme entscheidet der Vorstand.

Ehrenmitglieder werden auf Vorschlag des Vorstandes von der Mitgliederversammlung gewählt.

Studentische Mitglieder müssen an der Technischen Universität München in einem der Studiengänge der Studienfakultäten eingeschrieben sein und das Vordiplom abgeschlossen haben.

### Paragraph 4

Die Aufnahme eines Mitgliedes erfolgt auf dessen schriftlichen Antrag. Die Mitgliedschaft berechtigt zum Bezug aller nach der Aufnahme herausgegebenen Mitteilungsblätter. Der Austritt aus der Vereinigung ist bis zum 30. Juni des jeweiligen Jahres dem Vorstand schriftlich anzuzeigen. Die Mitgliedschaft verliert, wer zwei Jahre mit der Beitragszahlung im Rückstand ist.



### Paragraph 5

Der Beitrag wird von den Mitgliedern festgesetzt. Er wird jährlich bevorzugt per Lastschrift erhoben.

### Paragraph 6

Der Vorstand besteht aus einem Vorsitzenden aus dem Kreis der Hochschullehrer der Studienfakultäten und fünf stellvertretenden Vorsitzenden. Der Vorstand wird in geheimer Wahl in schriftlicher Form von den Mitgliedern auf 4 Jahre gewählt; Wiederwahl ist zulässig. Mit der Wahl des Vorstandes wird die Vorlage eines Rechenschaftsberichtes sowie eines Kassenberichtes (geprüft und abgezeichnet durch zwei Mitglieder) fällig, der den Mitgliedern mit den Wahlunterlagen zur Abstimmung über die Entlastung des Vorstandes zugeht.

### Paragraph 7

Die Durchführung der laufenden Arbeiten übernimmt ein Geschäftsführer. Der Geschäftsführer wird vom Vorstand ernannt.

### Paragraph 8

Die Tätigkeit in Vorstand und Geschäftsführung ist ehrenamtlich.

### Paragraph 9

Die Beschlüsse der Mitglieder werden mit einfacher Mehrheit gefaßt. Beschlüsse über Satzungsänderungen oder Auflösung bedürfen einer Zweidrittelmehrheit.

### Paragraph 10

Bei Auflösung der Vereinigung fällt das Vermögen an die Studienfakultäten, die über seine Verwendung entscheiden.

### Paragraph 11

Der Sitz der Vereinigung ist Freising-Weihenstephan. Verbindliche Zeichnungen erfolgen durch ein Vorstandsmitglied oder den Geschäftsführer. Die Vereinigung wird vom Vorsitzenden oder einem der fünf stellvertretenden Vorsitzenden gerichtlich und außergerichtlich vertreten.

## »Willkommen

## zu Hause!«

### Alumni-Forum ein voller Erfolg

Mit dem 1. Alumni-Forum der Technischen Universität München bestand das neuformierte »Internationale Zentrum« unter Leitung von Dr. Beate Rattay-Förstl seine Feuerprobe. Der 11. November 2000 stand ganz im Zeichen der Begegnung der Hochschule mit ihren ehemaligen Studierenden. Mit einem rauschenden Tanzfest in der Magistrale der Fakultät für Maschinenwesen rundete sich ein erinnerungswürdiges Ereignis ab, das den Anfang für eine starke Alumni-Assoziation setzte.

»Die Universität lebt vom Generationenvertrag: er verbindet die Kraft und Begeisterungsfähigkeit der Jungen mit der Lebenserfahrung und Gelassenheit der Alten. Universität ist Kommunikationsraum der Generationen«, mit diesen Worten eröffnete TUM-Präsident



Wolfgang A. Herrmann, selbst noch TH-Alumnus (1971), die Festveranstaltung, zu der er etwa 500 Teilnehmer begrüßen konnte. Tatsächlich wurde die Veranstaltung zu einer Begegnung zwischen Jung und Alt, und die Verständigung war zwischen den ganz unterschiedlichen TUM-Absolventen sofort da. Der Präsident zeigte die aktuelle Entwicklung der Hochschule an ihren drei Hauptstandorten München, Garching und Freising-Weihenstephan auf, wobei die Ehemaligen von den baulichen und strukturellen Fortschritten sehr angetan waren.

Man sei stolz auf »unsere Hochschule«, hörte man im Laufe des Tages oft sagen. Dass die Hochschule bewusst ihre Türen offen hält für ihre ehemaligen Studierenden, wurde als ermutigendes Zeichen dafür gesehen, dass die berufstätigen Absolventen immer gerne gesehen sind.

In seiner Rede führte Präsident Herrmann aus, dass es der Hochschule nicht primär auf eine weitere Fundraising-Chance ankäme, sondern vielmehr um die emotionale Integration der TUM-Absolventen in die Hochschule. »Emotionen für unsere Alma Mater verbinden, wir sind alle mit ihr eine Wegstrecke



## Richtfest am Neubau für Genetik

Grund zum Feiern auf dem Wissenschaftscampus in Freising-Weihenstephan: Im Januar 2001 konnte der Firstbaum auf das neue Gebäude für Genetik »gepflanzt« werden. Der Bau mit gut 900 Quadratmetern Nutzfläche wird aus Platzgründen direkt dem Gebäudekomplex Landespflege und Botanik angegliedert. Auf seinem Flachdach wird ein Gewächshaus für die Botanik entstehen.



Foto: Lehmann

## Stiftungslehrstuhl Müller Milch

gemeinsam gegangen, deshalb sind wir in unseren Berufen erfolgreich, und wir sind unserer Alma Mater deshalb verpflichtet.«

Die Hochschule wolle nicht länger auf den vielfältigen Rat verzichten, den die Alumni aus ihrer beruflichen Erfahrung heraus der Hochschule angedeihen lassen. Die Berufsmärkte würden sich so rasch verändern, dass insbesondere eine Technische Universität die laufende Rückkopplung mit ihren berufstätigen Absolventen nutzen müsse, um selbst den Ansprüchen der Zeit zu entsprechen. Präsident Herrmann bedankte sich für den überzeugenden Rücklauf der ersten schriftlichen Umfrage, die 4500 Alumni erreicht hatte. Noch sind wir ein Stück davon entfernt, die circa 100 000 ehemaligen TUM-Studierenden erreicht zu haben. Für den spontanen Auftakt seien aber die 500 Forumsteilnehmer um so wichtigere Multiplikatoren. Die traditionell starken Verbindungen der Hochschule mit Wirtschaft, Politik und Gesellschaft hätten dazu geführt, »dass wir von der TUM zusammenhalten«.

In seinem Festvortrag widmete sich Nobelpreisträger Ernst Otto Fischer (Alumnus 1948) dem Spannungsfeld Mensch – Natur – Wirtschaft. »Nicht alles, was sich lohnt, ist gut«, sagte der 82-jährige Chemiker und mahnte zum sorgsamem Umgang mit den Ressourcen der Natur. Gerade hierfür seien aber erstklassige Naturwissenschaft und Technik erforderlich. Hier unterstütze er die Hochschule, die als gleichwertige Ziele ihrer akademischen Bildung fachliche Kompetenz, kulturelle Sensibilität und soziale Kompetenz im »Hochschulentwicklungsplan 2000« definiert hat.

Prof. Arnulf Melzer, Vizepräsident der TUM, führte durch ein anspruchsvolles wissenschaftliches Vormittagsprogramm. TUM-Professoren der jüngeren

Generation fokussierten die großen Forschungsdomänen der Hochschule: Naturwissenschaften - Ingenieurwissenschaften - Medizin. Winfried Petry zeigte, wie die Neutronen des FRM 11 »Licht ins Dunkel« bringen, indem er sie auf die unübertrefflichen Strukturaufklärungsmethoden mit Neutronen darstellte. Arne Skerra erläuterte, wie man biomolekulare Werkzeuge durch Protein-Design herstellen kann. Gudrun Klinker überzeugte mit einem anschaulichen Vortrag über »Augmented reality - der Berg kommt zum Propheten«.

Eindrucksvoll war auch Hans-Florian Zeilhofer, Inhaber der Heinz Maier-Leibnitz-Medaille der TU München, mit seinem Vortrag über »Das menschliche Antlitz - von der Destruktion zur Rekonstruktion«. Mit einer Dialogschaltung zum Klinikum rechts der Isar konnte das Auditorium einen Patienten erleben, dessen Kieferpartien nach einer schweren Tumorerkrankung von Zeilhofer (Alumnus 1980) chirurgisch komplett wiederhergestellt wurde.

Das Nachmittagsprogramm war den Fakultäten gewidmet. Besonders umfangreich waren das »Alumni-Homecoming und Absolventenfeier« der Fakultät für Mathematik. Diese Veranstaltung nutzte die Gelegenheit, neue Absolventen feierlich zu verabschieden, beste Studierende und Absolventen auszuzeichnen und auch die Alumni in das Programm einzubeziehen. Dr. Peter Vachenauer hielt einen vielbeachteten Festvortrag über »Höhere Mathematik und Multimedia«.

Mit dem »Alumni-Ball« ging der Tag über Mitternacht hinaus. Mit der Musik der Tanzband »Cappuccino« und musikalisch-künstlerischen Einlagen zeigte die TUM wieder einmal, dass sie neben der harten, beständigen Arbeit auch prächtig zu feiern weiß. aus: TUM-Mitteilungen

Das TUM-Konzept »Ernährungswissenschaft 2000« hat einen wichtigen Schritt nach vorn getan: Die Molkerei Alois Müller GmbH & Co. (»Müller Milch«) wird am TUM-Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt den Stiftungslehrstuhl »Müller Milch-Lehrstuhl für Biofunktionalität der Lebensmittel« einrichten. Hier sollen die Wirkmechanismen der Inhaltsstoffe von Lebensmitteln biochemisch, molekularbiologisch und ernährungsphysiologisch vor allem unter dem Aspekt der Gesundheitsförderung und der Prävention untersucht werden. Diese Studien sollen Grundlagen gewinnen für die Entwicklung innovativer Produkte für den Ernährungssektor im Sinne von »special food«, »functional food« und »nutraceuticals« sowie Diätetik. In seiner Ausrichtung erbringt der Stiftungslehrstuhl einen wesentlichen Beitrag zur Erneuerung der Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaft in Weihenstephan und damit zu einer innovativen national und international orientierten Ernährungsforschung. Die wissenschaftliche Verbindung zwischen der Urproduktion und der Technologie der Lebensmittelverarbeitung und den bio-wissenschaftlichen und medizinischen Grundlagen gibt dem Wissenschaftszentrum Weihenstephan eine Alleinstellung in Europa und erfüllt die Voraussetzungen für die wissenschaftliche Internationalität.

Der Lehrstuhl wird mit einer C4-Professur, drei Stellen für wissenschaftliche und zwei Stellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeiter ausgestattet. Zunächst ist er auf acht Jahre eingerichtet, für die die Firma Müller Milch insgesamt acht Millionen Mark zur Verfügung stellt.

aus: TUM-Mitteilungen



# 75 Jahre Bayerische Landesanstalt für Landtechnik

Aus Landtechnik 1/2001 Februar, Seite 50, von Dr. Rainer Metzner

In unruhiger Zeit für die Landwirtschaft – der erste bestätigte BSE-Fall in einem schleswig-holsteinischen Familienbetrieb hatte soeben die Schlagzeilen dominiert und bei den Politikern heftige Aktivitäten ausgelöst – feierte die Bayerische Landesanstalt für Landtechnik in Freising-Weihenstephan am 7. Dezember 2000 ihr 75jähriges Jubiläum. Auch für die Jubilarin selbst waren die zurückliegenden Wochen nicht einfach gewesen, Evaluierung und zunächst grundsätzliche Infragestellung hatten aber bei den Gutachtern zu einer eindeutig positiven Empfehlung geführt. Was noch ausstand, war die Bewertung durch die bayerische Staatsregierung, die am Ehrentag gleich zwei Kabinettsmitglieder nach Freising geschickt hatte. Sie konnten erkennen, dass die Landtechnik Weihenstephan – neben der Landesanstalt gehören hierzu noch das 1955 eingerichtete Institut für Landtechnik und der 1958 gegründete Landtechnische Verein – viele Freunde und Förderer hat, die sich dankbar der zahlreichen landtechnischen Entwicklungen erinnern, die von Weihenstephan aus oft über die bayerischen Landesgrenzen hinaus ihren Siegeszug antraten. 250 Gäste hatte man erwartet, 450 waren letztlich gekommen, deutlicher kann man die Wertschätzung nicht dokumentieren.

Der bayerische Landwirtschaftsminister Josef Miller, der von 1969 bis 1973 selbst die Hochschulbänke am Weihenstephaner Berg gedrückt hatte, kam in seinem Eröffnungsvortrag »Zukunft des Agrarstandortes Bayern – Möglichkeiten und Grenzen landtechnischer Innovationen« denn auch nicht umhin, der Landtechnik Weihenstephan für die vielen Entwicklungen zu danken, die die Arbeit der Landwirte erleichtert, die Haltung der Nutztiere artgemäßer gestaltet und den Umweltschutz in der Landbewirtschaftung vorangetrieben hätten. Auch zukünftig könne man auf technische Weiterentwicklung nicht verzichten, wolle man am heute weltweiten Wettbewerb erfolgreich teilnehmen. Dennoch seien einige Entwicklungen kritisch zu hinterfragen. Dies betreffe vor allem den gnadenlosen Preiskampf auf dem deutschen Lebensmittelmarkt, der dazu geführt habe, dass die deutsche Bevölkerung allein für Alkoholika mit 80 Mrd. DM mehr ausbebe als für Lebensmittel (60 Mrd. DM). Qualitativ hochwertige Nahrungsmittel müssten wieder einen angemessenen Preis haben, der Gedanke der Kreislaufwirtschaft im Vordergrund stehen und eine stärkere regionale Vermarktung angestrebt werden. Grundsätzlich könne der landwirtschaftliche Berufsstand, der neben der Nahrungsmittelproduktion Lebensraum gestalte und so ein positives Lebensgefühl für alle schaffe, ohne einen starken Technikeinsatz nicht auskommen. Nur so seien immer mehr Mitbewohner von einem Landwirt zu ernähren, die vorhandenen Ressourcen weitestgehend zu schonen und eine Qualitätsproduktion sicherzustellen.

## Rückblick ...

Prof. Estler führte dann mit großen Schritten durch die zurückliegenden Jahre. Was war nicht alles in Weihenstephan angestoßen und entwickelt worden. Erinnert wurde an Mähdruschtechnik, Frontlader-

einsatz, Mechanisierung des Futterrübenanbaus, Fahrsilobau, Laufställe mit und ohne Laufhof, Starrahmenbauweise, Vielmesserschältrömel, Mulch- und Vorerntesaat, um nur einige wenige Entwicklungen zu nennen. Neben vielen Erfolgen gab es auch Rückschläge. So war die fahrbare Grünfuttertrocknungsanlage gerade fertig gebaut, als die erste Energiekrise ausbrach. Damit war dieses Thema erledigt.

## ... und Ausblick

Auf Gegenwart und Zukunft ausgerichtet waren die sich anschließenden Vorträge zu den Perspektiven der landtechnischen Entwicklung auf den Gebieten

- Traktortechnik (Prof. Dr.-Ing. Renius)
- Verfahrenstechnik Ackerbau und Futterernte (Prof. Dr. Auernhammer und Dr.-Ing. Neuhauser)
- Verfahrenstechnik Gartenbau und Sonderkulturen (Prof. Dr. Meyer)
- Verfahrenstechnik Tierhaltung (Dr. Wendl, Dr. Haidn, Dr. Rittel)
- Emissionen und Umweltwirkung (Dr. Gronauer)
- Energie aus Biomasse (Dr. Strehler, Dr. Widmann, Dr. Hartmann, Dipl.-Ing. Reuß)

Die Ausführungen, die bis auf den ersten Beitrag die gegenwärtigen Arbeitsgebiete der Landtechnik Weihenstephan vorstellen, sind im Einzelnen in einer Festschrift nachzulesen, die den Gästen nachgereicht werden soll.

Höhepunkt der Veranstaltung war sicher der Festvortrag von Staatsminister Erwin Huber, Leiter der Bayerischen Staatskanzlei, der die »High-Tech-Offensive am Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort Bayern« erläuterte. Man spürte die Spannung im Saal, durch die Grußworte der Vorredner weiter gesteigert, förmlich knistern, war doch die Bayerische Landesanstalt durch die Bildung von sogenannten Kompetenzzentren selbst kalt erwischt worden. Worum geht es? Bis vor kurzem galt, alle Forschungsbereiche der Land-, Forst- und Ernährungswissenschaften im grünen Zentrum Weihenstephan zu bündeln, um weitgehende Synergieeffekte zu nutzen. Seit die High-Tech-Offensive eingeläutet ist, für die Bayern immerhin 8 Mrd. DM investiert und über das ganze Land verteilt Kompetenzzentren geschaffen werden, gilt dies nicht mehr. Das im Verteilungskampf um Forschungsstandorte und -gelder wohl zunächst leer ausgegangene Niederbayern erhielt das Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe zugesprochen, mit der Folge, dass die entsprechende Abteilung der Bayerischen Landesanstalt für Landtechnik ausgegliedert und zusammen mit C.A.R.M.E.N. nach Straubing verlegt wird. »Die Entscheidung ist gefallen«, so Huber wörtlich und er beteuerte zugleich, man wolle die landtechnischen Einrichtungen nicht zerschlagen, sondern optimieren. Doch mit dieser seltsamen Logik haben die Landtechniker so ihre Schwierigkeiten.



## MUVA Kempten

### Kooperationsvertrag unterzeichnet

Die Milchwirtschaftliche Untersuchungs- und Versuchsanstalt Kempten (MUVA) und die TU München arbeiten künftig noch enger zusammen - zum Vorteil der Landwirte und Verbraucher. Damit wurde ein wichtiges Etappenziel auf dem Weg zu einem schlagkräftigen Untersuchungs- und Dienstleistungszentrum für Milch und Lebensmittel erreicht. Den von Landwirtschaftsminister Josef Miller initiierten Kooperationsvertrag unterzeichneten Dr. habil. Anna-Maria Reichlmayr-Lais von der TUM und der Vorsitzende des Milchwirtschaftlichen Vereins Allgäu-Schwaben e. V., MdL Josef Zengerle. Danach werden TUM und MUVA künftig gemeinsam moderne Untersuchungs- und Qualitätssicherungsmethoden für Milch und Lebensmittel entwickeln. Weiter sieht der Vertrag eine Zusammenarbeit in der Analytik und Standardisierung von Methoden sowie beim Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Praxis vor. Von der Kooperation verspricht sich Miller entscheidende Impulse für Wirtschaft und Forschung: »Die Milchwirtschaft braucht das Wissen der TU München, vor allem im Blick auf künftiger Herausforderungen.« Laut Vertrag sollen im Meinungsaustausch mit der Wirtschaft Forschungsvorhaben beraten und auf den Weg gebracht werden. Routineuntersuchungen werden von der TUM auf die MUVA übertragen, wissenschaftliche Fragestellungen aus der Praxis der TUM zugeführt. Die MUVA wird ein Sensorik-Zentrum in Kempten aufbauen und der Hochschule für wissenschaftliche Untersuchungen zur Verfügung stellen. Zudem ist in Weihenstephan der Aufbau einer modernen Bio-Analytik im Bereich Lebensmittel geplant, wovon beide Seiten profitieren können. Der jetzt abgeschlossene Kooperationsvertrag ist nach Auskunft des Ministers Voraussetzung für einen Zuschuss von zehn Millionen Mark aus dem Programm »Offensive Zukunft Bayern« für den Neubau der MUVA in Kempten. Die übrigen Mittel – die Gesamtkosten betragen rund 35 Millionen Mark – sollen aus dem Sondervermögen der Milch und Fettwirtschaft in Bayern finanziert werden. Mit dem Neubau, für den der Milchwirtschaftliche Verein Allgäu-Schwaben das Grundstück zur Verfügung stellt, und dem Zusammenschluss mit der TUM wird die MUVA Kempten laut Miller zur »unverzichtbaren zentralen Einrichtung für die bayerische Milchwirtschaft«.

aus: TUM-Mitteilungen

## Zentrum für Ernährungsmedizin

Mit großzügiger Unterstützung der Else-Kröner-Fresenius-Stiftung in Bad Homburg errichtet die TUM das Else-Kröner-Fresenius-Zentrum für Ernährungsmedizin. Dieses in Deutschland einmalige Kompetenzzentrum führt die Bereiche Ernährungswissenschaften und Medizin in Forschung, Lehre und Praxis zusammen. Die Stiftung stellt der TUM über einen Zeitraum von fünf Jahren 23,5 Millionen Mark zur Verfügung. Damit wird die Hochschule das Zentrum für Ernährungsmedizin mit einem Lehrstuhl und drei Extraordinariaten nebst Ausstattung im Klinikum rechts der Isar und Labors im Wissenschaftszentrum Weihenstephan errichten.

Ernährungswissenschaft und Ernährungsmedizin haben eine hohe volkswirtschaftliche Bedeutung: Ernährungsabhängige Erkrankungen wie Herz-Kreislaufkrankungen, Adipositas, Gicht, Hypertonie und chronische Erkrankungen des Magen-Darm-Trakts nehmen zu und fordern über 30 Prozent der Ausgaben im Gesundheitswesen. Die Erforschung neuer Möglichkeiten in Prävention, Diagnose und Therapie gewinnt an Bedeutung. Diesen Handlungsbedarf hat die TUM erkannt und mit ihrem Konzept »Ernährungswissenschaft 2000« vom März 2000 bereits wichtige Schritte eingeleitet. Demgemäß baut die Hochschule im Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt eine naturwissenschaftlich orientierte Ernährungsmedizin auf, die zum einen starken Bezug zu den Lebensmittelwissenschaften hat, und zum anderen in die Medizin und die Sportwissenschaft hineinreicht.

Die moderne Ernährungswissenschaft baut auf molekularbiologischen und biochemischen Erkenntnissen über das Stoffwechselgeschehen des Menschen auf und wendet bio- und gentechnologische Methoden an, um neue Ansätze und Möglichkeiten für Ernährung, Medizin und Pharmazie zu erschließen. Sie berücksichtigt die Lebensmittel, beginnend von der Produktion über die Verarbeitung bis hin zur Biofunktionalität ihrer Inhaltsstoffe. Der neue Studiengang



Ernährungswissenschaft (Nutrition Science), der zum Wintersemester 2001/02 an der TUM eingerichtet wird, ist naturwissenschaftlich geprägt und bietet die drei Säulen Ernährung / Lebensmittel, Public Health und Ernährungsmedizin an. In seinen Aufbau fließen drei Millionen Mark des gestifteten Geldes.

Zu den Aufgaben der Stiftungsprofessuren gehören die wissenschaftliche Forschung und Lehre auf den Gebieten Ernährungsmedizin, Ernährung und Herz-Kreislaufkrankungen, Ernährung und chronische Lungenerkrankungen sowie chronische Darmkrankungen. Mit dem Else-Kröner-Fresenius-Zentrum für Ernährungsmedizin gelingt es der TUM, die Brücke von der Ernährungswissenschaft zur Medizin zu schlagen. Der Schwerpunkt des Zentrums liegt darin, neue ernährungstherapeutische Erkenntnisse zu gewinnen und umzusetzen.

Dank der großzügigen Stiftungsmittel und der eigenen Anstrengungen wird sich die TUM im Bereich Ernährungsmedizin wissenschaftlich platzieren können, so dass die Voraussetzungen für die Beteiligung am ernährungsmedizinisch ausgerichteten Förderprogramm der Bundesregierung »Biologische Forschung und Technologie und Gesundheitsforschung« und einem DFG-Leitprogramm für die Ernährungsforschung geschaffen sind.

aus: TUM-Mitteilungen

## IKB-Dürnast stellt Ergebnisse in internationalen Workshops vor

**Nach zweijähriger Tätigkeit wurden wichtige bisher erarbeitete Ergebnisse erstmals einem internationalen Publikum vorgestellt.**

### Feldspektroskopie

Vom 16. bis 18. Januar fand im PLA-Raum der Landtechnik Weihenstephan der »International Workshop for Spectroscopy Application in Precision Farming« statt. Die Intention der Veranstaltung bestand darin, mit internationalen Experten Erfahrungen mit der Anwendung der abbildenden Spektrometrie für landwirtschaftliche Fragestellungen auszutauschen sowie Probleme und offene Fragen zu diskutieren. Die ca. 40 Besucher kamen aus den Ländern Belgien, Deutschland, England, Griechenland, Frankreich, Malaysia, Mongolei und USA. Um eine allseitige Verständigung zu ermöglichen, wurde der gesamte Workshop in Englischer Sprache abgehalten.

Professor Hermann Auernhammer (Weihenstephan) eröffnete die Veranstaltung mit der Begrüßung der Teilnehmer. Darüber hinaus stellte er das Forschungsprojekt IKB Dürnast vor. Bevor die Referenten ihre Beiträge darboten, führte Dr. Thomas Schneider im Anschluss an die Begrüßung in die Thematik des Workshops ein. An den ersten beiden Tagen wurden insgesamt 23 Fachvorträge in sieben Sektionen abgehalten. Die Vortragsblöcke im einzelnen waren:

- Remote Sensing in Agriculture and Assessment of Crop Nitrogen Status 1 (Sektion 1, drei Vorträge)
- Assessment of Crop Nitrogen Status 11 (Sektion II, vier Vorträge)
- Measurement Registration and Technical Developments (Sektion III, drei Vorträge)
- Registration of Plant Characteristics in Laboratory and Field (Sektion IV, 3 Vorträge)
- Anisotropy in the Backscattered Reflectance (Sektion V, vier Vorträge)
- Detection of Soil Properties and Plant Water Status (Sektion VI, drei Vorträge) und
- Sun Induced Chlorophyll Fluorescence (Sektion VII, 3 Vorträge).

Die weite Palette der Präsentationen deckte das gesamte Fachgebiet der Fernerkundung ab. Dennoch ließen sich die Referate grob zwei Themenblöcken zuordnen: Eine Gruppe beschäftigte sich mehr mit

grundlagenorientierten Fragen wie der Gerätetechnik, den Grundlagen aus der optischen Physik und den optischen Eigenschaften der betrachteten Objekte. Die Domäne der Vertreter dieser Gruppe war hauptsächlich die Fernerkundung. Der andere Personenkreis stammte hingegen überwiegend aus einem landwirtschaftlichen Umfeld. Hier standen mehr anwendungsorientierte Fragen im Vordergrund wie die Erfassung von Bodeneigenschaften, die Bestimmung des Biomasseaufwuchses und der Stickstoffversorgung sowie der Wasserstatus von Pflanzen mittels Fernerkundung.

Professor Paul Curran (Southampton, GB), gewährte einen allgemeinen Einblick in die Fernerkundung. In weiteren Vorträgen der ersten Gruppe wurden einige Messgeräte sowie -verfahren vorgestellt. Diese Geräte werden entweder bodennah, im Flugzeug oder in Satelliten eingesetzt. Eine weitere grundlagenorientierte Sektion beschäftigte sich mit den Auswirkungen der Abhängigkeit der Reflexion von der Beobachtungsgeometrie (Anisotropie der Rückstrahlung) sowie deren Korrektur bzw. der zusätzlichen Informationsgewinnung aus diesem Sachverhalt. In weiteren Referaten dieser Themengruppe wurde die Aussagekraft verschiedener Wellenlängenbereiche in bezug auf Pflanzeigenschaften behandelt.

Eine Sektion der zweiten Gruppe beschäftigte sich mit der Erfassung von Bodenparametern wie Textur, Stickstoff-, und Kohlenstoff- und Eisenoxidgehalt sowie weiteren Nährelementen. Eindeutiger Schwerpunkt dieses Themenkomplexes war allerdings die Ermittlung des Biomasse- und N-Status in den Kulturen Winterweizen und Mais mit Spektralaufnahmen. Ein weiterer Vortrag behandelte die Erfassung des Wasserstatus mit spektroskopischen Messungen.

Als Höhepunkt der Tagung erwies sich Sektion VII (Sun Induced Chlorophyll Fluorescence). Wie Dr. Kurt P. Günther (Oberpfaffenhofen) vorstellte, ist es offensichtlich auch ohne Anregung mit einem Laserstrahl möglich, das Fluoreszenzlicht des Chlorophylls, welches auch durch das Sonnen-



licht ausgelöst werden kann, mit hochauflösenden Spektralaufnahmen zu detektieren. Dieses muss in engem Zusammenhang mit physiologischen Abläufen in der Pflanze stehen, da das Fluoreszenzsignal im Tagesgang erhebliche Schwankungen erkennen lässt. Biomasse und Chlorophyllgehalt zeigen im Tagesverlauf hingegen kaum Veränderungen. Nach derzeitigem Stand ist noch keine Interpretation möglich. Es müssen erst weitere Untersuchungen unternommen werden, um den Zusammenhang zwischen dem Fluoreszenzlicht und Vorgängen im Pflanzenstoffwechsel aufzuklären.

Der dritte und letzte Tag des Workshops war ganz der fachlichen Diskussion gewidmet. Es wurde eine inhaltliche Trennung der Stichpunkte und Zuordnung zu den Themenblöcken »Appliers« (Diskussionsleitung Professor James S. Schepers; Lincoln/Nebraska, USA und Walter C. Bausch; Fort Collins/Colorado) und »Fundamental Researchers« (Diskussionsleitung Professor Paul Curran; Southampton, GB) vorgenommen. Im ersten Diskussionsabschnitt wurde das Potential der Fernerkundung bei einem Einsatz in der Landwirtschaft erörtert. Weitere Punkte waren die Eignung der Fernerkundung für die Bonitur von Pflanzenkrankheiten und des Unkraut- und Schädlingsbesatzes, das Erkennen von anderen Mangelerscheinungen als Stickstoff sowie Einschränkungen beim Einsatz der Spektroskopie. Wegen der fortschreitenden Zeit mussten die Blöcke Anforderungen an die räumliche Auflösung, Einschränkungen bei Feldmessungen und Einsatz der Fernerkundung in Expertensystemen unbehandelt bleiben.

Als Schwerpunktthema des zweiten Teils der Diskussion wählten die Teilnehmer die Rolle aktiver und passiver Fernerkundungstechniken im Precision Farming. Zunächst wurden Vor- und Nachteile der Radartechnik für den Einsatz in der Pflanzenproduktion abgewogen. Mit LIDAR (Light Detection and Ranging) als nächstem Themenkomplex wurde ein aktives optisches Verfahren besprochen. Nach Abhandlung der aktiven Techniken RADAR und LIDAR war der Informationsgehalt von Reflexionssignaturen das anschließende Gesprächsthema. Um diese besser interpretieren zu können, sind Informationen über den Blattflächenindex und die Blattwinkelverteilung erforderlich, was als neuer Diskussionspunkt folgte. Da sich verschiedene Stressursachen in ähnlichen Symptomen äußern, wurde auch die Unterscheidbarkeit dieser Ursachen besprochen. Schließlich kamen noch die Anforderungen an die Messgenauigkeit zur Sprache. Da sich die für den Workshop vorgesehene Zeit nun dem Ende zuneigte, mussten annähernd 20 weitere Fragen wie z. B. das Problem des Bodenuntergrunds in Reihenkulturen, die Übertragung von Punktmessungen in die Fläche sowie der Einfluss der Lichtverhältnisse unbeantwortet bleiben.

Zum Abschluss des Workshops dankte Professor Urs Schmidhalter allen Teilnehmern für Ihre Referate und Diskussionsbeiträge sowie den Sektions- und Diskussionsleitern. Seinen besonderen Dank sprach er den Organisatoren Joachim Liebler, Ioannis Manakos und Frank Ruthenkolk für die gute Organisation, den reibungslosen Verlauf und die



angenehme Atmosphäre während der drei Tage aus. Er bezeichnete die Veranstaltung als äußerst fruchtbar für alle Beteiligten. Neben den fachlichen Anregungen, die jeder mit nach Hause nehmen, seien zahlreiche neue Kontakte geknüpft worden, die eine zukünftige Zusammenarbeit ermöglichen.

### **LBS zur elektronischen Kommunikation auf landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten**

An der Landtechnik Weihenstephan stellt seit Mitte der 80er Jahre unter Prof. Hermann Auernhammer die elektronische Kommunikation in Schleppern und Landmaschinen ein wichtiges und zukunftssträchtiges Arbeitsgebiet dar. Unter seiner Leitung wurde für das DIN eine erste nationale Norm bei der »Deutschen Landmaschinen- und Ackerschlepper-vereinigung« mit dem Namen **LBS** (Landwirtschaftliches BUS-System) entwickelt. LBS wurde zur Grundlage für eine mittlerweile in Arbeit befindliche internationale Norm (ISO), nach welcher künftig die Elektronik in allen Traktoren und Geräten ausgerichtet werden wird.

Doch trotz vorliegender Norm und Umsetzung in der landtechnischen Industrie (bei der Fa. Fendt in Marktoberdorf gehört mittlerweile LBS zur Serienausstattung in allen produzierten Traktoren) ist in der Praxis immer wieder mit Schwierigkeiten zu rechnen. Dies liegt daran, dass zum einen LBS als »geschriebene Norm« mit etwa 150 Seiten sehr umfangreich und komplex ist. Trotzdem sind aber damit nicht alle denkbaren Fälle eindeutig und unverwechselbar festgelegt, wodurch Hersteller eigene Anforderungen nach Gutdünken oder Erfahrung umsetzen. Andere wiederum interpretieren die definierten Vorgaben unterschiedlich oder sogar fehlerhaft.

Um diese Probleme auszuschalten hat man sich nun bei Prof. Auernhammer ein in der Landwirtschaft bisher einmaliges Projekt ausgedacht: Die gesamte Norm von LBS wird zentral in Weihenstephan programmiert und in einer über Internet zugänglichen Bibliothek angeboten. Diplom-Informatiker Achim Spangler bringt dafür die besten Voraussetzungen mit und hat mit fachspezifischem Wissen und neuesten Techniken mittlerweile die Mammut-

arbeit abgeschlossen. Nicht erstaunlich: Es funktioniert! In Dürnst wurden mit dem neu entwickelten System im Herbst letzten Jahres erstmals Schlepper und ein Geräte ausgestattet und über 100 Stunden getestet - die Ergebnisse sind hervorragend.

Um nun die Technik auch zu verbreiten gingen die Weihenstephaner in die Offensive: Letzte Woche wurde das entwickelte System mit dem Namen **LBSlib** in zwei zweitägigen Workshops zuerst deutschen Firmen und Institutionen und danach europäischen Interessenten vorgestellt. Nach einer theoretischen Einführung durften die Teilnehmer erstmals mit dem neuen Instrumentarium arbeiten. Sie konnten an einem kleinen allgemeinen Beispiel die Umsetzung erproben. Die erarbeiteten Beispiele wurden gemeinsam besprochen und diskutiert und abschließend mit wirklicher Elektronik getestet.

Uneingeschränkt wurde von allen Teilnehmern die neue Technik gelobt. Erstmals kann damit wirkliche Kompatibilität erreicht werden. Zugleich ist die Nutzung kostenlos, wenn die jeweiligen Nutzer in einer geschlossenen Gruppe zusammen arbeiten und alle Fehler und auch alle Weiterentwicklungen uneingeschränkt den anderen Gruppenmitgliedern zur Verfügung stellen. Damit dies funktioniert muss jedoch der Systementwickler bei der Stange bleiben und das ist die Person Spangler. Bleibt zu hoffen, dass die künftigen Systemnutzer so viele Spezialaufgaben gegen Entlohnung für ihn haben, dass er diese neue Idee weiterentwickeln kann und dass damit die Industrie und die Landwirtschaft und damit die gesamte Gesellschaft einen unverzichtbaren Nutzen ziehen kann.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter <http://ikb.weihenstephan.de>



# Bundeswehr zu Gast am Fachgebiet Bromatologie

Im Rahmen einer Fortbildungsveranstaltung für die Versorgungsstaffel der Flugabwehrraketengruppe 23 des Standortes Manching am 9.11.2000 sollte informiert und diskutiert werden, welche Konsequenzen hinsichtlich der Beschaffung, Behandlung und Abgabe der Lebensmittel und Speisen in ortsfesten und mobilen Einrichtungen der Bundeswehr aus dem neuen Infektionsschutzgesetz (IfSG) und der LMHV resultieren.

Lebensmittelproduktion unterliegt Einflüssen der Natur und Umwelt, erfolgt in Hunderttausenden unterschiedlich ausgestatteter und geleiteter Betriebe und ist schon deshalb weder immer bestens kontrollierbar, geschweige daß die unvermeidlichen Inkonstanzen der Produktion immer in der wünschenswerten Weise kompensierbar sind. Von der Fabrikation etwa chemischer Stoffe, elektrischer Geräte oder von Autos unterscheidet sich so schon gleich die Urproduktion dadurch, daß sie generell weniger standardisiert und weniger gut standardisierbar geschieht als die serielle Fertigung der beispielhaft genannten Verbrauchsgüter. Wie groß auch das ökonomische Risiko der Produktion von Lebensmitteln sein kann, hat die BSE-Misere recht überzeugend vor Augen geführt.

Qualitätssicherung in der Lebensmittelproduktion hat durch das Globale Konzept für Zertifizierung und Prüfwesen der EG von 1989, durch die Richtlinie 89/397/EWG des Rates über die amtliche Lebensmittelüberwachung und durch die in der Lebensmittelhygiene-Verordnung (LMHV) erfolgte Umsetzung der Richtlinie 93/43 des Rates über Lebensmittelhygiene auch auf dem Sektor der küchenmäßigen Speisenzubereitung neue Dimensionen bekommen.

Die Europäische Union postuliert im Weißbuch zur Lebensmittelsicherheit für die Mitgliedstaaten den höchsten Standard der Lebensmittelsicherheit. Zu den wichtigsten Instrumenten der Zielverwirklichung zählt die Steigerung der Eigenverantwortlichkeit derjenigen Personen, die die Lebensmittel be- und verarbeiten oder die Verantwortung hierfür tragen. Die EG-Richtlinie 93/43 über Lebensmittelhygiene schreibt vor, daß der Fertigungsprozeß jedes Lebensmittels und jeder Speise, die in einem gewerblichen Betrieb oder in einer Einrichtung für Gemeinschaftsverpflegung produziert werden, einer Art Fehlermöglichkeits- und Einflußanalyse nach dem Prinzip der *Hazard analysis and critical control points* unterzogen wird; daß Mitarbeiter, die mit den Lebensmitteln in Berührung kommen, in Fragen der Lebensmittelhygiene unterrichtet und geschult werden; und – implizit – daß die für die Gewährleistung von Lebensmittelsicherheit verwirklichten betriebseigenen Maßnahmen und Kontrollen sowie deren Ergebnisse künftig dokumentiert werden.

Das IfSG löst das Bundesseuchengesetz ab. Es erübrigt die im Bundesseuchengesetz vorgeschriebene Vorlage eines amtlichen Gesundheitszeugnisses und fordert statt dessen die amtliche Belehrung des



Arbeitnehmers in Lebensmittel und Speisen produzierenden Betrieben über die Bedeutung der Erkrankung eines Mitarbeiters z.B. an einer Salmonellose, Shigellose oder an einer anderen infektiösen Gastroenteritis oder Virushepatitis A und E. Diese Belehrung hat nunmehr vor der erstmaligen Arbeitsaufnahme des Mitarbeiters durch das Gesundheitsamt oder einen von diesem beauftragten Arzt und in der Folgezeit nach Maßgabe der Lebensmittelhygieneverordnung durch den Arbeitgeber zu erfolgen.

Mangelnde Verantwortung und Verantwortlichkeit sind meist Folge einer ungenügenden Sachkenntnis, und die bislang gemäß BundesseuchenG zur Meldung gelangten Lebensmittelinfektionen und Lebensmittelintoxikationen als Abbild der Wirklichkeit nur die Spitze des sprichwörtlichen Eisbergs. Die fundierte Unterrichtung, Schulung und Fortbildung der Mitarbeiter in Fragen des Lebensmittelrechts, der Lebensmittelhygiene und der Lebensmitteltechnologie ist für die Lebensmittelunternehmen so von elementarer Wichtigkeit. Da dies in der Truppenverpflegung nicht weniger gilt als im zivilen Bereich, wurde das Vormittagsseminar der Fortbildungsveranstaltung auf die in LMHV und IfSG reglementierten Zusammenhänge fokussiert. Das Fachgebiet Bromatologie entsprach auf diese Weise der Forderung von §2 Bayerisches Hochschulgesetz: »Die Hochschulen ... entwickeln Veranstaltungen der Weiterbildung. Sie bieten eigene Veranstaltungen an und beteiligen sich an Weiterbildungsangeboten anderer Träger. Sie fördern die Weiterbildung ihres Personals«. Am Nachmittag besuchten die Soldaten die Lufthansa Service GmbH München, um nach Erklärung von Herrn Hauptmann R. Krause auch in der Praxis »einen Blick über den Tellerrand« zu werfen.

Mit Dank notiert sei die Demonstration der Bundeswehr-Feldküche als einer sehr speziellen Sonderform der mobilen Betriebsstätte im Sinne von §2, Nr.1b LMHV, mit der sich die Versorgungsstaffel am 16.11.2000 revanchierte.

A propos Infektionsschutzgesetz, Ökotrophologie, Ernährungswissenschaft:

Dornröschen schläft immer noch. Welch hübsche Geste wäre es deshalb gewesen, wenn der Gesetzgeber mit der Belehrung gemäß IfSG den Berufsstand der Ökotrophologen und Ernährungswissenschaftler anstatt die Ärzteschaft amtlich wachgeküßt hätte.

# Enzymatischer Erhitzungsnachweis für Putenleberwurst

Dissertation von Dipl. Ökotrophologe Raphael Leebmann

Lebensmittel werden erhitzt, um gesundheitliche Unbedenklichkeit, Verdaulichkeit, Genußwert, Eigenschaftswert und Haltbarkeit zu sichern. Einem Erhitzungsnachweis für Fleisch und Fleischerzeugnisse, mit dem sich rasch und einfach prüfen läßt, ob insbesondere die pathogene vegetative Mikroflora als inaktiviert angesehen werden kann, kommt ähnliche Bedeutung zu, wie den in der MilchVO vorgeschriebenen enzymatischen Erhitzungsnachweisen.

Mit dem von Pfeiffer und Mitarbeitern 1969 empfohlenen Carbesterasetest läßt sich bei Fleischerzeugnissen vom Typ Braten, Kochschinken, Bulette und Brühwurst einfach und verläßlich feststellen, ob die Produkte wirksam pasteurisiert wurden. Das auf der Bestimmung der Carbesterase-Restaktivität beruhende Verfahren wurde im Rahmen einer am Lehrgebiet Bromatologie für die Promotion an der Technischen Universität Berlin erstellten Dissertation auf Eignung auch bei Leberwurst aus Fleisch von Schwein und Rind geprüft und hierfür modifiziert. Nun soll festgestellt werden, ob sich der Test auch bei Putenleberwurst eignet, die ausschließlich aus Muskelfleisch und Leber der Pute, pflanzlichem Fett, Salz und anderen Flavour gebenden Zutaten gefertigt wird. Dies ist insofern fraglich, als sich Leberwurst von Pute pur von Leberwurst von Schwein und Rind nicht nur durch Rezeptur unterscheidet, sondern v.a. bezüglich der Zahl, Reaktionskinetik und Hitze-stabilität der Carbesterase-Isozyme.



Robotersauger (Designmodell)

Foto: Eberhard Veit



# Antimikrobielle Wirksamkeit von Bleichmitteln und Bleichsystemen

Dissertation Monika Betz, Dr. oec. troph., FG Haushalts- und Betriebshygiene

Im privaten Haushalt hat sich in den letzten Jahren im Bereich der Textilwäsche aus energetischen und textiltechnischen Gründen eine Entwicklung vollzogen, die sich in einer Veränderung der Waschgewohnheiten von der Kochwäsche hin zur Niedrigtemperaturwäsche äußerte. Als Folge der verminderten Waschttemperaturen traten sowohl Einbußen in der Reinigungswirkung als auch in der Hygienewirkung von textilen Waschprozessen auf. Nachdem im Niedrigtemperaturbereich eine thermische Hygienisierung der Wäsche nicht stattfindet, stellt sich die Frage, welche Möglichkeiten bestehen, die fehlende Wirkung der Temperatur zu kompensieren. Ein wichtiger Bestandteil in Vollwaschmitteln sind die Bleichmittel, die während des Waschprozesses durch ihre oxidierende Wirkung schlecht auswaschbare farbige Verschmutzungen auf Textilien eliminieren können. Klassische Bleichmittel auf Aktivsauerstoffbasis (z.B. Perborat, Percarbonat) entwickeln eine hinreichende Bleichwirkung erst bei Temperaturen über 60°C, weshalb für eine effektive Bleichwirkung im Niedrigtemperaturbereich aktivierte Bleichsysteme (z.B. TAED, NOBS) entwickelt wurden. Solche aktivierten Bleichsysteme bilden *in situ* organische Persäuren, die aufgrund ihres höheren Oxidationspotentials schon bei niedrigen Temperaturen bleichend wirken, wobei die Bleichwirkung von mehreren Faktoren beeinflusst wird. Ein wesentlicher Zusatzeffekt der Bleichmittelsysteme ist ihre mikrobizide Wirkung, die bislang nur wenig untersucht wurde.

Im Rahmen dieser Arbeit wurde das bakterizide, fungizide und viruzide Potential verschiedener Bleichmittel und Bleichmittelsysteme im Niedrigtemperaturbereich anhand ausgewählter Testkeime

untersucht und die Einflußfaktoren auf die mikrobizide Wirkung bestimmt. Mit Hilfe des quantitativen Suspensionsversuches wurde das Wirkungsspektrum verschiedener nicht-aktivierter Bleichmittel (Perborat, Percarbonat, Phthalimido-peroxo-capronsäure) und aktivierter Bleichmittelsysteme (NOBS, TAED) gegenüber ausgewählten Mikroorganismen (*Enterococcus faecium*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Mycobacterium terrae*, *Candida albicans*, *Aspergillus niger*) und Bakteriophagen (*Phage PhiX174* und *Phage MS2*) bestimmt und die Einflußfaktoren auf die mikrobizide Wirkung ermittelt. Die Ergebnisse zeigten, daß die mikrobizide Wirkung gängiger Bleichmittel und Bleichmittelsysteme vom Bleichmittelaktivator, von der Konzentration, dem pH-Wert, von der Temperatur und der Anwesenheit von Schmutzbestandteilen maßgeblich beeinflusst wird. Generell wurden gram- Bakterien besser abgetötet als gram+ Bakterien. Erheblich resistenter gegenüber den untersuchten Bleichsystemen zeigten sich die Hefe *C. albicans* und der Schimmelpilz *A. niger* und die Bakteriophagen (*PhiX174* und *MS2*).

Die mikrobizide Wirkung der anorganischen Peroxoverbindungen Perborat und Percarbonat wurde mit steigendem pH-Wert verstärkt, während die Wirkung der organischen Persäure Phthalimido-peroxo-capronsäure und der aktivierten Bleichsysteme unter neutralen Bedingungen besser war. Die Untersuchungen zur mikrobiziden Wirkung aktivierter Bleichsysteme konnten zeigen, daß der Zusatz eines Aktivators im Niedrigtemperaturbereich die mikrobizide Wirkung im Vergleich zu den nicht-aktivierten Bleichmitteln signifikant verstärkte. Ein wichtiges Ergebnis dieser Arbeit war, daß mit NOBS-aktivierten Bleichsystemen signifikant bessere



Effekte erzielt wurden als mit den in Europa gängigen TAED-aktivierten Systemen und daß diese Wirkung mit deutlich geringeren NOBS-Konzentrationen möglich war. In Praxistests erwies sich die alleinige Dosierung von 0,2% Perborat und 0,04% TAED als ausreichend, um ausgewählte gram+ und gram- Keime während eines Waschprozesses bei 30°C zu eliminieren; für die Abtötung von Hefen waren die gewählten Versuchsbedingungen nicht ausreichend.

Die vorliegenden Untersuchungen konnten zeigen, daß in Waschmitteln eingesetzte gängige Bleichmittelsysteme unter Laborbedingungen und Praxisbedingungen eine bakterizide, fungizide und viruzide Wirkung aufweisen und damit unter bestimmten Voraussetzungen zur Hygienisierung der Wäsche im Niedrigtemperaturbereich beitragen können.

Die Dissertation wurde online veröffentlicht und ist unter der Internet-Adresse

<http://tumb1.biblio.tu-muenchen.de/publ/diss/ww/2001/betz.html> abrufbar.

## Roboterstaubsauger im Haushalt

### Automatisierung im privaten Lebensfeld

Welche Eigenschaften muss ein Serviceroboter haben, wie muss er konzipiert sein, um den klassischen Staubsauger im Haushalt zu ersetzen? Mit dieser Frage beschäftigte sich Dr. Eberhard Veit in seiner mit dem Deutschen Haushaltstechnikpreis 2000 ausgezeichneten Dissertation. Erstellt wurde die Arbeit im Fachgebiet Haushaltstechnik, Institut für Ernährungswissenschaft, der TUM in Freising-Weihenstephan (Prof. Horst Pichert).

Automatisierte Abläufe sind vor allem in der industriellen Produktion weit verbreitet, finden aber auch zunehmend Eingang in den Privathaushalt. Mechanische Vorgänge im Haushalt wurden allerdings bislang sehr wenig einbezogen und sind auch als Untersuchungsobjekt wissenschaftlicher Betrachtungen Neuland. Eberhard Veit hat ein autonomes Reinigungssystem konzipiert, bei dem vor allem der Gebrauchswert für den Benutzer im Mittelpunkt steht. Die nutzerorientierte Gestaltung von Produkten im Haushalt zählt seit langem zu den zentralen Forschungsinhalten des Fachgebietes Haushaltstechnik. Gerade bei neuartigen Konzepten ist es angezeigt, von vornherein den Gedanken barrierefreier

Gestaltung zu berücksichtigen (»design for all«).

Aus Erfahrungen und Trends im Bereich Haushaltsstaubsauger und den Nachteilen der heutigen Geräte lässt sich das Anforderungsprofil für ein autonomes Reinigungssystem formulieren. Als besonders wichtig für den Konsumenten erweisen sich neben dem Preis die Gebrauchstauglichkeitskriterien »Handhabung«, »Leistung« und »Sicherheit«. Bei der konsumentenorientierten Konzeption sind neben der Gebrauchstauglichkeit auch ökonomische Aspekte einzubeziehen. So wird der Einsatz jedes Software-Elements und jedes Bauelements der Hardware auf den Konsumentennutzen hin geprüft, und es werden nur absolut notwendige Forderungen umgesetzt. So kann man kostengünstige Ausführungen von Prozessor, Interface und Peripherie-Elektronik wählen. Während japanische »High-Tech«-Ansätze mit sehr aufwendigen Entwicklungen von Sensoren und Auswerteelektronik eine teure Rechnerleistung bedingen, setzt die TUM-Lösung auf die Verknüpfung von Serienkomponenten aus Consumergeräten.

Ausgehend vom erarbeiteten Anforderungsprofil werden die verschiedenen Teilsysteme des Roboter-

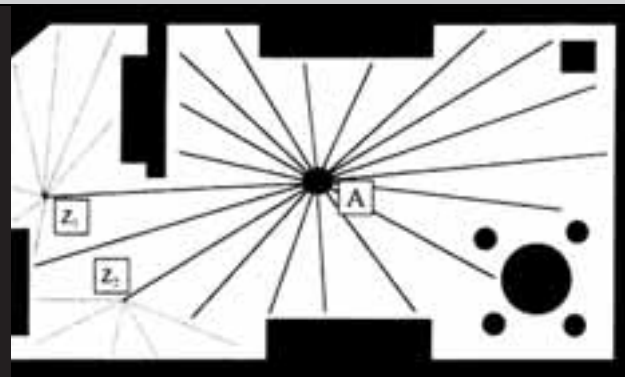
saugers konzipiert. Das Teilsystem Steuerung wird als Kernstück der Arbeit detailliert entwickelt, insbesondere hinsichtlich des Steuerungsalgorithmus: Grundlage ist das Fuzzy-Logik-Prinzip, eine als besonders konsumentenorientiert anzusehende Lösung. Hier nehmen Sensoren Informationen aus der Umgebung auf. Gerade beim Fuzzy-Logik-Steuerungsprinzip ist das Gesamtsystem auf die absolute Zuverlässigkeit dieser Bauteile angewiesen, da diese die einzige Grundlage zur »fuzzy-algorithmischen« Steuerung sind. Der vorgestellte Lösungsansatz hat den großen Vorteil gegenüber anderen Steuerungsprogrammen, dass hier die Reinigung ausgeführt werden kann, ohne vorher den zu reinigenden Raum zu kennen. Dabei sollten von einem beliebigen Ausgangspunkt, der auch wieder Endpunkt ist, möglichst viele Raumpunkte erreicht werden. Über Vektorrechnung ist eine Raumgeometrie und somit der Reinigungsablauf herzuleiten. Die Gleichungen beschreiben einen als »Stern-Algorithmus« bezeichneten Reinigungsverlauf. Wichtig ist, dass trotz sternförmiger Reinigungsfahrten auch an den

...weiter auf der folgenden Seite

Endpunkten eine Überdeckung der Reinigungsfläche gesichert ist. Bei diesem Lösungsansatz reagiert die Fahrprogramm-Steuerung situativ auf die eintreffenden Ereignisse. Jegliche Änderungen des Wohnfeldes während und vor dem Reinigungsstart verarbeitet die Steuerung sofort. Dabei ist die Priorisierung der ankommenden Signale bei der Auftragsverwaltung von höchster Bedeutung. Priorisierende Signale werden ohne Warteschleife bearbeitet.

Die Reinigungsleistung im Vergleich zur manuellen Reinigung ist für die Akzeptanz eines Systems sehr wichtig. Für eine akzeptable Reinigungsleistung wiederum ist eine ausreichende Energieversorgung entscheidend. Aufladbare Systeme erweisen sich als ungeeignet, da die dort gespeicherte Energie keine zufriedenstellende Reinigung erzielt. Darum wurde ein netzgebundenes System umgesetzt; die über Kabel zugeführte Energie ermöglicht die notwendige Saugleistung und führt zu einem guten Reinigungsergebnis. Der Benutzer kann wählen zwischen Roboterbetrieb oder gewöhnlichem Saugen ohne Steuerung.

Die erste Felderprobung des Roboterstaubsaugers war positiv. Die Steuerung mit der Fuzzy-Logik-



▲ Der Stern-Algorithmus (Schema) gibt den Verlauf des Reinigungsprozesses an.

Technik kommt den Nutzererwartungen bereits sehr nahe. Die Konstruktion der mobilen Plattform und des Endeffektors muss jedoch noch weiter optimiert werden, um Problemsituationen wie die »Orientierungslosigkeit« des Gerätes durch rutschende Räder zu vermeiden. Durch Variation des Endeffektors könnte das Einsatzspektrum des Robotersaugers erweitert werden, so dass sich auch schwer zugängliche Bereiche erfassen lassen. Verschiedene Lösungen – beispielsweise ein »Teleskop-Rüssel« (pneumatisch oder mit Feder) – wurden bereits erarbeitet. Um besonders effizient zu wirken, benötigt der Roboterstaubsauger zweifellos bestimmte Raumbedingungen. Möglicherweise wird er dadurch unsere Wohnwelt langfristig verändern, wie auch der klassische Staubsauger hier Einfluss nahm.

Eberhard Veit, Monika Blechinger-Zahnweh

# Einsatz hochauflösender Satellitendaten

## und moderner Bildanalysemethodik zur Erfassung aquatisch/terrestrisch relevanter Parameter der oberbayerischen Seen

Thorsten Andresen, Claudius Mott, Ralf Schüpferling, Dr. Thomas Schneider, Stefan Zimmermann, Prof. A. Melzer, Prof. U. Ammer (Lehrstuhl für Landnutzungsplanung und Naturschutz der TUM; Limnologische Station der TUM)

Moderne Erdbeobachtungssatelliten der IKONOS- Generation liefern räumlich hochauflösende Bild- Darü- über hinaus werden thematische Daten (z.B. ATKIS<sup>1</sup>, NDVI-Layer<sup>2</sup>, DHM<sup>3</sup>, etc.) bei der Objekt-



IKONOS-Szene (panchromatisch, 1m) am südlichen Starnberger See bei St. Heinrich

daten, vergleichbar mit flugzeuggestützten Scanner- systemen oder Luftbildern. Darüber hinaus liefern sie spektrale Information bis hinein in den Infrarot- Bereich und gewährleisten Datenaufnahmen in regelmäßigen Intervallen.

Ausgehend von konkreten Nutzeranforderungen wird am Beispiel des Starnberger Sees und Osterseen untersucht, inwieweit solche Daten im Vergleich zu bisher genutztem Luftbildmaterial aktuell in Planungsbehörden genutzt werden können. Erwartet wird u.a.:

- Rationalisierung bei detaillierten Landnutzungs- kartierungen
- Direkte Integration in bestehende Verwaltungs- und Planungsabläufe

Ziel ist es die vorhandenen Daten (Satellitenbilder – IKONOS, Luftbilder, Hyperspektralscanner – CASI) mit Hilfe eines objektorientierten Ansatzes automatisch zu klassifizieren. Es soll ein Auswerteverfahren bis hin zur Operationalität entwickelt werden.

Ein erster Schritt ist die Abgrenzung homogener Objekte im Bild durch eine Segmentierung. Sie ist Voraussetzung für eine neue, nicht nur mit Pixel- werten arbeitenden Fernerkundung. Diese regionen- basierte Methode ermöglicht zusätzlich zur her- kömmlichen Klassifikation von Grauwerten die Ein- beziehung von weiteren Objektparametern, wie Form, Flächeninhalt, Textur und Nachbarschafts- beziehungen zu angrenzenden Objekten.

generierung und der anschließenden Auswertung genutzt. Die Klassifikation eines Datensatzes erfolgt wissensbasiert anhand eines komplexen Regel- werkes auf der Grundlage der einzelnen Objekt- merkmale. Dieses Regelwerk wird so formuliert, daß später gleiche Datenquellen automatisiert, mit einer vergleichbaren Qualität klassifiziert werden können. Auf dieser Basis wird ein Monitoringsystem ent- wickelt, aus dem Szenarien abgeleitet und Hand- lungsanweisungen erarbeitet werden. Diese Ergeb- nisse sollen direkt in bestehende Planungs- und Verwaltungsprozesse integriert werden.

Das Projekt wird gefördert vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und dem Bundes- ministerium für Bildung und Forschung (BMBF).

Lesen Sie auch im Internet:

[http://www.limno.biologie.tu-muenchen.de/Forschung\\_und\\_Lehre/fegis/aquatic/text\\_projekt\\_aquatic.htm](http://www.limno.biologie.tu-muenchen.de/Forschung_und_Lehre/fegis/aquatic/text_projekt_aquatic.htm)

- 1 ATKIS – Amtliches topographisch-kartographi- sches Informationssystem
- 2 NDVI – normalized difference vegetation index
- 3 DHM – Digitales Höhenmodell



# Waldsterben auf Hawaii

## Regeneration des montanen Regenwaldes auf der Insel Hawaii

Dr. Hans Jürgen Böhmer, Lehrstuhl für Landschaftsökologie

Auf Hawaii starben in den 1960er und 1970er Jahren große Waldflächen (ca. 34 500 ha an der Mauna-Loa-



Ostflanke) aus zunächst ungeklärter Ursache ab. Während einige Forscher das Massensterben zunächst auf eine unbekannt Krankheit zurückführten, glaubten andere, es könne sich um eine im Verlauf der Waldentwicklung normale, wiederkehrende Erscheinung handeln. Tatsächlich konnten nach eingehenden Untersuchungen weder Krankheiten noch Klimastreß als Ursachen ausgemacht werden, sondern ein demographischer Faktorenkomplex: eine auf gleichaltrigen Standorten (Lavaströme) einheitliche Altersstruktur der betroffenen Eisenholzbaum-Populationen, die ein gleichzeitiges Altern und schließlich Absterben der Bestände bedingt (ausgelöst durch sogenannte »trigger«, z. B. Klima-anomalien im Zuge des »El Niño«-Phänomens). Bereits gegen Ende der 1970er Jahre zeigte sich eine vitale Verjüngung in diesen Beständen. Somit schien es sich – nach der damals aufgestellten Hypothese – nicht um ein Waldsterben im eigentlichen Sinne, sondern eine großflächige Waldverjüngung zu handeln. Nach eingehenden Untersuchungen wurde 1980 für die betroffenen montanen Regenwälder ein prognostisches Modell entwickelt, das die zügige Regeneration des Ökosystems vorhersagt.

Heute jedoch zeigt die Waldentwicklung stellenweise deutliche Abweichungen vom Modell; insbesondere die Verjüngung der Eisenholzbäume bleibt hinter der Prognose zurück. Das Forschungsprojekt »Regeneration des montanen Regenwaldes auf der Insel Hawaii« hat zum Ziel, die Ursachen dieser Entwicklung aufzudecken und ergänzende Wege zur Vorhersage der ökosystemaren Dynamik zu erschließen. Mit der auf den Untersuchungen in den 1970er Jahren aufbauenden Langzeitstudie werden Veränderungen von Waldstruktur und Biodiversität im natürlichen Regenerationsverlauf und durch den Einfluß von gebietsfremden Pflanzenarten (Neophyten) während der vergangenen 30 Jahre offengelegt.

Seit 1800 wurden mehr als 4600 Pflanzenarten auf die Insel Hawaii eingeschleppt. Etwa 600 davon sind beständig etabliert; 86 unter diesen wiederum

gelten als aggressive »Unkräuter«. Besonders erfolgreiche Neophyten im montanen Regenwald sind

Baumarten wie *Myrica faya* und *Psidium cattleianum*, die heute mit dem einheimischen Eisenholzbaum *Metrosideros polymorpha* und seinen natürlichen Begleitgehölzen konkurrieren. Insgesamt 270 einheimische Pflanzenarten gelten heute als durch gebietsfremde Arten bedroht, 97 bereits als ausgestorben. Vor diesem Hintergrund haben die Untersuchungsflächen aus den 70er Jahren eine zusätzliche Bedeutung erworben – als wertvolle Referenzflächen, die die Veränderung der ursprünglichen Vegetation durch Invasoren dokumentieren.

Die Neophyten haben die Vegetation mancher Landstriche im Verlauf der letzten Jahrzehnte deutlich verändert. Nach einer ersten Auswertung der vegetationskundlichen Daten von 24 Dauerflächen zeichnen sich – in bezug auf Referenzaufnahmen von 1976 – Trends ab, die eine Modifizierung des 1980 erarbeiteten Regenerations-Modells nahelegen. Die zahlreichen eingeschleppten Baumarten lassen eine Regeneration des Regenwaldes nach dem bisherigen Muster möglicherweise gar nicht mehr zu. Zu beobachten ist ferner, dass die Zahl von Neophyten auf Flächen mit natürlichem Waldsterben höher ist als im vitalen Wald. Wahrscheinlich aber gelingt es den Neophyten nur dann, einheimische Baumarten völlig zu verdrängen, wenn anthropogene Eingriffe den Wald zerstören.

Die Untersuchungen begannen 1999 auf Einladung und mit wesentlicher Unterstützung von Prof. Dr. Dieter Mueller-Dombois, University of Hawaii at Manoa, Department of Botany. In enger Zusammenarbeit mit James D. Jacobi (US Geological Survey, Biological Resources Division, Pacific Island Ecosystems Research Center, Hawaii Volcanoes National Park) und Grant Gerrish (University of Hawaii at Hilo, Department of Natural Sciences) werden Ziele und Methoden des Projektes erörtert und die insgesamt 62 Referenzflächen aus den 70er Jahren relokalisiert. Das Projekt wird seit 1. 4. 2001 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) durch ein Habilitationsspendium gefördert.

## Geschichte des Ökologischen Landbaus

### Kulturkritik als konstitutives Moment des Ökologischen Landbaus

Dipl.-Ing. Johannes Pain

Innerhalb der letzten 30 Jahre entwickelte sich der ökologische Landbau vom Lebensstil einiger sogenannter »Alternativer« zu einem allgemein anerkannten Konzept umweltgerechter Landwirtschaft. In diesem Zeitraum vergrößerten sich Anbaufläche und Mitgliedszahlen in den Anbauverbänden (Bioland, Demeter, Naturland, usw.) ebenso wie der Markt für Produkte des ökologischen Landbaus, die nun zum festen Bestandteil des Standardsortimentes im Lebensmittelhandel gehören. Diese Entwicklung hat allerdings innerhalb des Ökologischen Landbaus nicht nur Beifall gefunden. Es wird unter anderem kritisiert, dass damit entscheidende Impulse der Gründer (Rudolf Steiner, Hans Müller, Hans-Peter Rusch u. a.) verloren gehen: Ein Alternativmodell zur modernen Gesellschaft zu sein, die von Technik und Marktgesetzen beherrscht wird.

Zentrale These des Forschungsvorhabens ist, dass der Grund für die Entstehung der alternativen Landbaubewegungen, aus denen sich der heutige Ökologische Landbau entwickelt hat, nicht – wie aus heutiger Perspektive durchaus schlüssig wäre – in Umweltproblemen zu finden ist, sondern dass es sich im Kern um gesellschafts- und kulturkritische Alternativbewegungen handelte. Die Untersuchung der kulturhistorischen Bedingtheit des ökologischen Landbaus kann beispielsweise begründen, welche seiner Inhalte überhaupt geeignete Gegenstände naturwissenschaftlicher Forschung sein können. Besonders deutlich wird dies an Begriffen wie »Fruchtbarkeit«, die in ihrer Bedeutung für den



Ökologischen Landbau weit über das hinausgehen, was die naturwissenschaftliche Forschung dazu an Erkenntnissen zu leisten in der Lage ist.

Das Forschungsvorhaben wird von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt im Rahmen eines Promotionsstipendiums seit Januar 2001 gefördert.

## Zweite Phase des WAVES – Forschungsprogrammes

### Anwendung eines regionalen Simulationsmodells für nachhaltige Landnutzung im Nordosten Brasiliens

Dipl.-Ing. Andreas Printz



In vielen semiariden Regionen sind bereits heute die sozialen und ökologischen Belastungsgrenzen erreicht bzw. überschritten. Gleichzeitig werden gerade hier besonders gravierende Veränderungen durch den Klimawandel erwartet. Der 1992 nach der Rio-Konferenz gegründete brasilianisch-deutsche Forschungsverbund WAVES (Water Availability and Vulnerability of Ecosystems and Society in the Northeast of Brazil) untersucht diese komplexe Problematik am Beispiel des »Trockenpolygons« in Brasiliens Nordosten (Bundesstaaten Piauí und Ceará).

Hauptziel des interdisziplinären Projektverbunds ist die Entwicklung innovativer und integrativer Konzepte für eine nachhaltige Sicherung der Lebensqualität unter Berücksichtigung des »Global Change«. Dabei werden Forschungsergebnisse diverser Fachdisziplinen (Bereiche Klima, Hydrologie, Landwirtschaft und Sozioökonomie) deutscher und brasilianischer Universitäten auf drei Ebenen zusammengeführt. Als eine dieser drei entscheidenden Integrationsebenen des WAVES-Programmes wurde am Lehrstuhl für Landschaftsökologie der TU München ein regionales Simulationsmodell für nachhaltige Landnutzung entwickelt. Einzeldisziplinär errechnete bzw. erhobene Punkt- und Modelldaten werden aggregiert und systematisch auf die Fläche übertragen. MOSDEL (Model for Sustainable Development of Land Use) ist ein GIS-basiertes Simulationsmodell, welches die relevanten räumlichen Wirkungsbeziehungen zwischen natürlichen Standortfaktoren sowie Land- und Wassernutzungsmanagement identifizierbar und über den gesamten Untersuchungsraum quantifizierbar macht. Mögliche Veränderungen im Mensch-Umweltgefüge des Untersuchungsraumes werden somit erklärbar. Auswirkungen möglicher Szenarien sowie verändertes Wasser- und Landnutzungsmanagement können untersucht werden. Durch effiziente Nutzung verfügbarer Daten (d. h. trotz

schlechter Datenverfügbarkeit) wird mit vertretbarem Erhebungsaufwand die Entscheidungssicherheit bzgl. der planerischen Optimierung einer nachhaltigen Ressourcennutzung erhöht.

Der erste Forschungsabschnitt des Projektverbundes diente vor allem der Datenerhebung sowie der Modellentwicklung. In dieser Zeit baute der Lehrstuhl für Landschaftsökologie zahlreiche Kontakte in Brasilien auf. Eine vitale Kooperation mit regem Daten- und Wissensaustausch entwickelte sich vor allem mit landschaftsökologischen Kollegen der Universitäten der Bundesstaaten Piauí (UFPI) und Ceará (UFC). Zahlreiche Vorträge, Feldexkursionen und Lehrveranstaltungen wurden in den vergangenen Jahren gemeinsam durchgeführt. Die erste Forschungsphase fand ihren Abschluss mit dem 3. Internationalen WAVES Workshop (13.-16. März 2000), organisiert vom Fachbereich Landschaftsökologie. Unter den Teilnehmern befanden sich auch die Gutachter sowie die Vertreter der Förderorganisationen (BMBF und DLR-PT auf deutscher, CNPq auf brasilianischer Seite).

In der aktuellen Forschungsphase (Schwerpunkt Wissenstransfer und Anwendungsbezug) werden seit Herbst 2000 intensive Gespräche mit der Obersten Planungsbehörde von Ceará (SEPLAN) über die Anwendung von MOSDEL geführt. Zwei Workshops in Fortaleza (Ceará) im November/Dezember 2000 bzw. März 2001 mit den Vertretern der einzelnen Fachbehörden dienten der Vermittlung der Leistungsfähigkeit des Modelles sowie des Bedarfs. Beim kommenden Workshop (Juni 2001) wird eine CD mit teilweise in Brasilien noch nicht verfügbaren Daten (z. B. Landnutzungsklassifikation durch Satellitenbildinterpretation) einschließlich dem für die Untersuchungsregion Tauá entwickelten Simulationsmodell MOSDEL übergeben werden. Der Fachbereich Landschaftsökologie organisiert darüber hinaus die Präsentation der Untersuchungsergebnisse auf einer Bürgerversammlung mit den wichtigsten Interessensvertretern und der Gemeindeverwaltung der Untersuchungsgemeinde Tauá (4000 km<sup>2</sup>). Diese Gemeinde wurde aufgrund der WAVES-Forschungsaktivitäten in das Modellprogramm des Bundesstaates Ceará »Zusammenleben mit der Dürre« des Bundesstaates aufgenommen. Von MOSDEL werden hier insbesondere Hinweise zu desertifikationsriskanten bzw. überlebenskritischen Bereichen, sowie andererseits lokalisierbare Ideen für präventive und akute Gegenmaßnahmen für die nächste Dürreperiode erwartet. Wünschenswert wäre die flächendeckende Übertragung des Simulationsmodelles im gesamten Bundesstaat. Sollte hierzu eine Entscheidung fallen, wäre eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe einschließlich leistungsfähigem GIS und Fernerkundung aufzubauen. Auch im Bereich »Raumordnung« (welcher in Brasilien bislang nicht als Planungsebene verankert wurde) zeichnet sich noch weites Feld für angepasste Methoden- und Instrumentenentwicklung durch Landschaftsökologen ab.

Ansprechpartner für das WAVES-Projekt ist

Herr Dipl.-Ing. Andreas Printz, Lehrstuhl für Landschaftsökologie der TU München, Am Hochanger 6, 85350 Freising, Tel.: 08161-713714, Fax: 08161-714427; Email: pepe@dec.loek.agrar.tu-muenchen.de

## Bericht zur 6. Wissen

»Von Leit-Bildern zu Leit-Linien« lautete das Motto der sechsten Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau, den der Koordinator dieses Faches im Wissenschaftszentrum der TU München-Weihenstephan, Dr. Hans-Jürgen Reents zusammen mit der Stiftung Ökologie und Landbau vom 6. bis 8. März organisiert hatte. Die 350 Teilnehmer erwarteten von der dreitägigen Veranstaltung aus Exkursionen, Vorträgen und Diskussionsrunden neue Impulse und Hinweise zu Strategien für die zukünftige Entwicklung des Ökologischen Landbaus in Deutschland. Den Stellenwert der Tierhaltung in der Landwirtschaft von der Vergangenheit bis heute beschrieb Jörg Spranger vom Forschungsinstitut für Biologischen Landbau in der Schweiz in seinem einleitenden Plenarvortrag. In früheren Zeiten sei die Nutzung der Tiere mit Hochachtung und Verehrung verbunden gewesen, heute bestehe häufig ein tiefer Graben zwischen Mensch und Tier, stellte Spranger fest. Erst neun Jahre nach der EU-Verordnung zum Ökologischen Landbau, die nur den Pflanzenbau regelte, habe man sich auf eine Tierhaltungsverordnung einigen können, die der kleinste gemeinsame Nenner



sei. Sie enthalte trotzdem viele Ausnahmeregelungen und für ihn schwer verständliche Kompromisse, kritisierte der Tierarzt. Zur Vermarktung von Bioprodukten sagte Spranger, dass der deutsche Verbraucher oftmals nicht wüsste, welche Unterschiede zwischen »ökologischen« und »konventionellen« Produkten bestünden. In der Schweiz hätte dagegen der Tierschutz aggressive Kampagnen organisiert, so dass die Konsumenten dort bereit seien, für ein Bio-Ei mehr auszugeben. Der Tierbereich eigne sich besonders gut, den Wert von Bioprodukten zu kommunizieren, sagte Spranger. Er trete dafür ein, die Preise von Biolebensmitteln grundsätzlich vom konventionellen Lebensmittelmarkt zu entkoppeln.

Auch Alois Heißenhuber von der TU München plädierte für eine verstärkte Aufklärung der Verbraucher. Für eine Ausweitung des Ökolandbaus müsse man die Konsumenten überzeugen, für Bioprodukte mehr Geld auszugeben und die Vermarktungsstrukturen effizienter gestalten, sagte der Agrarökonom. »Die Differenz zwischen dem, was



# schaftstagung zum Ökologischen Landbau

Hans Jürgen Reents

der Landwirt bekommt und der Käufer bezahlt, ist ja nicht Gott gegeben,« meinte der Referent. Die Kunden, die Ökoprodukte kauften, ließen sich sehr schwer einordnen und ihr Verhalten kaum vorhersehen, sagte Heißenhuber über die schwierige Vermarktungssituation. Hardy Vogtmann, Präsident des Bundesamtes für Naturschutz, war überzeugt, dass die Preise nicht das Problem seien, da Bioprodukte eine hohe Preiselastizität hätten. Bezugnehmend auf das Tagungsmotto hoffte Vogtmann, der die erste Professur für Ökologischen Landbau in Deutschland inne hatte, dass die früheren Ideale auch heute wieder Leitbilder sein könnten. »Wir drücken uns um die Diskussion über Werte«, ermahnte er die gesamte Ökolandbau-Bewegung. Neue Impulse müssten aus der Praxis und aus den Hochschulen kommen, von der Politik erwarte er dies nicht, formulierte der streitbare Wissenschaftler.

An die Plenarvorträge schlossen sich rund 90 Einzelreferate an, die in 20 teilweise parallel laufenden Sektionen zusammengefasst waren und von denen einige beispielhaft dargestellt werden sollen. In der Sektion »Leitbilder« ermahnte Stephan Dabbert von

berichtet über die Kosten und den Nutzen von verschiedenen Laufstallsystemen für die Milchviehhaltung. Zum Sektionsthema »Markt und Kunden« erfuhren die Zuhörer von Anke Wortmann, ebenfalls Gesamthochschule Kassel, von einem erfolgreichen Selbstvermarktungskonzept, der »Selbsternte.« Die Kunden können ein bereits eingesätes Stück Land für eine Saison mieten, selbst beackern und abernten. Über eine ganz andere Vermarktungsschiene referierte Burkhard Schaer aus Freising. Er hatte im Rahmen seiner prämierten



der Universität Hohenheim den gesamten »Öko-Sektor«, seine Interessen effektiver in den politischen Prozess einzubringen, um nicht von anderen landwirtschaftlichen Gruppierungen dominiert zu werden. Detaillierter mit den Leitbildern in der Milchviehfütterung beschäftigte sich Jürgen Schlüter aus Ulm und warnte davor, für eine qualitativ hochwertige Milchproduktion nur die Mindeststandards der EU-Richtlinie zur Leitlinie zu erheben. Ähnliche Diskussionen sollten hinsichtlich der Tierhaltung geführt werden, wie Christiane Keppler aus Witzenhausen am Beispiel der Bio-Henne darstellte und die Notwendigkeit artgemäßer Aufzuchtssysteme betonte. Wie die Richtlinien für den biologischen Landbau auch durch landschaftsökologische und -ästhetische Kriterien ergänzt werden könnten, erläuterte Andreas Bosshard aus der Schweiz.

In der Sektion »Ökonomie« referierte der Berater Hans Schneck aus Regensburg über die Aspekte der Umstellung auf Ökolandbau für Milchviehbetriebe und Bernhard Hörning, Gesamthochschule Kassel,

Dissertation untersucht, welche Chancen Bioprodukte im Supermarkt haben und was bei einer Vermarktung über den Lebensmitteleinzelhandel zu beachten sei.

In der Sektion »Nachhaltigkeit-Indikatoren« bescheinigte Frank Wettrich von der Universität Bonn dem Ökologischen Landbau Leitbildfunktion und bezeichnete ihn als die nachhaltigste Form der Landnutzung. In Zukunft würden 10 bis 20 Prozent aller Landwirte umstellen, die wenigsten allerdings aus Idealismus, so Wettrichs Prognose. Christoph Emmerling von der Universität Trier stellte ebenfalls die Nachhaltigkeit des Ökologischen Landbaus fest und belegte dies mit den Indikatoren »Nährstoff- und Energiebilanz«, »Energieverbrauch« sowie »quantitativen, bodenbiologischen Eigenschaften«. Allerdings lägen die Gewinne der Biobetriebe bezogen auf die Fläche 10 Prozent unter denen ihrer konventionellen Kollegen. Emmerling provozierte mit der These, ein optimal nachhaltiges System mit höheren Erträgen sei die ökologische Landbewirtschaftung plus eine Frühjahresdüngung von 50 kg Stickstoff pro Hektar auf

## BlattForm gewinnt den Umwelt-Online-Award in Gold

BlattForm (<http://www.blattform.de>), das Fachinformationssystem für Landschaftsplanung, Freiraumplanung, Natur- und Umweltschutz, ist eine Kooperation der Firma uismedia Lang & Müller, Freising und des Lehrstuhls für Landschaftsökologie. Im September 2000 erhielt der Internetdienst BlattForm den Umwelt-Online-Award in Gold, der vom Bundesdeutschen Arbeitskreis für Umweltbewusstes Management e.V. unter Schirmherrschaft des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit monatlich an Internetdienste mit einem hohen Maß an Qualität in den Bereichen Inhalt, Layout, Handling und Interaktivität verliehen wird.

das Getreide und bei Bedarf der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Bei den Zuhörern kam dieser Vorschlag allerdings nicht gut an, da er die Definition des Ökologischen Landbaus verlässt.

Im Anschluss an die Sektionsvorträge bestand die Gelegenheit, in neun Workshops gemeinsam zu überlegen, wie Wissenschaft handlungsfähig wird bzw. Forschungsergebnisse in die Praxis umgesetzt werden. Die Teilnehmer konnten zwischen sehr speziellen Themen, wie »Bekämpfung der Kraut- und Knollenfäule« und eher weit gefassten, wie »Nachhaltigkeit des ökologischen Landbaus«, »Leitlinien - Agrarpolitik«, »Forschungsmethodik im ökologischen Landbau« sowie »Rolle der Wahrnehmung für umweltgerechtes Handeln«, wählen. Mit 36 Interessierten fand der Workshop »Nachhaltigkeit des ökologischen Landbaus« die größte Resonanz. Einige Workshops waren so konzipiert, dass ausgewählte Teilnehmer kurze Statements hielten, die in die Thematik einführten und den nachfolgenden Diskussionsprozess eingrenzen und strukturieren sollten. In anderen Gruppen wurde die Diskussion von einem Kernproblem aus entwickelt.

Durch die Vorbereitung der Workshopleiter fand eine konstruktive Form der Auseinandersetzung statt, wie sie auf wissenschaftlichen Tagungen oft nicht möglich ist. Andererseits wurde an vielen Stellen deutlich, wie schwer es ist, eine gemeinsame Sprache zu sprechen, die Meinung eines anderen gelten zu lassen oder gar einen Konsens zu finden.

Zum Abschluss Tagung applaudierten alle Teilnehmer gemeinsam dem beeindruckenden Vortrag des Physikers Hans Peter Dürr, der mit einfachen Bildern deutlich machte, dass ein Ganzes mehr sei als die Summe seiner Einzelteile. Forschung zu Detailfragen trage oftmals nicht zum Verständnis ganzheitlicher Zusammenhänge bei, so der mehrfach ausgezeichnete Wissenschaftler.

Die nächste Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau wird 2003 an der Universität für Bodenkultur in Wien stattfinden.

Der Tagungsband mit den Beiträgen zur 6. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau, herausgegeben von Dr. Hans Jürgen Reents, ist beim Verlag Dr. Köster, Eylauer Str. 3, 10965 Berlin ([verlag-koester@t-online.de](mailto:verlag-koester@t-online.de)) erhältlich.

# Entwurfsprojekt Oberanger 2001 –

Studierende der Landschaftsarchitektur entwickeln neue Ideen für eine »triste Meile«

## Aufgabenstellung

Im Wintersemester 2000/01 beschäftigte sich der Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur und Entwerfen, Prof. Christoph Valentini in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Planungssoziologie, Frau Dr. Kort-Krieger, mit Straßen und Plätzen.

Das Entwurfsprojekt des 5. Semesters war der Oberanger in München, der in den Augen der Anwohner und der Geschäftsleute als »triste Meile« gilt. Die Geschäftsleute beklagen, trotz der guten Lage in der Altstadt würde der Passantenstrom durch die Sendlinger Straße fließen. Der Oberanger scheint eher die Rückseite der für Fußgänger attraktiveren Sendlinger Straße zu sein.

Sein Erscheinungsbild wird dominiert vom motorisierten Verkehr. Eine Grüninsel mit Parkbuchten und Wertstoffcontainer trennt derzeit den Straßenraum in eine Fahr- und Anliegerstraße. Ein nicht ausgelastetes Parkhaus, brachliegende Grundstücke, enge Trottoirs und eher langweilig wirkende Zweckbauten mindern das Erscheinungsbild des historischen Straßenraumes, den früher der Angerbach belebte.

Die Neugestaltung des angrenzenden Jakobsplatzes und das geplante Zentrum der Israelitischen Kulturgemeinde werden in nächster Zeit die derzeitige Situation verändern und Erscheinungsbild und Funktionen des Straßenraumes beeinflussen. Inwiefern das derzeitige Parkhaus beibehalten werden soll, ist auch für die Stadt München noch offen.

Mit dem Beschluss zur Aufwertung der Münchner Innenstadt von 1991 ist dem Oberanger eine neue Rolle im Verkehrsgefüge zugeordnet worden, die zu einem erheblichen Rückgang der Verkehrsbelastung geführt hat. Eine Umgestaltung mit einem Rückbau auf eine Fahrbahn je Richtung ist möglich. Neben den Verkehrsflächen für den motorisierten Verkehr, einer Bus-Richtung und einer Radweg-Verbindung durch die Innenstadt in N-S-Richtung sind dabei Flächen für Parkplätze und Lieferverkehr zu berücksichtigen. Eine Aufwertung der Innenhöfe und Passagen zur Sendlinger Straße wird angestrebt.

Im Rahmen des Entwurfsprojektes wurden Konzepte entwickelt, wie man den Straßenraum unter Berücksichtigung des städtebaulichen Raumgefüges der Münchner Innenstadt »einladender« gestalten kann. Die Arbeiten zeigen unterschiedliche Entwurfsansätze:

## Visualisierung historischer Spuren durch Oberflächengestaltung

Einige Arbeiten versuchen die Geschichte des Oberangers ablesbar zu machen.

Sie machen durch die Materialverwendung eine historische Stadtkarte, den ursprünglichen Gassenverlauf und den Angerbach sichtbar. Eine andere Arbeit thematisiert die Baulücken, die durch die Bombardierung der Münchner Altstadt im zweiten Weltkrieg entstanden sind. An Trümmer erinnernde Platten werden als Aufenthaltsbereiche gestaltet und eine Beziehung zur heute wieder errichteten Synagoge hergestellt.

## Betonung der Stadttopographie

Die Höhensprünge des Geländes werden durch eine längsgestreckte Stufe oder Terrassierungen heraus-



gearbeitet. Dadurch entstehen unterschiedlich nutzbare Räume, die einerseits dem Durchgangsverkehr als auch dem Aufenthalt und der Belieferung gerecht werden.

## Stadtreparatur

Durch städtebauliche Korrekturen der Eingangssituation vom Sendlinger Torplatz und Rindermarkt werden spannungsvolle Platzabfolgen gebildet. Der Oberanger erhält seine Eigenständigkeit durch ein längsgerichtetes auf Stelzen stehendes Glasgebäude, das unterschiedliche Funktionen wie Cafe, Kioske beinhaltet und in allen Richtungen querbar ist.

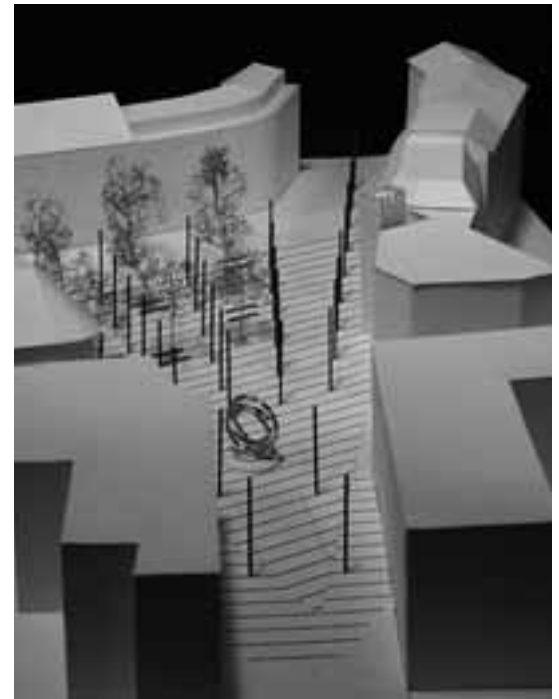
Eine andere Arbeit versucht eine Aufwertung des Oberangers durch ein abgesenktes und begehbare Wasserspiel und eine Baumreihe entlang des Parkhauses zu erreichen.

## Funktionen des Durchgangsverkehrs

Im Gegensatz zur Sendlinger Straße wird der breitere Oberanger stets Durchgangsfunktionen übernehmen. Ein ironisch gemeintem Beitrag stellt die im Straßenbau übliche Trennung der Verkehrsteilnehmer durch Längsstreifen dar. Andere Arbeiten greifen das Repräsentationsbedürfnis »Sehen und Gesehen werden« mit einem erhöhten Laufsteg und exponierten Café auf. Die unterirdisch verlaufenden U-Bahn-Linien thematisiert ein Entwurf, in dem der U-Bahnschacht geöffnet und durch einen als Café genutzten Glasbau und Beleuchtungskörper inszeniert wird.

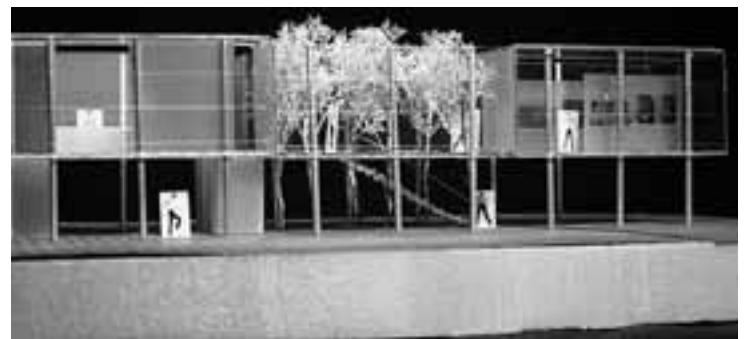
## Kunstmeile Oberanger

Die Konzentration kultureller Einrichtungen am Oberanger inspiriert eine Gruppe, dort eine mediale »Kunstmeile« einzurichten. Vertikale Beleuchtungsstellen vom Sendlinger Tor bis zum Marienplatz visualisieren die Verbindungsfunktion des Oberangers, quadratische Plätze und eine Umgestaltung



des Rindermarktes gliedern den Raum und verweisen auf die unterschiedlichen kulturellen Nutzungen wie Stadtmuseum, Synagoge und Freiluftkino am Parkhaus.

Um den städtischen Raum auch Nachts zu beleben, erarbeiten die meisten Entwürfe ein Lichtkonzept. Mit Bäumen wurde eher sparsam umgegangen, da die Studierenden die Urbanität des Straßenraumes betonen und den Altstadt kern von seinem ehemaligen mit Bäumen bepflanzten Befestigungsring entlang Sendlinger Tor und Sonnenstraße absetzen wollten.



Das Entwurfsprojekt Oberanger wurde den an der zukünftigen Umgestaltung beteiligten Ämtern der LH München und dem Bezirksausschuß vorgestellt. Im Technischen Rathaus wurden Pläne und Modelle der Studierenden ausgestellt.

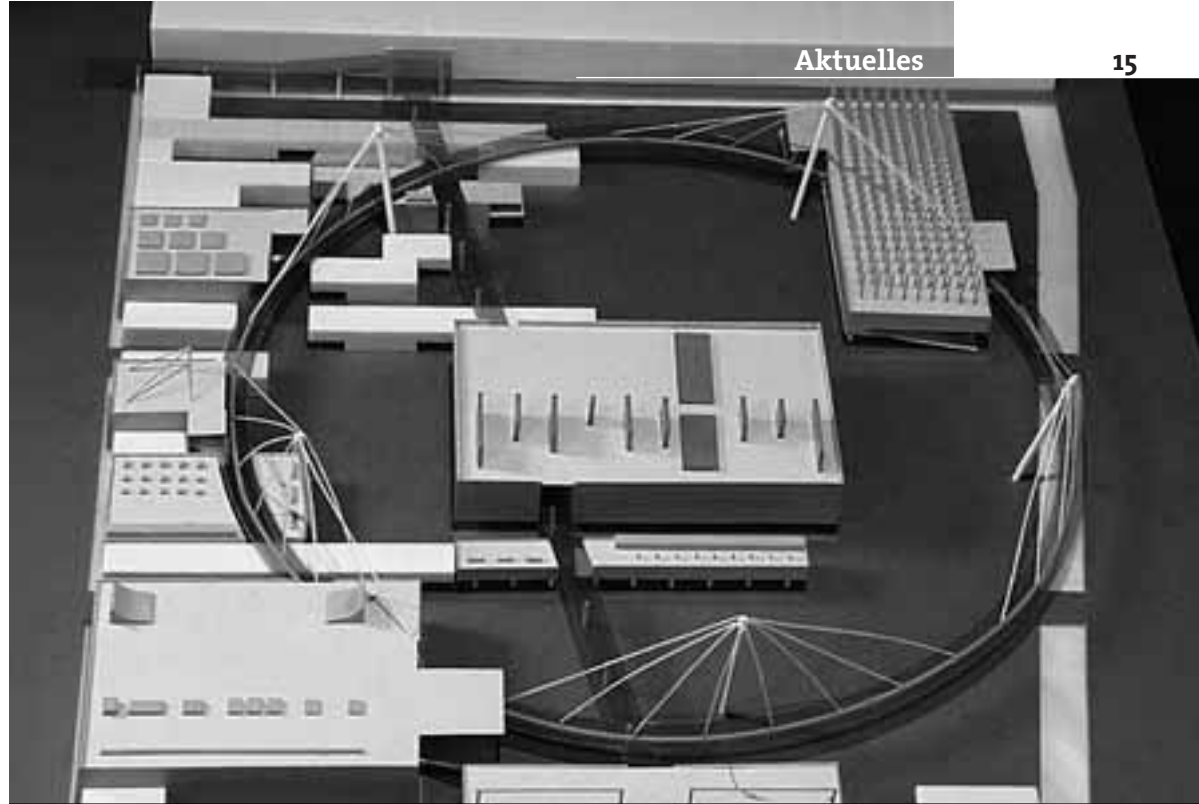
Dr. Charlotte Reitsam, Dipl.-Ing. Dietmar Straub, Prof. C. Valentini



# Parana Agroindustrial

Im Herbst 2000 besuchte Prof. Gerhard Fischbeck, emeritierter Ordinarius für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der TUM in Freising-Weihenstephan, auf Einladung der Landesregierung den brasilianischen Bundesstaat Parana. Damit führte er die von Prof. Alois Heißenhuber, Ordinarius für Wirtschaftslehre des Landbaues am Wissenschaftszentrum Weihenstephan (WZW), Manfred Nüssel, dem Präsidenten des Deutschen Raiffeisenverbandes und Franz Stüwe, dem Geschäftsführer der Firma Land Data-Eurosoft auf einer früheren Studienreise geknüpften Kontakte fort. Ziel war es, einen Überblick zu gewinnen, in welchen Teilbereichen das WZW in Fragen der Ausund Weiterbildung und Forschung an der Verwirklichung des vierjährigen landeseigenen Entwicklungsprogramms »Parana Agroindustrial« sinnvollerweise mitwirken könnte. Zu diesem Zweck besichtigte Fischbeck verschiedene Regierungsstellen, den Bauernverband des Landes, Genossenschaftsorganisationen, bundes- und landeseigene Forschungsinstitutionen sowie mehrere Universitäten, einzelne Produktionsgenossenschaften und deren bereits existierende Verarbeitungsbetriebe. Zentrales Anliegen des Entwicklungsprogramms »Parana Agroindustrial« ist es, neuartige Produkte qualitativ zu verbessern und zu entwickeln sowie mit Hilfe weiterer Investitionen die Landwirtschaft in Parana an der Wertschöpfungskette aus der Verwertung der landwirtschaftlichen Produkte teilhaben zu lassen und zugleich in ländlichen Gebieten mehr Arbeitsplätze zu schaffen. Die Reise hat einen guten Überblick über das brasilianische System der universitären Ausbildung im Bereich der Agrarwissenschaften und der Lebensmitteltechnologie vermittelt und Einblick gewährt in den gegenwärtigen Stand der vorwiegend genossenschaftlich organisierten landwirtschaftlichen Produktion, deren Verarbeitung und« noch unausgeschöpften Entwicklungsmöglichkeiten. Auf mehreren Ebenen sind dabei lohnende Ansätze für eine fruchtbare Mitwirkung des WZW deutlich geworden, vorzugsweise in konkreten Projekten, die für verschiedene Sektoren des »Parana Agroindustrial-Vorhabens« derzeit entwickelt werden. Eine wesentliche Rolle könnte dabei der Aufnahme von Praktikanten, vor allem im Bereich der Milcherzeugung auf bäuerlichen Betrieben, ferner der Weiterbildung von Fachkräften in verschiedenen Zweigen der Lebensmitteltechnologie und der Betriebswirtschaft einschließlich der Absolvierung von Master-Kursen in Weihenstephan zukommen.

Gerhard Fischbeck, Alois Heißenhuber



## Kunstpark Nord – ein Kultur areal im Hochglanzformat?

Studentisches Entwurfsprojekt im Wintersemester 2000/01

Für Münchens Nachtschwärmer gehört es mittlerweile fast zur Regel sich in zeitlich überschaubaren Abständen neu zu orientieren. Das Veranstaltungszentrum der Stadt wurde im September 1996 vom ehemaligen Flughafen in Riem auf das Pfanni-Areal hinter dem Ostbahnhof verlagert. Bis Januar 2003 hat das Nachtleben noch eine Adresse im Kunstpark Ost, dann steht ein erneuter Umzug bevor. Direkt neben der Autobahn, südlich des Parkhauses an der U-Bahn bei Fröttmaning sollen Musikhallen, Flohmärkte, Bars, Clubs, Ateliers und Büros neu entstehen.

Die geplanten Verlegung des Kulturareals in den Münchner Norden war Thema des Entwurfsprojektes für Studierende des 7. Semesters am Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur und Entwerfen, Prof. C. Valentien. Im Gegensatz zu den bisherigen Kulturarealen, die stark vom Flair umgenutzter Industriehallen lebten, existiert in Fröttmaning keinen Altbestand mit atmosphärischer Patina. Der ca. 32.000 qm große Veranstaltungsort muss von Planern neu erdacht und erfunden werden – ein Projekt auf der grünen Wiese. Ausgehend von einem vorgegebenen städtebaulichen Entwurf sollten Inhalt und Programm für die Freiräume neu formuliert und in sinnvolle Verbindung zur Architektur und dem vorgesehenen Nutzungsmix gebracht werden. Die motorisierte Massenankunft der Besucher, die im städtebaulichen Entwurf eher marginal behandelt wurde, stellte einen wichtigen Aspekt der Projektarbeit dar.

Die studentischen Entwürfe bieten zum Teil überraschende Lösungsansätze und interessante Anregungen für die weitere Diskussion um die geplante Kulturfläche:

Dorothee Hock, Nicole Nüsser und Florian Otto stapeln beispielsweise die Nutzungen auf drei Ebenen übereinander: Auf Straßenniveau befinden sich die Parkplätze und Drive-In-Angebote. Die darüberliegende Ebene fungiert als Party- und

Veranstaltungszone und auf den Dächern findet man unterschiedliche Funsport-Angebote. Als Großskulptur und weithin sichtbares Merkzeichen des Kunstparks verbindet ein runder, effektiv beleuchteter Steg die Hallen miteinander.

Im Gegensatz dazu basiert das Konzept von Birgit Biberger, Stefanie Hußlein und Jutta Käufel auf einer Kontrastierung des »verdichteten städtischen und natürlichen Bereiches«: Während sich das aktive Nachtgeschehen im westlichen, dicht bebauten Teil des geplanten Kunstparks konzentrieren soll, bietet ein abgesenkter und mit Kiefern überstandener Bereich im Osten des Grundstücks eine attraktive Kulisse für Sondernutzungen.

Als neues Wahrzeichen für den Münchner Norden sehen die Studenten Annabelle Buchelt, Stefanie Schickinger und Jan Siegler den von ihnen entworfenen Parkturm. Der Entwurf des Areals sieht zwei räumlich und zeitlich getrennte Nutzungsbereiche vor: Die »Kunstparkmeile« wird von Hallenkomplexen gesäumt und durch diese in Gassen und platzartigen Aufweitungen gegliedert. Getrennt durch einen linear ausgerichteten Park befindet auf der Osthälfte des Geländes ein Gewerbegebiet mit Zeilenbebauung und attraktiven Höfen.

Einen provokanten Entwurfsansatz bietet die Arbeit von Luca Mangold, Christian Ölbrunner und Reinhard Schindele: Die Veranstaltungshallen werden so komprimiert und gestapelt, dass etwa drei Viertel des Grundstücks vom geplanten Kunstpark nicht in Anspruch genommen wird. Die freibleibende Fläche könnte als Grünfläche gestaltet werden oder als Standort für ein neues Fußballstadion dienen...

Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur und Entwerfen

Prof. C. Valentien

Dipl.-Ing. Dietmar Straub

Dipl.-Ing. Jochen Rümpelein

# Optimierung der Zuchtwertschätzung

## für Milchleistungsmerkmale unter besonderer Berücksichtigung der Umwelteinflüsse in einem Testtagsmodell

Trotz lokaler Überproduktion bleibt die züchterische Verbesserung der Effizienz der Tierproduktion eine wirksame Maßnahme, um die Wirtschaftlichkeit der Tierproduktion zu erhöhen. Dies trifft auch für die Milcherzeugung zu, bei der die Zucht schon eine sehr lange Tradition hat. Ungeachtet dieser langen Tradition entwickelt sich die Methodik der Milchrinderzucht recht dynamisch weiter. Die genetische Verbesserung der Milchrinder hat mit einigen ganz besonders erschwerenden Faktoren zu kämpfen: sehr langes Generationsintervall, Merkmal nur beim weiblichen Geschlecht realisiert, Zuchttiere stehen in einer Vielzahl von z.T. sehr kleinen Betrieben, etc. Der letztgenannte Faktor ist besonders unter süddeutschen Verhältnissen sehr ausgeprägt. Für die Selektion ist es notwendig, den genetischen Einfluss auf die Milchleistung möglichst genau von den Umwelteinflüssen zu trennen. Dazu wurde eine umfangreiche statistische Methodik entwickelt, die lange Zeit der Machbarkeit voraussetzte. Dank der Verbilligung und Vergrößerung der Computerleistung lassen sich derzeit sehr ausgefeilte Methoden sinnvoll einsetzen. Eine dieser Neuerungen stellt das so genannte »Testtagsmodell« dar. Zur Zeit wird noch vielfach mit einem »Laktationsmodell« gearbeitet, bei dem die einzelnen erhobenen Tagesleistungen erst auf recht einfache Weise zu einer Laktationsleistung hochgerechnet werden und diese so erhaltenen Laktationsleistungen werden dann für die Zuchtwertschätzung verwendet. Beim Testtagsmodell wird dagegen gleich mit den Einzelleistungen (Tagesleistungen) gearbeitet, was die Zahl der benötigten Parameter im statistischen Modell drastisch ansteigen lässt. Es war Aufgabe der vorliegenden Arbeit, das Testtagsmodell für die in vielen Ländern vorherrschenden kleinen Betriebsstrukturen zu optimieren. Dabei hat man es mit einer Gratwanderung zu tun: Einflussreiche Faktoren sollten bei der statistischen Analyse auf jeden Fall berücksichtigt werden, während die Berücksichtigung vieler unbedeutender Faktoren die Genauigkeit der Schätzung sehr stark herabsetzen kann. Besonders kritisch sind hierbei die statistischen Interaktionen zu betrachten. In der vorliegenden Arbeit wurde diese Aufgabenstellung anhand der bayerischen Situation systematisch untersucht. Für die Arbeit wurden Daten von Fleckvieh und Braunvieh aus den Kalbejahren 1990 bis 1997 verwendet. Beim Fleckvieh standen z.B. die Angaben von 37 Millionen Tagesleistungen (Milchmenge, Fettmenge, Eiweißmenge) von 2.4 Millionen Milchkühen zur Verfügung. Die Untersuchung umfasst zwei Schwerpunkte. Im ersten Schwerpunkt wird sehr ausführlich auf die Methodik eingegangen und besonders die speziell für die Aufgabenstellung entwickelten Verfahren erläutert. Dieser Teil umfasst das gesamte Gebiet der linearen Modelle mit Schwerpunkt auf den gemischten Modellen. Neben einem kurzen Abriss der Selektionsindexmethode und der BLUP Methode wird vor allem auf die Besonderheiten des Testtagsmodells eingegangen. Es wird sehr gut herausgearbeitet, welches die kritischen Faktoren sind und welche Konsequenzen sich ergeben, wenn zu wenige oder zu viele



Baufortschritt Bibliothek/Datenverarbeitung

Parameter in den Modellen berücksichtigt werden. Das Ziel der Zuchtwertschätzung ist ein möglichst hoher Selektionserfolg und dieser ist proportional zu der Korrelation zwischen dem wahren und dem geschätzten Zuchtwert. Eine vereinfachte Methode wurde entwickelt und an einem kleinen Beispiel demonstriert, wie diese Korrelation mit vertretbarem Aufwand bei großen, realistischen Datenmengen berechnet werden kann. Im zweiten Schwerpunkt wurde mit umfangreichem Datenmaterial die Situation in relativ gegensätzlichen Regionen in Bayern untersucht. Neben den beiden Rassen werden einerseits Daten aus der Voralpenregion und andererseits aus den nördlichen Gebieten verwendet. Die beiden berücksichtigten Regionen unterscheiden sich nicht nur in der Betriebsgrößenstruktur (kleinere Betriebe im Alpenvorland) sondern auch in der Fütterung (Anteil Silomais). Mit diesem Material wurde sehr systematisch das Modell optimiert. Die Diskussion wird sehr konsequent im Lichte der gefundenen Ergebnisse und Ergebnissen der Literatur geführt und mündet in sehr konkrete Schlussfolgerungen für die süddeutschen Verhältnisse. Die Arbeit liefert wichtige Grundlagen für ein Gemeinschaftsprojekt von Baden-Württemberg, Bayern, Österreich und Finnland, in dem eine derartige Zuchtwertschätzung zur Zeit zur Praxisreife entwickelt wird.

Dissertation Reiner Emmerling,

Fachgebiet für Biometrische Methoden in der Tierzucht

## Gebietsfremde Arten in Deutschland

### Fallstudien zu gebietsfremden Arten in Deutschland

Dr. Hans Jürgen Böhmer, Dipl.-Biol. Tina Heger, Prof. Dr. Ludwig Trepl

Gebietsfremde Arten können ein wichtiger Faktor für den Rückgang der biologischen Vielfalt sein. Entsprechend einer Forderung der fünften Vertragsstaatenkonferenz des Übereinkommens über die biologische Vielfalt (COP-5) ist Deutschland angehalten, sechs nationale Fallstudien (case studies) zum Thema »Gebietsfremde Arten« vorzulegen. Diese Fallstudien wurden im Herbst 2000 vom Umweltbundesamt beim Lehrstuhl für Landschaftsökologie in Auftrag gegeben und im Februar 2001 veröffentlicht. Sie behandeln je drei gebietsfremde invasive Pflanzenarten (Robinie, Japanischer Staudenknöterich, Schmalblättriges Greiskraut) und drei gebietsfremde invasive Tierarten (Wander- oder Zebamuschel, Bisam, Mink) in deutscher und englischer Sprache, strukturiert nach einer international vorgegebenen Gliederung. Die Erfahrungen mit den genannten Arten auf nationaler bzw. regionaler Ebene werden kurz und prägnant zusammenfassend dargestellt. Sie sind über den Clearing-House Mechanism (<http://www.biodiv.org>) international zugänglich. Jede Fallstudie ist auf die drei Gesichtspunkte der Prävention einer Einbringung, der Kontrolle und der Beseitigung fokussiert. Vorhandene detailliertere Darstellungen werden zitiert. Die Studien zeigen, dass jede absichtlich oder unabsichtlich eingeführte Art einzeln bewertet werden muss.



# Indianer, die geborenen Umweltschützer ?



Seit drei Jahren betreibt die Professur für Land- und Agrarsoziologie mit wesentlicher finanzieller Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) ein Forschungsprojekt in indianischen Reservaten Costa Ricas. Dr. Paul Stallmeister lebt deswegen seit 1998 im

Land. Dabei geht es darum, indianische Reservatsregierungen, das ist eine Art Selbstverwaltung, beim Umweltschutz zu unterstützen.

Bekanntlich verfügt Costa Rica noch über ursprüngliche Regenurwälder. Sie sind aber wie überall in den Tropen von Abholzung bedroht. Um das wenigstens zu bremsen, gibt es ein staatliches Programm zur Bezahlung von Umweltleistungen, an dem auch indianische Reservate teilnehmen. Diese Umweltleistungen bestehen dort im wesentlichen aus Unterlassungen, indem der Urwald von den Indianern eben nicht genutzt und der entgangene Nutzen pauschal entschädigt wird. Die Mittel aus dem Umweltschutzprogramm können die Reservate weitgehend frei für ihre Selbstverwaltung und das Umweltmanagement verwenden. Dadurch wird das entsprechende Betätigungsfeld für die Reservatsregierungen ausgeweitet, und die Reservate werden unabhängiger von staatlichen Einrichtungen. Bisher verfügten die Reservate über äußerst geringe Geldmittel, meist unter 500 us\$ im ganzen Jahr.

Die Ausführung des Programms wurde teilweise an private Ingenieure oder Organisationen vergeben, die für ihre Dienstleistung von den Nutznießern, also den Zahlungsempfängern, einen Teil der Zahlungen erhalten. Damit wurde eine Möglichkeit geschaffen, dass Nicht-Regierungsorganisationen den Reservaten bei der Antragstellung helfen und sie in der Gemeindeentwicklung unterstützen.

Im Zuge unserer Forschungsarbeit betätigten auch wir uns als eine solche helfende Organisation. Wir wollten auf diese Weise aus unmittelbarer Nähe beobachten, wie die Indianer den Umweltschutz in den oft sehr entlegenen Reservaten angehen. In eher schwärmerisch veranlagten Kreisen der deutschen Umweltschutzbewegung gelten Indianer als geborene Umweltschützer. Angeblich von nordamerikanischen Indianerhäuptlingen verfasste Aufrufe, die Natur zu respektieren und in den Tieren Mitgeschöpfe zu sehen, kursieren in solchen wohlmeinenden Zirkeln und werden dort wie Bibelworte gehandelt. Unsere Forschungen konnten solche hehren Erwartungen an die Indianer nicht bestätigen.

In den Reservaten tauchten vielmehr wie bei ganz gewöhnlichen Menschen überall auf der Welt folgende Schwierigkeiten auf: Die Verwaltungskapazität der meisten Führungspersonen ist gering. Die Bevölkerung kontrolliert die Reservatsregierungen wenig, weil das bisher kaum nötig war, und nicht alle Führungsleute fühlen sich der gesamten Bevölkerung im Reservat verpflichtet. Die Folgen sind, dass der Nutzen aus dem Programm ungleich verteilt und das Geld teilweise für wenig sinnvolle Projekte verwendet wird. Die Umwelteffekte des Programms entfalten auf diese Weise nicht ihr volles Potenzial. Auch werden die an die Umweltzahlungen geknüpften Auflagen, z.B. nicht jagen, keine Bäume fällen, nicht durchgängig befolgt.

Das Programm setzt jedoch einen Lernprozess in Gang. Vor allem dort, wo es schon Probleme mit der Mittelverwendung gegeben hat und wo Beiträge an die Reservatsregierung von den Zahlungen an private Nutznießer in den Reservaten abgezogen werden, ist das Interesse der Bevölkerung an der Arbeit der indianischen Entwicklungsvereine, die so etwas Ähnliches wie Parlamente darstellen, gestiegen, auch wenn sich das noch nicht in einer stärkeren Kontrolle der Führungsleute niedergeschlagen hat. Die beteiligten privaten und staatlichen Organisationen



können die interne Kontrolle fördern, indem sie die Reservatsregierungen dazu anhalten, dass die Bevölkerung über die Arbeit mit dem Umweltprogramm informiert und an Entscheidungen beteiligt wird. Die Kontrolle von Effekten, die wie der Umweltschutz im öffentlichen Interesse liegen, sollte nicht vollständig an private oder gemeindliche Organisationen vergeben werden, daran muss der Staat sich weiterhin beteiligen.

# In Freiheit hungern ?

## Forschungen zur Ernährungssicherheit in Südafrika

Drei Jahre lang hat sich die Diplomökotrophologin Stefanie Lemke in der Nordwest-Provinz Südafrikas aufgehalten und dort schwarzafrikanische Haushalte untersucht. Bei diesem Forschungsprojekt handelt es sich um eine Gemeinschaftsarbeit des Departments of Nutrition der Potchefstroom University und der Weihenstephaner Professur für Land- und Agrarsoziologie. Frau Lemke hat den Bericht über ihre Forschungsergebnisse gerade als Dissertationsschrift eingereicht.

Die Arbeit in Südafrika war nicht immer das reinste Vergnügen, denn das Land leidet schwer unter einer wuchernden Kriminalität. Überall, selbst im tiefsten Busch, konnte Frau Lemke nie das ungute Gefühl abstreifen, jederzeit Opfer eines kriminellen Übergriffs werden zu können. Dennoch hängt sie wie so viele Europäer, die längere Zeit unter Schwarz-

afrikanern gelebt haben, immer noch mit ihrem Herzen an Afrika und hält nach Gelegenheiten Ausschau, wieder dorthin zurückzukehren. Das in Afrika öfter zu hörende Sprichwort scheint also wahr zu sein: »Wer einmal von den Wassern Afrikas getrunken hat, der ist dem Land für immer verfallen.« Die folgende Zusammenfassung ihrer Dissertation verrät allerdings getreu den wissenschaftlichen Gepflogenheiten an deutschen Universitäten nichts von dieser Gefühlswelt.

Armut und unsichere Ernährung zählen am Beginn des 21. Jahrhunderts zu den drängendsten Problemen in Südafrika und dem gesamten Sub-Kontinent. Studien haben gezeigt, dass die Nahrungssicherheit von Haushalten nicht allein von ihrer wirtschaftlichen Situation, sondern vielmehr von ihrer Kontrolle



»Esszimmer«



Frauen vor ihrer Blechhütte



Lehmhaus



über vorhandene Mittel sowie soziale Beziehungen innerhalb von Haushalten abhängt. In Südafrika ist trotz des Wissens über das Ausmass von Nahrungsunsicherheit und Unterernährung nur sehr wenig über die genaueren Ursachen bekannt.

Die vorliegende interdisziplinäre Studie untersucht unter Verwendung von qualitativen und quantitativen Methoden sozio-ökonomische Verhältnisse und Beziehungsgeflechte innerhalb und zwischen schwarzafrikanischen Haushalten sowie die Auswirkung dieser komplexen Faktoren auf ihre Ernährungssituation. 166 Personen, überwiegend Frauen, wurden ausgiebig befragt, eine Untergruppe sogar über zwei Jahre hinweg. Die Studie wurde im Rahmen eines größeren Forschungsprojektes durchgeführt, das die Auswirkung der Verstädterung auf den Gesundheitszustand von Schwarzafrikanern in der Nordwest-Provinz Südafrikas untersucht.

Viele Familien sind aufgrund zunehmender Arbeitsmigration und Armut auseinandergerissen. Deshalb wird die Hälfte der Haushalte von Frauen geführt. Die Mehrzahl der untersuchten Haushalte verfügt über ein monatliches Einkommen von weniger als R 1000 (etwa 143 US Dollar, Stand: Juni 2000). Dreiviertel der Haushalte müssen als »chronisch unsicher« im Hinblick auf ihre Nahrungsversorgung eingestuft werden. Das »Ausdehnen« von Haushalten über mehrere räumliche Einheiten ist eine der wichtigsten Strategien der Menschen, um eine bessere Nahrungsversorgung zu erreichen, ebenso wie Migration mit dem Ziel, Arbeit zu finden. Entscheidend für das Überleben sind daneben soziale Netze wie sie innerhalb von Familien und unter Freunden und Nachbarn geknüpft werden, dazu Gelegenheitsarbeiten und Micro-Unternehmen sowie das »An-

schreiben«(Kredit) in kleinen Geschäften vor Ort. Innerhalb von Haushalten herrscht oft starker Konkurrenzkampf um knappe Ressourcen, deren Verteilung vom Machtverhältnis zwischen den Geschlechtern sowie zwischen anderen Haushaltsmitglieder abhängt. Bestimmte Kategorien von Frauen geführter Haushalte sowie Paare, deren Beziehung auf Partnerschaft basiert, stellen durch gegenseitige Unterstützung und Kooperation sowie mit Hilfe sonstiger sozialer Netze eine bessere Nahrungssituation her als allein von Männern geführte Haushalte, obwohl diese über mehr wirtschaftliche Ressourcen verfügen. Multidisziplinäre Forschung ist dringend gefragt, um die wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse der Menschen genauer als bisher zu untersuchen. Diese Forschung sollte die Basis für künftige Projekte der Entwicklungszusammenarbeit bilden, in denen viel stärker als bisher bereits bestehende soziale Netzwerke genutzt werden könnten, um Mittel besser zu verteilen und eine nachhaltige soziale und wirtschaftliche Entwicklung armer Bevölkerungsschichten zu fördern.



Gruppenbild mit Stefanie Lemke

## Nutzung des Internet als Marketinginstrument für landwirtschaftliche Unternehmen

### Ansatzpunkte für einen Online-Marketing-Mix landwirtschaftlicher Direktvermarkter sowie Anbieter von Urlaubern auf dem Bauernhof

Michael Lüdke, Marktlehre der Agrar- und Ernährungswirtschaft



Vor dem Hintergrund der zunehmenden Diffusion moderner Informations- und Kommunikationstechnologien in alle Wirtschaftsbereiche und Bevölkerungsschichten und gleichzeitig abnehmender Bedeutung des Primärsektors befaßt sich die Promotion von Michael Lüdke mit den Einsatzmöglichkeiten des Internet und seiner verschiedenen Dienste im Rahmen eines Online-Marketing-Mix landwirtschaftlicher Unternehmen. Der Fokus liegt hierbei im Bereich der beiden Einkommensalternativen »Landwirtschaftliche Direktvermarktung« und »Urlaub auf dem Bauernhof«.

Zu Beginn der Arbeit werden – ausgehend vom einem kurzen Abriß der computergeschichtlichen Entwicklung – die Grundlagen der vernetzten Datenkommunikation sowie der Netzwerktechnologie dargestellt. Auf diesen allgemeinen Ausführungen aufbauend wird das Internet, beginnend von der geschichtlichen Entwicklung bis hin zu administrativen Grundlagen, charakterisiert. Besonderes Augenmerk wird hierbei auf die verschiedenen Dienste, die das Internet vereint, gelegt. Es wird aufgezeigt, daß vor allem der Dienst World Wide Web (WWW) aufgrund seiner graphischen und intuitiv zu bedienenden Oberfläche dazu beigetragen hat, daß das Internet in alle Bevölkerungsschichten diffundieren konnte. Die anschließende Beschreibung ausgewählter soziodemographischer Merkmale deutscher Internet-Nutzer verdeutlicht die wachsende Annäherung des Segmentes an die Werte der Gesamtbevölkerung. Diese Entwicklung darf jedoch nicht darüber hinweg täuschen, daß bestimmte Bevölkerungsgruppen (z.B. mit geringem Einkommen, niedriger Schulbildung, höherem Alter) nach wie vor unterrepräsentiert sind.

Im Kontext dieser Arbeit, wird der Terminus »Online-Marketing« als der Verkauf von Produkten und Dienstleistungen mit Hilfe von Online-Werkzeugen, vor allem des World Wide Web (WWW), an private Konsumenten als Letztverbraucher verstanden. Basierend auf dem traditionellen Marketing-Mix

wird im weiteren Verlauf der Arbeit untersucht, inwieweit im Rahmen der relevanten absatzpolitischen Instrumente Preis-, Produkt-, Distributions- und Kommunikationspolitik ein Einsatz des Internet und seiner Dienste möglich ist.

Es wird ersichtlich, daß das Internet im Rahmen der Preispolitik aufgrund einer verbesserten Markttransparenz unter Umständen eine abnehmende Kundentreue bewirken kann. Dieser Tatsache kann jedoch durch verstärkte Preisdifferenzierungen seitens der Anbieter entgegengewirkt werden. Die Ausführungen zur Distributionspolitik verdeutlichen, daß in Abhängigkeit von den betreffenden Gütern (materiell oder immateriell) unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten der Dienste des Internet existieren. Immaterielle Service- und Dienstleistungen können auf direktem Weg zum Konsumenten, inklusive der dazugehörigen finanziellen Transaktionen, geliefert werden. Es wird herausgearbeitet, daß es nur eine begrenzte Anzahl von Waren gibt, die hierfür eine Eignung aufweisen. Nicht digitalisierbare Produkte können zwar online angeboten und beworben werden, eine unmittelbare Distribution ist jedoch nur auf herkömmlichen Weg realisierbar. Hier entfällt ein wesentlicher Einsatzbereich auf die sog. Pre- und After-Sales-Phasen, also die funktionale Unterstützung des Kaufvorgangs. Auf Basis dieser Erkenntnisse kann festgehalten werden, daß produktbezogene Einschränkungen das Potential des Inter-



# Forschungsprojekt zum Arbeitszeitbedarf für Betriebsführung

Roland Forster

Die derzeit vorhandenen Daten zum Arbeitszeitbedarf für Betriebsführung sind zum größten Teil veraltet. Auch die Aussagekraft neuerer Untersuchungen ist begrenzt, da nur Großbetriebe in den Neuen Ländern untersucht wurden und die Ergebnisse trotz vergleichbarer Betriebsstrukturen große Abweichungen zeigen. Hinzu kommt, dass sie als Planungsinstrument nur bedingt tauglich sind, da es nicht möglich ist sie zur Ableitung erwarteter Zeiten für neu zu planende Betriebszweige zu verwenden.

Aus diesen Gründen ist die Verwendung einer neuen Methodik notwendig, die an der Professur für Unternehmensforschung und Informationsmanagement entwickelt wird. Sie erlaubt es, durch flexible Gestaltung auf betriebliche Besonderheiten einzugehen und zukünftige Entwicklungen zu berücksichtigen. Dafür wurde die bisherige grobe Untergliederung der dispositiven Arbeiten erweitert und verfeinert, so dass einzelne Arbeitsgänge für Prozessführungs- und Betriebsführungsverfahren festgelegt werden konnten. Diese Arbeitsarten wurden in einer Befragung von 34 landwirtschaftlichen Unternehmen von 26 bis 4.129 ha LF im gesamten Bundesgebiet überprüft. In Absprache mit der projektbegleitenden Arbeitsgruppe, die aus Vertretern verschiedener Beratungsinstitutionen besteht, wurden diese nochmals auf die spätere

Eignung für die landwirtschaftliche Beratung untersucht. Die vorgesehene Festlegung von Kapazitäten für die einzelnen Funktionen zur Berechnung von Zeitwerten einzelner Arbeitsgänge wird erst nach der zweiten Befragung möglich sein, da es hier sehr viele Einflussfaktoren gibt, die nur schwierig berücksichtigt werden können. Generell hat der Betriebsleiter durch seine Organisationsfähigkeit und die Art und Weise seiner Entscheidungsfindung einen großen Einfluss auf den Zeitbedarf der dispositiven Arbeiten.

In einer zweiten Befragung werden für die Prozessführungsverfahren der Schweinemast und der Getreideproduktion sowie für das Betriebsführungsverfahren »Arbeitsdisposition« konkrete Zeiten erhoben.

Ziel ist es, die Abhängigkeit des Zeitbedarfs von der jeweiligen Produktionskapazität festzustellen und zu quantifizieren.

net unterschätzen. Entscheidend ist hier eine – entsprechend den Eigenschaften des jeweiligen Produktes - optimale Form der Online-Distribution zu entwickeln. So werden auch einem online-gestützten Verkauf von Lebensmitteln gute Wachstumschancen vorhergesagt.

Die anschließenden Ausführungen zum E-Commerce verdeutlichen die wachsende Bereitschaft deutscher Internet-Nutzer, auf diesem Weg Waren und Dienstleistungen zu beziehen. Diese beschränkt sich jedoch noch stark auf gut versandfähige und standardisierbare Güter wie z.B. Bücher sowie Hard- und Software. In diesem Kontext wurde eine große Unsicherheit der Nutzer in Bezug auf die Datensicherheit bei einem online-gestützten Kaufvorgang deutlich.

Der ursprüngliche Zweck des Internet, der Informationsaustausch, begünstigt einen Einsatz innerhalb der Kommunikationspolitik. Hier wirken sich vor allem eine Nichtlinearität und Interaktivität der angebotenen Informationen sowie eine neue Rollenverteilung von Anbieter und Nachfrager fördernd aus. Im Bereich der Werbung ermöglichen es diese Optionen – bei entsprechender Aufbereitung und Strukturierung – das individuelle Informationsbedürfnis des einzelnen Konsumenten zu befriedigen.

Vor allem die verschiedenen Lebensmittelskandale in jüngster Zeit (z.B. BSE) haben zu einer starken Verunsicherung der Verbraucher in Bezug auf Nahrungsmittel beigetragen. Nicht zuletzt deshalb liegt der Einkauf direkt beim Landwirt wieder mehr im Trend. Daneben hat sich auch »Urlaub auf dem Bauernhof« als praktizierte landwirtschaftliche Erwerbskombination etabliert. Langfristig betrachtet wird es hier aber nur dem Anbieter, dem es möglich

ist, sich durch ein optimales Marketing von der Masse der Mitbewerber abzuheben, gelingen, seine Position zu behaupten und auszubauen. Um eine Verknüpfung der allgemeinen Theorie zum Online-Marketing mit den spezifischen Gegebenheiten des landwirtschaftlichen Marketing in den genannten Bereichen zu ermöglichen, folgt im weiteren eine Charakterisierung des Marketing-Mix in den Bereichen »Landwirtschaftliche Direktvermarktung« und »Urlaub auf dem Bauernhof«.

Die im folgenden aufgezeigten primärstatistischen Erkenntnisse beruhen auf zwei Online-Erhebungen sowie zwei schriftlichen Befragungen mittels standardisierter Fragebögen. Die wichtigsten Erkenntnisse werden nachfolgend kurz skizziert:

## Landwirtschaftliche Direktvermarktung

Eine Auswertung der insgesamt 245 gültigen Fragebögen bestätigt zum einen die theoretischen Erkenntnisse in Bezug auf das bisherige Online-Einkaufsverhalten. Zum anderen kristallisiert sich die Tendenz, daß die Nutzer durchaus bereit sind, Lebensmittel bzw. landwirtschaftlich direkt vermarktete Produkte online zu bestellen, heraus. In diesem Rahmen steht vor allem ein Lieferservice frei Haus bzw. eine Lieferung ohne Mehrkosten an erster Stelle der hierbei zu erfüllenden Bedingungen. Speziell bei landwirtschaftlichen Produkten müssen hierüber hinaus noch weiterführende Informationen, z.B. über den erzeugenden Betrieb bzw. über das betreffende Produkt, verfügbar sein. Die im vorhergehenden dargestellten Sachverhalte bestätigen sich auch im Rahmen einer schriftlichen, unter Kunden



Abbrucharbeiten vorheriger Molkereistandort

eines landwirtschaftlichen Direktvermarkters durchgeführten, Erhebung.

## Urlaub auf dem Bauernhof

Die hierbei gewonnenen Erkenntnisse verdeutlichen, daß ein Urlaub im Ausland als Hauptablehnungsgrund seitens der befragten Personen in Bezug auf einen Bauernhofurlaub angeführt wurde. Für diejenigen Probanden, die bereits einen Urlaub auf dem Bauernhof verbracht hatten, stand hier vor allem die Möglichkeit, einen Aktivurlaub verbringen zu können, im Vordergrund. Es kristallisierte sich auch heraus, daß die Entscheidung für ein Urlaubsquartier in den meisten Fällen aufgrund von Empfehlungen im Bekanntenkreis etc. getroffen wird. Überwiegend positiv wird die Möglichkeit, sich über das Internet in Bezug auf diese Urlaubsform Informationen einzuholen, gesehen. Zurückhaltender wird dahingegen die Option einer Online-Buchung bewertet. Die Ergebnisse der Anbieterbefragung verdeutlichen eine große Bereitschaft der Landwirte, auf das Internet als Werbemedium zurückzugreifen. Hier wird vor allem die zu jeder Zeit zugängliche Information für den potentiellen Urlauber als Vorteil gesehen.

# Die Produktionskooperative »Kirova« nach der politischen Wende

Kasachstan-Studie<sup>1</sup>

Dr. Hubert Pahl, Lehrstuhl für Wirtschaftslehre des Landbaues; Dr. Bernhard Haidn, Bayer. Landesanstalt für Landtechnik; Dr. Walter Kreul, Germering



Kasachstan, in Zentralasien gelegen, erstreckt sich vom Kaspischen Meer über 3.000 km nach Osten bis hin zum Altai-Gebirge. Im Norden wird es von der sibirischen Taiga, im Süden von Wüsten begrenzt. Den größten Teil des knapp 2,8 Millionen km<sup>2</sup> umfassenden Landes nehmen Steppen, Halbwüsten und Wüsten ein. Mit etwa 16 Millionen Einwohnern, was einer Bevölkerungsdichte von knapp 6 Menschen pro km<sup>2</sup> entspricht, ist Kasachstan sehr dünn besiedelt (vgl. Bundesrepublik Deutschland 230 Menschen pro km<sup>2</sup>). Wie es um die Landwirtschaft in der

früher zur Sowjetunion gehörenden und seit 1991 selbständigen Republik bestellt ist, wird am Beispiel der Produktionskooperative »Kirova« beschrieben. Diese Kooperative wurde vom Wissenschaftszentrum Weihenstephan und ehrenamtlichen Mitgliedern der Christlichen Solidarität Germering e.V. (CSG) im Auftrag und mit Unterstützung der Europäischen Union (EU) im Rahmen des TACIS Bistro Programms untersucht. Dabei war es das Hauptziel der Studie, die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln sowie deren Verarbeitung und Vermarktung verbessern zu helfen. Daneben galt es auch, ein Augenmerk auf die Energieversorgung und das Heizungssystem der Kooperative zu richten.

## Produktionsvoraussetzungen und Produktion

### Standort

Das Territorium der Kooperative »Kirova« im Nordosten des Landes gehört zur Zone der trockenen Steppe; die Höhenlage schwankt zwischen 110 und 130 m über NN. Charakteristisch ist ein ausgeprägtes kontinentales Klima mit großen täglichen und jahreszeitlichen Temperaturunterschieden. Die durchschnittlichen jährlichen Niederschläge bewegen sich um die 280 mm; sie fallen überwiegend im Sommer und Herbst.

Die Kooperative umfasst etwa 37.000 ha landwirtschaftliche Fläche, genutzt werden derzeit etwa 30.000 ha, davon jeweils etwa die Hälfte als Ackerland (rund 60 Prozent Getreide, 20 Prozent Blattfrüchte, 20 Prozent Rotationsbrache) und als ein- oder mehrjähriges Grasland.

Die Böden sind von relativ niedriger Wertigkeit und weisen einen hohen Salzgehalt auf. Ursachen dafür sind die geringen Niederschläge und die hohen Verdunstungsraten. Neben Weizen, Gerste und Hirse werden Silomais, Buchweizen und Sonnenblumen angebaut.

Die innere Verkehrslage der Kooperative kann als gut bezeichnet werden. Die etwa 65 Ackerschläge von rechteckiger Form haben eine durchschnittliche Größe von je rund 500 ha. Bei Kulturen, deren Anbau zu starkem Bodenabtrag durch Wind führt, wird weiter in zirka 45 ha große Teilschläge untergliedert.

### Aktuelle Anbaubedingungen und Erträge

In den zurückliegenden Jahren herrschten für den Ackerbau, insbesondere wegen großer Trockenheit und einer erstmals in der Region aufgetretenen Heuschreckenplage, sehr ungünstige Produktionsbedingungen. Hinzu kamen Mängel bei der Versorgung der Böden mit Mineraldünger sowie fehlender chemischer Pflanzenschutz. Auch Treibstoff war teilweise knapp. Dies hatte zur Folge, daß die Flächenerträge stark zurückgingen und nur noch bei der Hälfte des Niveaus vor 1997 (6 bis 8 dt/ha) lagen. Teilweise war der Aufwuchs so gering, daß sich ein Abernten nicht lohnte.

### Wirtschaftsgebäude und Tierhaltung

Auf »Kirova« spielt die Tierproduktion eine weitaus größere Rolle als die Pflanzenproduktion. Demzufolge dienen die meisten landwirtschaftlichen Wirtschaftsgebäude der Tierhaltung. Im wesentlichen teilen sie sich auf in

- den Tierhaltungskomplex (Stallungen für Milchvieh, Mastrinder, Kälber und Schweine),
- den Komplex zur Aufbereitung und Lagerung von tierischen und pflanzlichen Produkten sowie
- den Komplex zur Wartung und Instandsetzung von Schleppern und Maschinen.

Die Kooperative besitzt sieben Milchviehställe mit insgesamt 1.800 Kuhplätzen, von denen in den Jahren 1997 bis 1999 im Durchschnitt etwa 1.400 belegt waren. Alle Ställe sind als Anbindeställe konzipiert. Sie werden ausschließlich im Winter benötigt, da während des Sommers die Kühe auf der Weide sind und in speziellen Sommermelkständen gemolken werden.

Die durchschnittliche Milchleistung pro Kuh und Jahr, die 1990 noch zirka 3.500 kg betrug, ist bis 1999 auf etwa 2.100 kg zurückgegangen. Die Hauptgründe hierfür sind in der Verschlechterung der Futtergrundlage und der Zuchtbedingungen (mangelnde Qualität von Bullen und Spermamaterial) zu sehen. Trotzdem ist die Milchviehhaltung mit den nachgelagerten Verarbeitungsbereichen nach wie vor der mit Abstand wichtigste Betriebszweig der Kooperative.

Die Kapazität an Mastrinderplätzen beläuft sich ebenfalls auf 1.800. Aus den vorgenannten Gründen wurden sie in den letzten Jahren nur zum Teil genutzt. Der Verkauf von Rindfleisch (einschließlich Wurstwaren) ist stark angestiegen, während die Lebendviehvermarktung entsprechend zurückging.

Von geringerer Bedeutung als die Rindermast ist die Schweinemast. Es stehen zwar zwei Ställe mit jeweils etwa 1.000 Mastplätzen zur Verfügung, die aber in den zurückliegenden Jahren bei weitem nicht ausgelastet wurden. Die primären Ursachen hierfür sind Futtermangel für die Schweine aufgrund der niedrigen Getreideernten sowie große, krankheitsbedingte Tierverluste, vor allem bei Ferkeln.

### Maschinen- und Personalbestand

Zur Bewirtschaftung der zahlreichen und großen Flächen sind rund 120 Schlepper unterschiedlicher Leistung vorhanden. Dazu kommen verschiedenste Bodenbearbeitungs- und Erntemaschinen. Bezogen auf die bewirtschaftete Fläche erscheint der Maschinenpark angemessen; die kooperativeeigene





Werkstatt ist im Großen und Ganzen imstande, die Funktionsfähigkeit von Schleppern und Maschinen zu gewährleisten.

Die Anzahl der Beschäftigten auf der Kooperative hat sich in den letzten Jahren zunehmend verringert, in erster Linie weil viele ihrer deutschstämmigen Mitglieder die Möglichkeit der Auswanderung nach Deutschland nutzten. Besonders bei Fachkräften ergaben sich deshalb immer wieder spürbare Lücken. Von den derzeit knapp 700 Beschäftigten arbeiten weniger als 10 Prozent in Management und Verwaltung.

## Verarbeitungs- und Vermarktungswege

### Pflanzliche Erzeugnisse

Getreide wird auf der Kooperative »Kirova« als Saatgut, Brot- und Futtergetreide entweder selbst genutzt oder verkauft. Die vermarkteten Mengen gingen jedoch insbesondere in den Jahren 1998 und 1999 drastisch zurück, da wegen der niedrigen Getreideerträge zunächst der eigene Bedarf an Saatgut und Futter sichergestellt werden mußte. Das Verkaufsvolumen machte deshalb nur noch 20 bis 25 Prozent des Gesamternteaufkommens aus. Etwa die Hälfte davon wurde als Saatgut veräußert, die andere Hälfte (vorwiegend Weizen) verarbeitete man vor der Vermarktung zu Mehl, Brot oder Teigwaren. Dabei wurde vom weitaus größten Teil des Mahlgetreides, das heißt von 80 bis 90 Prozent, in der Bäckerei der Kooperative Brot gebacken.

Im Gegensatz zum Getreide müssen Sonnenblumen und Buchweizen nach der Ernte in der Regel getrocknet werden. Von den Sonnenblumenkernen wird ein Teil als Saatgut auf der Kooperative selbst verwendet oder bei entsprechender Qualität der Kerne als Nahrungsmittel verkauft. Aus etwa 70 Prozent des Ernteaufkommens gewinnt man in der kooperativeigenen Ölpressanlage Speiseöl. Der anfallende Presskuchen – wegen der relativ niedrigen Ölausbeute handelt es sich um ein sehr energie- und einweißreiches Futtermittel – wird in der Milchviehfütterung eingesetzt. Buchweizen, soweit nicht für die Neuaussaat benötigt, verkauft man entweder als Saatgut oder als geschälte Ware.

### Tierische Erzeugnisse

Die auf »Kirova« gewonnene Milch wird auf vielfältige Weise verwendet, verarbeitet und vermarktet. So gehen etwa 20 Prozent als Rohmilch an Molkeereien, rund 35 Prozent werden zu etwa gleichen Anteilen als Frischmilch oder nach Homogenisierung und Pasteurisierung als paketierte Milch verkauft, weitere 35 Prozent verarbeitet man in der kooperativeigen Anlage zu Butter und Käse. Die verbleibende Milch wird vorwiegend in der Kälberfütterung eingesetzt oder als Naturalohn an Kooperativemitgliedern gegeben.

Rind- und Schweinefleisch werden auf der Kooperative teilweise verwurstet. Zu der Vermarktung von Fleisch und Fleischwaren ist anzumerken, dass weniger als 5 Prozent über den »normalen« Verkaufsweg gehen, dagegen etwa 80 Prozent für Betriebsmittel eingetauscht werden. Der Rest dient hauptsächlich zur Naturalentlohnung der Kooperativemitglieder. Bei der Einschätzung der Marktchancen für Schweinefleisch ist zu berücksichtigen, dass dem Verkauf dieses Fleisches aufgrund der vorwiegend islamischen Bevölkerung Kasachstans – etwa 10 der 16 Millionen Einwohner gelten als Moslems – gewisse Grenzen gesetzt sind. Der erwähnte Tauschhandel, ein Relikt aus sozialistischer Zeit, findet übrigens nicht nur bei der Vermarktung von Fleisch statt, sondern ebenso bei den anderen Erzeugnissen der Kooperative. Die dabei erzielten Preise liegen fast immer unter den entsprechenden Marktnotierungen, was allerdings auch für die eingehandelten Güter (Treibstoff, Kohle etc.) zutrifft, so dass in der Regel beiden Handelspartnern Vorteile, insbesondere steuerlicher Art, entstehen.

### Energieversorgung

Die zahlreichen privaten Wohnhäuser, die öffentlichen und landwirtschaftlichen Einrichtungen und die verschiedenen Produktionsprozesse erfordern kontinuierlich Elektro- und Wärmeenergie. Während Strom aus dem Versorgungsnetz der Stadt Pavlodar bezogen werden kann, wird die Energie für Heizungs- und Warmwasser aus Kohle über betriebseigene Heizkraftwerke in die Fernwärmenetze der Kooperative eingespeist.

Die Heizperiode dauert 7 Monate. Außerhalb dieser Zeit wird das Heizkraftwerk nicht betrieben. In jedem

der drei Dörfer der Kooperative ist ein eigenes Fernwärmesystem vorhanden. Dieses besteht aus einer Heizzentrale und dem Rohrleitungssystem zu den verschiedenen Häusern und Wirtschaftsgebäuden. Die Energieversorgung in den Dörfern der Kooperative ist mit erheblichen Problemen belastet. Nach der Analyse wurden im wesentlichen folgende Maßnahmen vorgeschlagen, die zur Einsparung von Energie und zur Verbesserung des Versorgungssystems beitragen können:

- Einbau von Energie- bzw. Wärmemengenzählern in den beheizten Gebäuden (Feststellung der tatsächlich verbrauchten Energie),
- Schaffung von Regelungsmöglichkeiten der Energiezufuhr durch den Einbau von Thermostaten (bislang praktisch keine Steuerungsmöglichkeit),
- Einsatz von Radiatoren (Heizkörpern) zur Verbesserung des Wärmeübergangs in den Gebäuden (bislang nur Heizrohre),
- Abdichtung des Fernwärmeleitungsnetzes (Wasserverluste aus dem Heizkreislauf derzeit mit annähernd 10 % viel zu hoch),
- Verbesserung der Wärmedämmung der Gebäude.

Da, wie angemerkt, die Energieversorgung der Kooperative »Kirova« auf der thermischen Verwertung von Braunkohle und der Nutzung des überregionalen Stromnetzes beruht, wurde geprüft, ob auch andere Energiequellen in Betracht gezogen werden können.

Wegen ungünstiger Standortbedingungen, Rohstoffverfügbarkeit und hoher Kosten erscheint in diesem Zusammenhang lediglich die Windkraft als alternative Energiequelle sinnvoll. Deshalb wurden Windmessungen vorgenommen und das Energieertragspotential daraus berechnet.

In Abhängigkeit der Leistung einer Windkraftanlage (z.B. 300, 600, 1000 kW) bewegt sich der durchschnittliche tägliche Energieertrag unter den Bedingungen der Kooperative »Kirova« zwischen 1,7 und 5,2 Megawatt (MW). Damit könnten 10 % bis 30 % des Gesamtstromverbrauches abgedeckt werden.

Eine betriebswirtschaftliche Analyse machte allerdings deutlich, dass für die Kooperative die Anschaffung einer Windkraftanlage aus betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht zu empfehlen ist, da die Kosten der Strombereitstellung aus Windkraftanlagen erheblich über den Preisen liegen, die derzeit für Energie aus Braunkohle bzw. aus dem öffentlichen Stromnetz zu bezahlen sind. Windkraftanlagen wären erst dann rentabel, wenn aufgrund der umweltfreundlicheren Produktionsweise ein Großteil der Investitionen erstattet bzw. langfristig zu einem günstigen Zinssatz finanziert werden könnte.

### Zukunftsperspektiven der Kooperative »Kirova«

Im Rahmen der Untersuchung wurden unter anderem folgende Perspektiven für die Weiterentwicklung der Kooperative als aussichtsreich erkannt und bewertet:

Im Getreideanbau sollte der Schwerpunkt noch stärker auf die Erzeugung von Brotweizen (Herstellung von Brot- und Backwaren) und von Hirse (Verwendung als Futtergetreide in der Viehhaltung) gelegt werden. Entsprechende pflanzenbauliche Versuche könnten aufzeigen, ob der teilweise mit hohen



zusätzlichen Kosten verbundene Einsatz von höherwertigem Saatgut oder Dünger eine nachhaltige Verbesserung der Wirtschaftlichkeit bringt.

Der Sonnenblumenanbau ist – bei Gewinnung von Öl – aufgrund seiner hohen relativen Wettbewerbskraft bis an die Fruchtfolgegrenzen auszudehnen. Sein Wert liegt nicht zuletzt in dem in der Milchviehhaltung eingesetzten Koppelprodukt Presskuchen begründet.

Die Wirtschaftlichkeit des Buchweizenanbaues war ganz besonders von den schlechten Produktionsbedingungen der letzten Jahre beeinträchtigt. Bei einer etwas günstigeren Ausgangssituation sollte Buchweizen jedoch wieder verstärkt angebaut und als geschältes Produkt vermarktet werden, nicht zuletzt aus Fruchtfolgegründen (hoher Vorfruchtwert!).

Im Milchviehsektor ist besonderer Wert auf eine an das Leistungspotential angepasste Nährstoffversorgung (Energie, Rohprotein) zu legen. Das sollte auch den Einsatz zugekaufter oder sogar importierter Kraftfuttermittel und Mineralstoffe nicht ausschließen. Die Zuchtarbeit kann durch Wissenstransfer und Import von geeignetem Spermia verbessert werden.

Bezüglich der Milchverarbeitung ist die jeweilige Vorzüglichkeit der konkurrierenden Produktlinien (Frischmilch, Butter, Käse) stetig zu überprüfen. Die Erzeugung und das Vermarktungspotential neuer Produkte (Joghurt, Frischkäse, Milchgetränke) ist



unter Beteiligung von Experten zu ermitteln. Der Verkauf, insbesondere zu einem höheren Preisniveau, ist durch eine bessere Präsentation der Ware (Portionierung, Verpackung, Kühlhaltung) zu unterstützen.

In der Rindermast ist eine Intensivierung, verbunden mit einer Verkürzung der Mast, anzustreben. Das setzt eine Verbesserung der Nährstoff-, in erster Linie der Eiweißversorgung voraus. Auf die Verarbeitung und das Marketing der Fleisch- und Wurstwaren sollte ein noch größeres Augenmerk gelegt werden. Auch bei der Schweineproduktion muss die Rationszusammensetzung optimiert werden. Der Einsatz relativ teurer Futtermittel (z. B. importierte Eiweißfuttermittel) ist durch entsprechend einfache Fütterungsversuche, vor allem aus ökonomischer Sicht zu prüfen. Qualitäts- und Vermarktungsaspekten sind ebenfalls vermehrte Bedeutung beizumessen.

Die Bereitstellung von Wärme, Heißwasser und Energie sowohl für den betrieblichen als auch privaten Bereich erfolgt unter zum Teil großen Verlusten. Es werden verschiedene Lösungsmöglichkeiten vorgeschlagen, die zwar einen höheren Kapitalbedarf erfordern, jedoch durch die möglichen Einsparungen weitgehend finanziert werden könnten. Die Nutzung alternativer Energien ist derzeit aus betriebswirtschaftlicher Sicht nicht sinnvoll, da die aktuellen Strompreise für die Kooperative – nicht zuletzt durch Tauschgeschäfte bedingt – verhältnismäßig niedrig sind.

Es ist davon auszugehen, dass durch die angesprochenen Maßnahmen ein beträchtliches Einkommenspotential erschlossen werden kann. Der Kapitalbedarf für die teilweise kurzfristig zu realisierenden Maßnahmen sollte vordringlich aus dem Haushalt der Kooperative bestritten werden können. Große Investitionen im Bereich der Produktverarbeitung, des Marketing und der allgemeinen Infrastruktur bedürfen zur Realisierung jedoch höherer Geldmittel von außerhalb.

1) Die in Englisch abgefasste Originalstudie liegt der EU-Delegation in Almaty, Kasachstan, vor. Diese sowie eine deutsche Übersetzung und Kurzfassung sind auch im Internet abrufbar:

<http://www.tec.agrar.tu-muenchen.de/bautech/Abteilung/Veroeff.htm>

## Modellierung und experimentelle Validierung der Trocknungskinetik viskoser, schrumpfender Produkte

Marc Räderer, Lehrstuhl für Maschinen- und Apparatekunde an der TUM-Weihenstephan

Die Trocknungskinetik viskoser Produkte ist meist durch den inneren Stofftransport limitiert. Berechnungen erfordern daher eine exakte Kenntniss der Stofftransport-phenomena (Diffusion und inter-

ne Konvektion) und deren Koeffizienten.

Ein Dünnschichttrockner wurde aufgebaut, um das Trocknungsverhalten anhand von Maltodextrin und Polyvinylpyrrolidone (PVP) zu untersuchen. Der dünne Film wurde mit einem konvektiven Luftstrom unter verschiedenen Umgebungsbedingungen getrocknet und die Trocknungskinetiken (Wassergehalt und Temperatur) kontinuierlich gemessen.

Ein mathematisches Modell für die Trocknung viskoser, schrumpfender Materialien wurde entwickelt. Das Modell basiert auf Wärme- und Stoffübergangsgleichungen, wobei der interne Stofftransport, der als limitierender Faktor während der Trocknung angesehen werden kann, durch die Diffusion und interne Konvektion beschrieben wurde. Die interne Konvektion beruht auf der lokalen Viskosität und der sogenannten kritischen Viskosität. Sobald der Wassergehalt des Produktes während der Trocknung reduziert wird, steigt die Viskosität, die interne Konvektion wird verhindert und der Stofftransport wird ausschliesslich von der Diffusion abhängig.

Die Validierung des Modells für alle durchgeführten Experimente ermöglichte die Berechnung der internen Stofftransportkoeffizienten (Diffusionskoeffizienten und die kritische Viskosität, die die interne Konvektion beschreibt). Die für Maltodextrin und PVP erhaltenen Diffusionskoeffizienten zeigen eine sehr gute Übereinstimmung mit den Literaturwerten. Der kritische Viskositätswert ( $\eta_{crit}=500$  mPas), wurde für Maltodextrin bestimmt. Diese allgemeine Konstante, die unabhängig vom Produkt ist, zeigt den Einfluss der Konvektion in Relation zur Diffusion. Der kritische Viskositätswert konnte für PVP bestätigt werden.

Das validierte Modell der Dünnschichttrocknung bildet, unter Berücksichtigung der Geometrie, die Grundlage für das Tropfentrocknungsmodell. Die Modellberechnungen wurden mit Trocknungskinetiken verglichen, die in einem akustischen Levitator gemessen wurden.

Das validierte Trocknungsmodell kann zur Berechnung des Trocknungsverhaltens von Tropfen im Sprühturm verwendet werden. Eine Verknüpfung der Tropfentrocknungskinetik mit Luftstromberechnungen im Sprühturm ermöglicht die Vorhersage der Sprühtrocknerleistung und dementsprechend die Auslegung weiterer Türme.





### Georg Karg feiert seinen 60. Geburtstag

Prof. Georg Karg, Ordinarius für Wirtschaftslehre des Haushalts am Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt, vollendete am 22. März sein 60. Lebensjahr.

Mit Weihenstephan und der Technischen Universität München ist Karg eng verbunden. Schon sein Studium der Agrarwissenschaften absolvierte Karg Mitte der 60er Jahre an der damaligen TH München in Weihenstephan. Nach einem einjährigen Studienaufenthalt an der Universität Montpellier (Frankreich) und einem vierjährigen Graduiertenstudium an der Iowa State University in Ames (USA), das er mit dem »Doctor of Philosophy« in »Economics and Statistics« abschloss, kehrte er 1971 nach Weihenstephan zurück. An der Fakultät für Landwirtschaft und Gartenbau habilitierte er sich 1975 mit einem Preisprognosemodell für den Rind- und Schweinefleischmarkt der Bundesrepublik Deutschland. Im Jahr 1975 wechselte er zum Fachgebiet »Wirtschaftslehre des Haushalts« im damals noch jungen Studiengang Ökotrophologie (Haushalts- und Ernährungswissenschaften). Von 1982 bis 1984 leitete er an der Bundesforschungsanstalt für Ernährung das Institut für Ernährungsökonomie und -soziologie in Stuttgart-Hohenheim. 1984 folgte er dem Ruf auf den damals neu geschaffenen Lehrstuhl für Wirtschaftslehre des Haushalts der TUM in Weihenstephan, den er bis heute innehat.

Sein Forschungsinteresse galt von Anfang an den Entscheidungsproblemen, mit denen Haushalte bei der Befriedigung ihrer Bedürfnisse mit knappen Gütern konfrontiert sind. Karg entwickelte in mehreren Forschungsprojekten Entscheidungsmodelle, für die mit mathematischen Methoden optimale Lösungen bestimmt werden können. Die Entscheidungsmodelle beziehen sich teils auf alle, teils auf ausgewählte Funktionen von Haushalten. Bei letzteren handelt es sich um die Ernährung (Inner- und Außer-Haus-Verpflegung), Finanzierung von selbstgenutztem Wohneigentum und seit Mitte der 60er Jahre die Mobilität privater Haushalte. Aufgrund der Umweltprobleme, bei denen die Haushalte gleichzeitig Täter und Opfer sind, gewinnen insbesondere in den Bereichen Ernährung und Mobilität Fragen der Nachhaltigkeit eine wachsende Bedeutung. Die Arbeiten zu Ernährung und Mobilität von Haushalten führten u.a. zu einer fruchtbaren Kooperation des Lehrstuhls mit der Ernährungswissenschaft und der Verkehrswissenschaft an der TUM. Das vom BMBF geförderte Projekt MOBINET, an dem der Lehrstuhl mitwirkt, wird beispielsweise zur Zeit bei der Freisinger Frühjahrsausstellung auf dem Stand der

TUM vorgestellt.

Karg ist Studiendekan der Studienfakultät Ernährungswissenschaft und Ökotrophologie sowie Sprecher der Studiendekane der TUM. Mehrere Jahre war er Vorsitzender des Fachausschusses »Strukturwandel des Haushalts« der Deutschen Gesellschaft für Hauswirtschaft und von 1994 bis 1997 Vorsitzender des Verbraucherausschusses beim damaligen Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Seit vielen Jahren ist er Mitherausgeber mehrerer wissenschaftlicher Zeitschriften der Haushaltsökonomie und Betreuer von Kapitel 1 (Ernährungssituation in Deutschland) des Ernährungsberichtes der Deutschen Gesellschaft für Ernährung.



### Günther Liebster 90 Jahre

Am 31. Mai 2001 feierte Prof. Günther Liebster, emeritierter Ordinarius für Obstbau der TU München in Freising-Weihenstephan, seinen 90. Geburtstag.

Zu diesem außergewöhnlichen Festtag sprechen wir ihm im Namen aller, die ihm in seinem Wirken für die Agrar- und Gartenbauwissenschaften zur Seite standen, die ihm als Hochschullehrer Wissen und Bildung verdanken, die von seinen Forschungsergebnissen und seinen Aufbauleistungen an der damaligen Technischen Hochschule München in Freising-Weihenstephan profitieren, die herzlichsten Glückwünsche aus.

Die Emeritierung im Jahr 1976 war und ist für Günther Liebster bis zum heutigen Tag kein Grund, die Hände in den Schoß zu legen. Seitdem verfasste er vielmehr sechs Bücher, von denen drei bereits zweimal und eines sogar viermal aufgelegt wurden. Seine »Warenkunde Obst und Gemüse« wurde mit dem Preis des deutschen Buchhandels ausgezeichnet. Das belegt seine anhaltend enge Verbundenheit mit seinem Fachgebiet. Auch die Neuentwicklungen am Wissenschaftszentrum Weihenstephan verfolgt er mit großem Interesse und mit kritischer Aufmerksamkeit. Als erster Professor für Obstbau an der TUM hat er als Begründer eines wissenschaftlichen Obstbau-Instituts die Entwicklung und das weltweit anerkannte Renommé Weihenstephans maßgeblich mitgeprägt.

Als Liebster 1953 nach Weihenstephan kam, galt es, eine Unzahl offener Fragen aus der immer intensiver wirtschaftenden Praxis anzugehen und fundierte Antworten zu finden. Entsprechend breit angelegt waren seine Forschungsgebiete. Sein Institut befasste sich intensiv mit allen Formen der vegetativen

Vermehrung von Obstgehölzen einschließlich der vielfältigen Veredlungsmethoden. Umfassend sind seine Arbeiten zur Beschreibung, zur Nomenklatur und zur Prüfung von Obstsorten. Mehrere Obstsortenwerke konnten darauf aufbauen. Seiner intensiven Arbeit auf diesem Gebiet verdankt die TUM auch ein einmaliges und international viel beachtetes Aquarellarchiv mit Darstellungen von Apfel- und Birnen-Sorten des »Apfelpfarrers« Korbinian Aigner.

Alle Bereiche des Obstbaus, von der Pflanzenanzucht über die Düngung, die Baumpflege bis zum Pflanzenschutz, wurden bearbeitet und durch Forschung begleitet. Unter Günther Liebster wurden die Arbeiten zur Züchtung der schwachwüchsigen Süßkirschen begonnen. Als Pionierleistung gelten Liebsters Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Kulturheidelbeeren. Diese sind gerade heute wieder eine interessante und lukrative Nischenkultur, die vielen Landwirten die Existenz sichert. Sein Interesse galt aber nicht nur einheimischen Obstarten. Seine zahlreichen internationalen Kontakte führten ihn in alle Teile der Welt, woher er fremde Obstarten mitbrachte, zum Beispiel die frostharte Kiwi *Actinidia arguta*, aus der die Weihenstephaner »Weiki« entwickelt wurde. Wir danken Günther Liebster für seine herausragende Aufbauarbeit in Weihenstephan und für seinen unermüdlichen Einsatz und wünschen ihm weiterhin Gesundheit und Schaffenskraft.

Dieter Treutter, Walter Feucht



### Dieter Witt 60 Jahre

Am 25. März 2001 vollendete Professor Dr. Dieter Witt sein 60. Lebensjahr. Professor Witt vertritt das Gebiet der Haushaltswirtschaft im Department für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Wissenschaftszentrums Weihenstephan (früher: Institut für Sozialökonomik des Haushalts).

Nach dem Studium der Betriebswirtschaftslehre an der Ludwig-Maximilians-Universität München, das er als Diplom-Kaufmann 1968 abschloss, promovierte er bei Prof. Dr. Karl Oettle. Sein beruflicher Werdegang begann 1970 an der Staatswirtschaftlichen Fakultät der LMU München. Im September 1973 wurde er zum Akademischen Rat ernannt, im Juni 1975 folgte die Ernennung zum stellvertretenden Vorstand am Institut für Verkehrswirtschaft und öffentliche Wirtschaft.



# Aus den Departments

Ab dieser Ausgabe finden Sie die Berichte der Lehrstühle, Fachbereiche und Arbeitskreise in einer neuen Ordnung: Sie sind nun nach den Departments gegliedert. Eine Übersicht über die Departments steht auf Seite 2.

Dieter Witt ist seit 1986 Professor an der Technischen Universität München. In Forschung und Lehre engagierte er sich insbesondere in der Ökotröphologie, aber auch in Lehramtsstudiengängen. Im Rahmen seiner Lehr- und Forschungstätigkeit hat er stets ein offenes Ohr für die Anliegen und Probleme seiner Studenten und Doktoranden. Durch seine zahlreichen Praxiskontakte fördert er im Rahmen von Projekt-, Diplom- und Doktorarbeiten insbesondere die Verbindung und den fruchtbaren Austausch von Wissenschaft und Praxis.

Seit 1993 ist er Mitglied der Landesarbeitsgemeinschaft Bayern der Akademie für Raumforschung und Landesplanung in Hannover. Außerdem ist er seit 1988 Vertrauensdozent der Konrad-Adenauer-Stiftung e.V., Bonn, und seit 1995 Vertrauensdozent der Hanns-Seidel-Stiftung e.V., München.

Er gehört seit 1998 als Mitglied dem Wissenschaftlichen Beirat der Europäischen Zeitschrift für Haushaltsökonomie, Haushaltstechnik und Sozialmanagement »Hauswirtschaft und Wissenschaft« an und fungiert außerdem als Mitherausgeber der Schriftenreihe »Studien zur Haushaltsökonomie« im Peter Lang Verlag, Frankfurt am Main.

In den vergangenen Jahren engagierte er sich verstärkt in der Vereins- und Verbandsforschung und hat sich einen Namen als einer der führenden Verbandsforscher in Deutschland gemacht; er ist Leiter des Seminars für Vereins- und Verbandsforschung und seit 1997 Herausgeber der »Schriften zum NPO-Management« in der Gabler Edition Wissenschaft des Deutschen Universitäts-Verlages. Neben Vereinen und Verbänden erfassen die Nonprofit-Organisationen auch die verschiedenen Haushaltstypen, da diese die gemeinsamen Merkmale der Bedarfswirtschaftlichkeit, Beitragsorientierung und des Dienstprinzips aufweisen. Im Mai 1999 wurde er in das neu gegründete Kuratorium der DGVM (Deutsche Gesellschaft für Verbandsmanagement e.V. Bonn) berufen.

Gemeinsam mit vielen langjährigen Wegbegleitern, Kollegen und Doktoranden wurde der 60. Geburtstag am 27. April 2001 gebührend im Festsaal auf dem Weihenstephaner Berg gefeiert. Wir wünschen dem Geburtstagskind noch viele Jahre Lebensglück, Gesundheit und Freude an der Forschung und dem universitären Leben.

Autoren: Dipl.-Hdl. Karin Roszkopf, Dr. Hilmar Sturm

## Department für Biogene Rohstoffe und Technologie der Landnutzung

### Landtechnik Weihenstephan

#### Fachexkursion

An der 2-tägigen technisch baulichen Fachexkursion des Lehrstuhls für Landtechnik für die Studenten des 5. und 7. Semesters der Fachrichtung Agrarwissenschaften nahmen 56 Personen teil. Besichtigt wurden verschiedene landwirtschaftliche Betriebe im Raum Oberpfalz, Oberfranken und Thüringen. Folgende Besichtigungsobjekte waren enthalten: Hähnchenmast mit Auslauf, Schweinemast im Außenklimakistestall, Gruppenhaltung für Zuchtsauen und Breinuckelfütterung, Milchviehhaltung im Außenklimastall einer Agrargenossenschaft, Milchviehhaltung im Außenklimastall und automatischem Melksystem, Pensionspferdehaltung im Laufstall, Mutterkuhhaltung im Offenfront-Tretmiststall.

#### Ehrung und Auszeichnung

Bundespreis 2001:

Die Bayerische Landesanstalt für Landtechnik erhielt am 15.4.2001 im Rahmen der internationalen Handwerksmesse in München zusammen mit der Fa. Stahlbau Hurnaus, Rohrdorf/Thansau und der Glaserei Geißdörfer, Freising den »Bundespreis für hervorragende innovative Leistungen für das Handwerk« vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie für ihre gemeinsame Entwicklung eines Glasbrechers.

Dipl.-Inform. Achim Spangler wurde mit dem Beta Test Award ausgezeichnet. Er erhielt die Auszeichnung für die Auffindung des schwerwiegendsten Fehlers an einem Compiler (Programmentwicklungswerkzeug).

Prof. Dr. Hermann Auernhammer wurde anlässlich der CIGR-Konferenz in Tsukuba (Japan) mit einem »Outstanding Contribution Award« ausgezeichnet.

In Harsewinkel wurden von der Helmut CLAAS Stiftung die drei Weihenstephaner Studenten Frau

Bock, Herr Meißler und Herr Zeller für ihre übertragende Projektarbeit »Virtuelle Flurbereinigung in Form einer Gewannebewirtschaftung« mit dem zweiten Preis ausgezeichnet.

Florian Winklmaier, Auszubildender, erhielt für seinen Notendurchschnitt von 1,0 an der Berufsschule Freising den Staatspreis der Regierung von Oberbayern. Außerdem wurde ihm durch die TU München am 23.4.2001 für seine herausragenden Leistungen die silberne Ehrennadel der TU München verliehen.

Launhardt, T.; Hartmann, H.; Link, H.: Poster Award auf der First World Conference and Exhibition on Biomass for Energy and Industry in Sevilla am 5.-9. Juni 2000. Ausgezeichnetes Poster: »Domestic Wood Chip Boilers – Emissions from Test Stand and Practice Measurements«. ausgewählt in der Sektion »Biomass Market in the Heat and Electricity Sector« aus insgesamt 96 Beiträgen.

#### Berufung in wissenschaftliche Gremien

Dr. Hans Hartmann: Internationaler Normungsausschuss CEN TC335, »Solid Biofuels« (Delegierter für DIN), und CEN TC335 WG4: Physical/Mechanical Tests

Dr. Bernhard Widmann: Vorsitzender der KTBL-Arbeitsgruppe »Qualitätsmanagement der dezentralen Ölsaatenverarbeitung«

#### Berufung und Neuanstellung

Dr. agr. Heike Mempel als wissenschaftlicher Assistent, Arbeitsgebiet: Prozessführung im Freilandgemüsebau, Nacherntetechnologie

Dipl.-Ing. (FH) MSc. Markus Ehrl als Doktorand zum Thema »Regelungssysteme für die teilschlagspezifische Düngung«.

Dr. Bernhard Widmann: Berufung zum Akademischer Rat z.A.

TA Joachim Breun: Versuchstechniker Arbeitsgruppe Pflanzenöle

TA Anja Rocktäschel: Umweltschutztechnische As-



sistentin Arbeitsgruppe Pflanzenöle  
Dipl.-Forstwirt Günther Lindenau als  
wissenschaftlicher Angestellter, Arbeitsgebiet: Ar-  
beitszeitbedarf und Baukosten in der Pensions-  
pferdehaltung.

#### Ausgeschiedene Mitarbeiter

Dipl.-Ing. Th. Launhardt (Fachgebiet Holzfeuerungen,  
Leiter Feuerungsprüfstand)  
Sabine Glamser, TA (Arbeitsgruppe Pflanzenöle)  
Roland Haslauer, TA (Arbeitsgruppe Pflanzenöle)

#### Promotionen

Hans-Peter Römer promovierte mit dem Thema  
»Einzelpflanzenorientierte Prozessführung im Frei-  
landgemüsebau« zum Dr. agr.  
Georg Depta promovierte mit dem Thema »Opti-  
mierung und Validierung der FTIR-Spektroskopie für  
die Erfassung von Spurengas-Emissionsraten aus  
landwirtschaftlichen Quellen« zum Dr.-Ing.  
Stefan Nesper promovierte mit dem Thema »Gas-  
förmige Emissionen aus Haltungssystemen für  
Legehennen zum Dr. agr.  
Jens Peter Müller promovierte mit dem Thema  
»Bewertung eines Hybridspeichers zur saisonalen  
Wärmespeicherung« zum Dr.-Ing.

#### Tagungen und Vorträge

**Im Rahmen des IKB-Dürnast Seminars** wurden am  
Lehrstuhl für Landtechnik folgende Vorträge gehalten:  
24. Januar 2001: F. Ruthenkolk (LS Pflanzenernährung):  
Entwicklung einer Methode zur spektralen Erfassung  
des Wasserstatus von Pflanzen und D. Geesing (LS  
Pflanzenernährung): Bedeutung von Niederschlag und  
Bodenwasserhaushalt für Precision Farming.

31. Januar 2001: T. Steinmayr (FG Technik im Pflanzen-  
bau): Analyse lokaler Ertragsdaten und Entwicklung  
eines standardisierten Algorithmus zur Ertragskartie-  
rung und H. Linseisen (Unternehmensforschung):  
Anforderungen an Precision Farming Informations-  
system.

7. Febr. 2001: I. Manakos (LS Landnutzungsplanung):  
Anisotropie der Rückstrahlung im Hinblick auf die Teil-  
schlagbewirtschaftung und J. Liebler (LS für Pflanzenbau  
und Pflanzenzüchtung): Erfassung der Biomasse und des  
N-Status von Pflanzenbeständen mit feldspektro-  
skopischen Messungen.

Am 4.04.2001 fand in Weihenstephan ein Fachgespräch  
»Tiergerechte Schweineställe im Ökolandbau« statt. Ziel  
war der Informationsaustausch und die Erarbeitung von  
Planungsgrundlagen für den Schweinestallbau im  
ökologischen Landbau.

**Auernhammer, H.:** ■ in Geroldshofen über »Elektronik  
in der Landwirtschaft – Aktueller Stand und Bedeutung  
in der Zukunft« ■ in Münster über »Landtechnik 2000«  
■ in Freising über »GPS nicht nur in der Landwirtschaft«  
■ in Heustreu über »Präzisionslandwirtschaft – die Land-  
bewirtschaftung von morgen« ■ in Kyoto (Japan) über  
»Trends of precision farming in Europe – with a main  
focus to Germany« ■ in Tsukuba über »Transborder Far-  
ming in Small-scale Land Use Systems« ■ in Freising  
über »LBSlib als Basis für eine standardisierte elektro-  
nische Kommunikation mit LBS« ■ in Wien über »GPS –  
Heute und Morgen« ■ in Tsukuba über »IT for agricul-  
tural production in the 21st century«, panell session of  
CIGR-Sektion VII

**Auernhammer, H., Neuhauser H.:** ■ in Freising über  
»Perspektiven der landtechnischen Entwicklung in der  
Verfahrenstechnik Ackerbau und Futterernte«

**Demmel, M., Nawroth, P., Trukenbrod, R., Auernhammer,  
H.:** ■ in Opatija (Kroatien) über »Seeding of winter

wheat during sugar beet harvesting«

**Mayer, M., Demmel, M., Auernhammer, H.:** ■ in Münster  
über »Mit GPS zur virtuellen Flurbereinigung«

**Sauter, J., Neuhauser H., Kirchmeier, H.:** ■ in Münster  
über: »Automatische Gewichtsermittlung von Ballen mit  
Quaderballenpressen«

**Schwenke, T., Auernhammer, H.:** ■ in Münster über  
»GPS-Stützung mit Mikrowellensensoren in der Land-  
wirtschaft«. ■ in München über »Examinations on a  
Microwave Velocity Sensor Based Dead Reckoning Sys-  
tem for Improved Positioning of Agricultural Vehicles  
with GPS«. ■ in Freising über »Koppelortung für  
landwirtschaftliche Fahrzeuge auf der Basis von  
Radarsensoren«.

**Spangler, H., Auernhammer, H.:** ■ in Freising-  
Weihenstephan über »Die LBS-Programm-Bibliothek -  
erstes Open Source Modell in der Landwirtschaft«. ■ in  
Sapporo (Japan) über »The 2nd Sapporo International  
Symposium 2000« ■ in Kyoto (Japan) über »The LBS  
Program Library – 1st Open Source Model in Agriculture«  
**Steinmayr, T., Auernhammer, H., Demmel, M.:** ■ in  
Freising-Weihenstephan über »Untersuchungen zur  
Genauigkeit von DGPS mit Pseudorange-Korrektur für  
Feldarbeiten«.

**Anlässlich der 5. Internationalen Tagung »Bau, Technik  
und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztier-  
haltung«** am 6. und 7. März 2001 in Hohenheim wurden  
folgende Vorträge gehalten: ■ Schön, H.; Wendl, G.:  
Precision livestock farming – Konzeption, Stand der  
Forschung, Zukunftsperspektiven. ■ Wendl, G.; Wendl-  
ling, F.; Böck, S.; Fröhlich, G.; Rödel, G.: Rechnergesteuerte  
Wiegeträge zur automatischen Erfassung der Futter-  
aufnahme für Rinder, Schweine und Schafe. ■ Harms, J.;  
Wendl, G.; Schön, H.: Untersuchungen zum Einfluss ver-  
schiedener Umtriebsformen auf das Tier- und Melk-  
verhalten beim automatischen Melken. ■ Purucker, S.;  
Wendl, G.; Schön, H.: Veränderungen des Tier- und Melk-  
verhaltens beim automatischen Melken im Laktations-  
verlauf. ■ Klindtworth, M.; Wendl, G.; Klindtworth, K.:  
Leistungseigenschaften ISO-kompatibler Transponder.  
■ Haidn, B.; Freiberger, M.: Auswertung des Verhaltens  
von Tieren mit einem automatischen Bildanalyse-System  
am Beispiel von Aufzuchtferkeln

**Wendl, G.:** ■ Rechnergesteuerter Futterautomat für  
Lämmer. Vortrag auf der Fachtagung der Leiter der  
Leistungsprüfanstalten und der Zuchtleiter in der  
Schafhaltung in Grub am 17. Mai 2000

**Wendl, G.; Sedlmeyer, F.; Harms, J.; Schön, H.:** ■ Results  
of field investigations with automatic milking systems.  
Report on 2000 ASAE Annual International Meeting in  
Milwaukee (USA) at July 9 – 12, 2000

**Wendl, G., J. Harms and H. Schön:** ■ Analysis of milking  
behaviour on automatic milking. Report on the Inter-  
national Symposium on Robotic Milking in Lelystad (The  
Netherlands), 17 – 19 August, 2000

**Wendl, G.:** ■ Entwicklungsstand automatischer Melk-  
systeme. Vortrag auf dem EuroTier-Forum »Precision  
Dairy Farming und automatisches Melken« in Hannover  
am 28.11.2000

**Wendl, G.; Haidn, B.; Rittel, L.:** ■ Perspektiven der land-  
technischen Entwicklung in der Verfahrenstechnik der  
Tierhaltung. Vortrag auf der Vortragsstagung anlässlich  
der 75-Jahrfeier der Bayer. Landesanstalt für Landtechnik  
in Freising am 7.12.2000

**Wendl, G.; Sedlmeyer, F.:** ■ Ergebnisse aus einer Be-  
fragung von Betrieben mit automatischen Melksyste-  
men. Vortrag auf einem Fachgespräch des Landeskurato-  
riums für tierische Veredelung in Bayern e.V., der Bayer.  
Landesanstalt für Tierzucht Grub und des Landtechni-  
schen Vereins in Bayern e.V. am 30. Jan. 2001 in Grub

**Hartmann, H.; Böhm, T.:** Bestimmung des Wasser-

gehaltes und der physikalisch-mechanischen Brenn-  
stoffeigenschaften. Internationale Tagung, 7.-8. Nov.  
2000 Stuttgart

**Haidn, B.:** ■ Kostengünstige Stallgebäude, Kiel, 17.1.2001  
**Strehler, A.:** ■ Stand der Technik, Potentiale und  
Rentabilität bei der Wärmegewinnung aus Biomasse  
und Aspekte für die Energiepflanzenproduktion. Unter-  
nehmerseminar des VIF Regensburg, Mariaort / Regens-  
burg, 22. Januar 2001 ■ Energetische Holznutzung -  
Grenzen und Perspektiven. 5. Fachkongress Zukunfts-  
energien in Nordrhein-Westfalen, Essen, 14. Februar 2001  
■ Potentiale, Technik und Ökonomie der Wärme-  
gewinnung aus Holz. Bayern Innovativ - Symposium und  
Fachausstellung, Rosenheim, 08. März 2001

#### Studienreisen

Prof. Dr. Auernhammer organisierte zusammen mit  
der University of Sapporo das 2. Internationale Sym-  
posium 2000 »Electronic Farm Communication with  
LBS« am Montag, den 20. November 2000 mit 4 Refe-  
renten aus der EU. Aus dem Department für Biogene  
Rohstoffe und Technologie der Landnutzung refe-  
rierten: Spangler, Auernhammer.

Zusätzlich hielt Dipl.-Inform. A. Spangler am 21.11.2000  
einen Workshop zur LBSlib in Sapporo. Daran nahmen  
15 Teilnehmer von verschiedenen Universitäten in  
Japan teil. Anschließend an die Veranstaltung in  
Sapporo besuchten Prof. Auernhammer und Dipl.-  
Inform. A. Spangler die University of Kyoto und stell-  
ten auch dort die aktuellen Arbeiten des Fach-  
gebietes vor.

Prof. Dr. H. Auernhammer nahm am 14. CIGR Welt  
Kongress in Tsukuba (Japan) teil. Er referierte über die  
»Gewannebewirtschaftung«. Außerdem beteiligte er  
sich an der Gründungsveranstaltung der Sektion VII  
»Information Systems« mit einem Beitrag über die  
elektronische Kommunikation in der mobilen  
Landtechnik.

#### Fachbücher

Kaltschmitt, M.; Hartmann, H. (Hrsg.) (2001): Energie  
aus Biomasse – Grundlagen, Techniken und Verfahren.  
Springer Verlag, Berlin - Heidelberg - New York, 2001,  
770 S., ISBN 3-540-64853-4, 199,90 DM

## Department für Lebensmittel und Ernährung

#### Bromatologie

Im Rahmen der gemeinsamen Gastvortragsreihe  
»Aktuelle Themen der Ökotrophologie« referierte  
Herr Dipl. Ökotrophologe Christian Tretbar, Foss  
Deutschland GmbH, Hamburg, am 14.5.2001 über  
»Qualitätsnormung in der Lebensmittelproduktion.  
Möglichkeiten der modernen Analysetechnik«.

# Department für Ökosystem- und Landschafts- management

## Landschaftsarchitektur und Entwerfen

### China-Exkursion

Im Herbst 14.-28.10.2001 plant der Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur und Entwerfen eine China-exkursion mit Studierenden, die in einem Entwurfsprojekt über ein Erzabbaugebiet in Nanjing vorbereitet wird. Ziele sind Peking, Nanjing, Suzhou, Shanghai. Diese Städte verwandeln sich gegenwärtig mit einer unglaublichen Dynamik, wobei der Kontrast zwischen den Städten enorm ist. Faszinierende Zukunftsbilder werden entworfen und in westlichen Medien erscheinen die chinesischen Städte als Orte fremdartiger Szenarien. Aktuelle Probleme der Megastädte wie zunehmender Verkehr, hohe Luftverschmutzung, Zerfall von Sozialstrukturen und einseitige Ausrichtung auf die Kommerzialisierung werden in dem hektischen baulichen Aufbruch gerne bagatellisiert.

## Landschaftsarchitektur und Planung

Im Rahmen der Europäischen Landschaftsarchitektur-Biennale in Barcelona wurden im April 2001 vier am Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur und Planung erarbeitete studentische Projekt- und Diplomarbeiten im internationalen Rahmen präsentiert.

### Exkursion

Vom 23.4. - 28.4. fand im Rahmen des Studienprojekts »Terra Nuova a Porto Marghera - Neuland mit Altlasten« die zweite Projektexkursion nach Venedig statt. Neben dem Kennenlernen des Planungsgebietes im Industriehafen der Lagunenstadt standen Fachvorträge zum Wassermanagement und zur Altlastenproblematik sowie der Besuch typischer Lagunenlandschaften auf dem Programm (**Bilder auf dieser Seite**).

### Auszeichnung

Prof. Peter Latz wurde im Mai 2001 von der Academie d'Architecture in Paris mit der Medaille d'Urbanisme 2001 ausgezeichnet.

### Neuanstellung

Seit dem 1. April 2001 ist Dipl.-Ing. Rebekka Gessler als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur und Planung angestellt. Der Schwerpunkt ihrer Arbeit liegt auf der Lehre der gestalterischen Grundlagen in der Landschaftsarchitektur.

### Promotion

Dr.-Ing. Wolfram Höfer, 20.12.2001: Natur als Gestaltungsfrage. Zum Einfluß aktueller gesellschaft-

licher Veränderungen auf die Idee von Natur und Landschaft als Gegenstand der Landschaftsarchitektur.

Zentrale Frage der Arbeit ist, ob und wie eine ästhetische Wahrnehmung von Natur und der gestalterische Umgang mit Natur von der gegenwärtigen Tendenz zur gesellschaftlichen Flexibilisierung beeinflusst werden.

Das Ergebnis der Arbeit ist ein Beitrag zur Positionsbestimmung der Landschaftsarchitektur als akademisches Fach und als Profession. Es wird aus



subjekttheoretischer und aus gesellschaftlicher Perspektive geklärt, warum sich der Schwerpunkt des Faches von der Umweltplanung zur Freiraumgestaltung verschiebt. Das Ergebnis ist eine Auseinandersetzung mit dem kulturellem Beitrag der Landschaftsarchitektur. Dieser Beitrag liegt in einer gestalterischen, mithin autonomen und von Interessen befreiten, gleichwohl reflektierten Auseinandersetzung mit dem aktuellen und dem möglichen Verhältnis der Menschen untereinander sowie von Mensch und Natur in unserer Kultur vor dem Hintergrund der Tradition und des ikonographischen Systems der Gartenkunst und der Landschaftsarchitektur.

### Tagungen und Vorträge

Prof. P. Latz hielt am 14. Februar 2001 am Chatham College in Pittsburgh/ USA einen Vortrag über »Water, a symbol of ecological rehabilitation«.

In Brisbane, Australien, referierte Prof. Latz im Dezember 2000 über »Imaginative landscapes out of dereliction and desolation«.

Prof. Latz nahm an der Ausstellung »Territories: Contem-

porary European Landscape Design« teil, die vom 19. April bis 24. May 2001 an der Harvard University, Graduate School of Design, Harvard/Mass. U.S.A stattfand.

Dr. Wolfram Höfer hielt am 28. März 2001 in Rutgers, The State University of New Jersey, einen Vortrag über »Nature as a Design Question«.

Am 09. April 2001 referierte Dr. Wolfram Höfer am selben Ort über »Rain Water Management«.

### auswärtige Lehrverpflichtungen

Im Frühjahr war Prof. P. Latz als Gastprofessor an an der Harvard University, Graduate School of Design in Harvard/Mass., USA tätig.

Dr. Wolfram Höfer war vom 10. Februar bis 21. April als Visiting Assistant Professor in Rutgers, The State University of New Jersey, eingeladen.

Dipl.-Ing. Birgit Kröniger veranstaltete vom 12. bis 16. Februar 2001 am Institut National d'Horticulture/ Département du Paysage in Angers einen Workshop zum Thema »Friches industrielles«.

### Fachbücher

Latz, Peter: »The metamorphosis of an industrial site«. In »Manufactured Sites«, Niall Kirkwood (Hrsg.), Spon Press London/New York 2001.

Höfer, Wolfram: Natur als Gestaltungsfrage. Zum Einfluß gesellschaftlicher Veränderungen auf die Idee von Natur und Landschaft als Gegenstand der Landschaftsarchitektur. Herbert Utz Verlag München. 2001. Preis 39 Euro.

# Department für Ökologie

## Landschaftsökologie

### Neue Mitarbeiter

Seit 15. 2. 2001 ist Herr Privatdozent Dr. Kurt Jax als wissenschaftlicher Angestellter am Lehrstuhl tätig. Seine Arbeitsschwerpunkte sind die Theorie und Geschichte der Ökologie, hierbei im speziellen auf den Gebieten des Ökosystemkonzepts und der natürlichen Störungen. Dr. Jax war bereits seit mehreren Jahren Lehrbeauftragter am Lehrstuhl und hat sich im letzten Jahr an der TU München für das Fach »Ökologie« habilitiert.

Herr Dipl.-Ing. Wolfgang Zehlius-Eckert wurde am 15.2.2001 als wissenschaftlicher Assistent angestellt. In seiner Doktorarbeit hat er sich mit der Indikatorproblematik in der Landschaftsplanung am Beispiel von Pflanzen- und Tierarten auseinandergesetzt. Die zukünftige Forschungstätigkeit wird im Spannungsfeld von Theorie und Praxis der Landschaftsplanung liegen.

Seit 15. 10. 2000 sind Frau Dipl.-Ing. Annette E. Voigt und Herr Dipl.-Ing. Thomas Kirchhoff am Lehrstuhl angestellt. In ihrem Promotionsvorhaben setzt sich Frau Voigt mit der Transformation der klassischen Sukzessionslehre in der Systemtheorie auseinander.



Herr Kirchhoff analysiert in seiner Doktorarbeit den Artbegriff in der biologischen Theorie. Untersucht wird die geschichtliche Abfolge und das zeitgleiche Nebeneinander konkurrierender Art-Definitionen (z.B. die Art als Gruppe der Erscheinung nach ähnlicher Organismen oder als Fortpflanzungsgemeinschaft). Durch die Arbeit soll die Vielzahl der Artbegriffe hinsichtlich ihrer erkenntnisleitenden Funktion strukturiert werden.

Dr. Hans Jürgen Böhmer ist seit 1. 10. 2000 als Postdoktorand am Lehrstuhl tätig und empfängt seit 1.4.2001 ein Habilitationsstipendium der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Gegenstand seiner Forschungstätigkeit ist die »Regeneration und Invasibilität des montanen Metrosideros-Regenwaldes auf der Insel Hawaii.« Dr. Böhmer ist seit April 1999 »visiting colleague« am Botany Department der University of Hawaii at Manoa, Honolulu.

Dipl.-Ing. Johannes Pain empfängt seit Januar 2001 ein Promotionsstipendium der Deutschen Bundesstiftung Umwelt für das Forschungsprojekt »Kulturkritik als konstitutives Moment des ökologischen Landbaus«.

Dipl.-Ing. Roland Keil ist seit 1. 10. 2000 beim Department »Ökologie« zur Konzeption eines Forschungsverbundes über die Funktion der Biodiversität in ökologischen Systemen angestellt. In seiner Promotion wird er sich mit der Funktion der Biodiversität unter Umweltveränderungen, insbesondere Aspekten der Global-Change-Problematik, beschäftigen.

#### Promotionen und Habilitationen

Frau Dr. Ulrike Pröbstl schloß am 18.10.2000 ihr Habilitationsverfahren mit dem akademischen Vortrag »Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie« ab.

Frau Doris Pokorny promovierte am 2.5.2001 mit ihrer Dissertation »Umweltqualitätsziele und Umweltstandards für eine dauerhaft umweltgerechte Landnutzung, dargestellt am Beispiel des Biosphärenreservates Rhön« zum Dr. agr..

#### Tagungen und Vorträge

Jahrestagung des Arbeitskreises Theorie in der Gesellschaft für Ökologie vom 21.-23. 02. 2001 in Freising

Vom 21.- 23. Februar 2001 wurde durch den Lehrstuhl die jährliche Tagung des Arbeitskreises Theorie in der Gesellschaft für Ökologie (GfÖ) ausgerichtet (Organisation: Johannes Gnädinger, Achim Lotz). Thema der Tagung auf dem Freisinger Domberg war: »Wie kommt die Ökologie zu ihren Gegenständen? - Ökologische Theorie in gesellschaftlichen Veränderungsprozessen«. Mit 55 Teilnehmerinnen und Teilnehmern war die Veranstaltung gut besucht und zeichnete sich durch eine konzentrierte, anregende und offene Arbeitsatmosphäre aus.

Das Programm gliederte sich in drei thematische Blöcke. Den Auftakt bildete der Themenblock »Naturbilder und Wissenschaftskonstituierung«. Inhalt des zweiten Themenblocks waren Beispiele für Konstitutionsprozesse innerhalb der Ökologie. Dargelegt wurde das ursprüngliche Verständnis von »Organismus« - vor dem Entstehen der modernen Biologie - als metaphysisch konstituierter empirischer Gegenstand. Ein weiterer Beitrag beschäftigte sich mit der Frage, inwieweit der Organismus sich als Modell für die Konstitution von biologischen Gesellschaften eignet.

Der dritte Themenblock umfasste Referate zu Gesellschaft-Umwelt-Beziehungen. Unter anderem wurde gezeigt, dass gesellschaftliche Systeme einerseits und Ökosysteme andererseits ihre jeweilige Eigendynamik

besitzen, aber dennoch stark interagieren. Ebenso wurde dargestellt, welche Positionen die Sozialökologie in dieser Dichotomie einnehmen kann.

Fortsetzung fand die Diskussion in Workshops zu zentralen Themenfeldern wie Hybridobjekte, Gesellschaft-Umwelt-Beziehungen und Gegenstandskonstitution.

Im Rahmen dieser Tagung wurden von den Mitarbeitern des Lehrstuhls folgende Vorträge gehalten:

■ Kurt Jax: Lassen sich Ökosysteme definieren? Zur Verwechslung von definieren und beschreiben bei den Gegenständen der Ökologie ■ Angela Weil: Der Organismus als Modell zur Beschreibung von synökologischen Einheiten ■ Johannes Gnädinger: Ein organismenzentrierter Ansatz zur Abgrenzung von synökologischen Einheiten ■ Thomas Kirchhoff: Der Organismus - zur »metaphysischen Konstitution« eines empirischen Gegenstandes ■ Astrid Schwarz: Der See ist was das Lot sieht - zur Produktion von »Raum« in der frühen aquatischen Ökologie ■ Annemarie Nagel, Stefan Körner: Argumentenetz Naturschutz

Ein Tagungsband ist in Vorbereitung.

Johannes Gnädinger

#### Vorträge von Mitarbeitern des Lehrstuhls (Auswahl)

**Prof. Dr. Ludwig Trepl:** ■ Was macht Arten invasiv? Gebietsfremde Arten, die Ökologie und der Naturschutz. Rundgespräche der Kommission für Ökologie der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in München, 9. 10. 2000 (zusammen mit Dipl.-Biol. Tina Heger).

**Prof. Dr. Wolfgang Haber:** ■ Verhalten von Neozoen und Neophyten in für sie neuen Lebensräumen. Kommission für Ökologie der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in München am 9. 10. 2000. ■ Landschaft als Kulturaufgabe. Bayerische Akademie der Schönen Künste in München am 24. 10. 2000. ■ Die Kultur der Landschaft - von der Ästhetik zur Nachhaltigkeit. Universität Kaiserslautern am 30. 10. 2000.

**PD Dr. Kurt Jax:** ■ Was schützt der Ökosystemschutz? Fallbeispiele und theoretische Überlegungen - Vortrag beim Workshop »Ökosystemschutz« des Arbeitskreises »Ökosystemforschung« in der Gesellschaft für Ökologie, vom 5.-7. März 2001 in Assmannshausen. ■ Biological conservation in temperate regions of the northern hemisphere: What can we learn for conservation in the Provincia Antártica of Chile? - eingeladener Vortrag (englisch mit spanischer Übersetzung) im Kulturzentrum der Insel Navarino/Feuerland, Puerto Williams, Chile, 26. 3. 2001. ■ Ereignisse und kontinuierliche Prozesse: Skalen und verschiedene Formen von Dynamik in der Ökologie. - Vortrag beim Symposium »Die Bedeutung unterschiedlicher räumlicher und zeitlicher Skalen für das Verständnis und das Management ökologischer Systeme« der Werner-Reimers Stiftung, vom 6.-9. Juni 2001 in Bad Homburg.

**Dr. Hans Jürgen Böhmer:** ■ Regeneration des montanen Regenwaldes auf der Insel Hawaii, gehalten am 6. 2.2001 am Institut für Landschaftsökologie der Universität Münster. ■ Recently spreading alien species in Germany: South African Ragwort (*Senecio inaequidens*) and American Mink (*Mustela vison*). Posterpräsentation auf dem 6. SBSTTA Meeting, International Civil Aviation Organization (ICAO-Headquarters), Montreal, Kanada, 12. - 16. 3. 2001 (in Zusammenarbeit mit Dr. Ulrike Doyle, Umweltbundesamt, Berlin).

**Dr. Stefan Körner:** ■ Die kulturellen Kriterien der Integration fremder Arten im Naturschutz und in der Gartenkunst. Vortrag auf der Tagung »Biologische Inva-

sionen - Herausforderung zum Handeln?«, Sektion II: »Auswirkung und Bewertung von biologischen Invasionen« des Instituts für Ökologie und Biologie der TU Berlin am 4.-7-10.2000. ■ »Naturqualität« und »Umweltqualität aus der Sicht der Kultur- und Naturwissenschaften. Workshop des Bundesamtes für Naturschutz an der Internationalen Naturschutzakademie Insel Vilm am 13.-16.11.2000.

**Dipl.-Ing. Andreas Printz:** ■ A apresentação de MOSDEL como ferramenta para planejamento regional. Workshop SRH (Secretaria de Recursos Hidricos = Obere



Wasserbehörde des Bundesstaates Ceará) und SEPLAN (Secretaria de Planejamento = Obere Planungsbehörde des Bundesstaates Ceará) in in Fortaleza-Cereá (Brasilien) am 28.-29.11.2000.

**Dipl.-Biol. Stefanie Schadt:** ■ Modellierung von Habitat und Ausbreitung für den Europäischen Luchs. »OESA-Seminars on Dispersal« des Umweltforschungszentrums Leipzig-Halle am 30. 11. 2000.

**Dr. Astrid Schwarz:** ■ Ökologie und ganzheitliches Naturverständnis, gehalten auf der ANL-Tagung »Von der Umwelt zur Mitwelt« am 17. 11. 2000.

**Dipl.-Ing. Angela Weil:** ■ Kant on ecosystems: possibilities and boundaries for describing ecological units like organisms, gehalten am 16. 11. 2000 in der »Working/Research Group for Environmental and Life Sciences« am »Department for the History of Science« der Harvard University, Cambridge, MA.

#### Auslandsaufenthalte

Dr. Kurt Jax hielt sich im März 2001 zwei Wochen in Chile auf. Die Reise, die ihn nach Santiago de Chile, vor allem aber in den extremen Süden des Landes führte (Magellanstraße, Feuerland) und u. a. aus Mitteln des chilenischen »Fondo de las Americas« finanziert wurde, diente der Vertiefung vorhandener Arbeitskontakte mit der Universidad de Magallanes, Punta Arenas, und der unabhängigen Stiftung »Omora«, der Dr. Jax als Gründungsmitglied angehört. Beide Institutionen führen - unter Federführung von »Omora« - auf der südchilenischen Insel Navarino (Feuerland) ein Forschungsprojekt im Bereich Ökologie, Naturschutz und nachhaltige Entwicklung durch. Die Reise diente u. a. der Vorbereitung eines für März 2002 geplanten Studentenaustausches sowie künftiger Kooperationsprojekte mit den genannten Institutionen.

Dipl.-Ing. Johannes Gnädinger begann im Rahmen eines Forschungsaufenthalts im August 2000 am Institut of Ecosystem Studies in Millbrook, New York, eine Forschungskoooperation. Gegenstand der Diskussionen und Recherchen war die Frage, welche Mechanismen auf regionalen und lokalen Maßstäben die Strukturierung von biologischen Gesellschaften bewirken. Ein weiterer Forschungsaufenthalt im Juni 2001 wird dem Abschluss dieses ersten gemeinsamen Projekts dienen. Eine weitere internationale Zusammenarbeit initiierte Herr Gnädinger im Juni 2000 mit dem Department für Pflanzenökologie an der Universität Groningen, Niederlande. Ein zweiter Besuch im Mai 2001 diente u. a. zur Vorbereitung gemeinsamer empirischer Untersuchungen lokaler, abiotischer und biotischer Ursachen der Strukturierung kleinräumiger Sukzessionsmuster in Salzwiesen. Ein Gegenbesuch ist geplant.

Dipl.-Ing. Andreas Printz hielt sich von November bis Dezember 2000 sowie im März 2001 im Rahmen des WAVES-Projektes in Brasilien auf. Zwei Workshops in Fortaleza (Ceará) mit den Vertretern von Fachbehörden dienten der Vermittlung der Leistungsfähigkeit eines am Lehrstuhl für Landschaftsökologie entwickelten regionalen Simulationsmodells für nachhaltige Landnutzung.

Frau Dr. Astrid Schwarz hält sich im Rahmen eines DAAD-Postdoc-Stipendiums von Mai bis Oktober 2001 am »Institut d'Histoire et Philosophie des Sciences«, 13 rue du Four, F - 75006 Paris auf. Sie arbeitet dort an der Vorbereitung des Projektes »Handbuch ökologischer Grundbegriffe«.

Dipl.-Ing. Angela Weil arbeitete von August bis November 2000 im Rahmen eines Forschungsaufenthalts am »Department for the History of Science« der Harvard University, Cambridge, MA.

#### Bücher und Buchbeiträge

Böhmer, H. J., Heger, T. & L. Trepl (2001): Fallstudien zu gebietsfremden Arten in Deutschland. UBA-Texte 13/01 (= Forschungsbericht 363 01 026). Berlin.

Cheung, T. (2000): Die Organisation des Lebendigen. Die Entstehung des biologischen Organismusbegriffs bei Cuvier, Leibniz und Kant. Campus Verlag, Frankfurt/New York.

Jahn, I. & M. Schmitt (Hrsg., 2001): Darwin & Co. – Eine Geschichte der Biologie in Portraits (mit Beiträgen von PD Dr. Kurt Jax und Dr. Astrid Schwarz). Verlag C.H. Beck, München.

Jax, K. (Hrsg.) (2001): Funktionsbegriff und Unsicherheit in der Ökologie. Peter Lang – Europäischer Verlag der Wissenschaften, Frankfurt (=Theorie in der Ökologie, Bd. 2).

Körner, S. (2000): Das Heimische und das Fremde. Die Werte Vielfalt, Eigenart und Schönheit in der konservativen und in der liberal-progressiven Naturschutzauffassung. LIT-Verlag Münster/Hamburg/London.

Lang, R., Müller, A. & R. Lenz (2001): Modelling Seasonal Dynamics of Matter Transport and Cycling from Patch to Landscape: Extrapolating from the Scheyern Experimental Farm. In: Ecological Studies, Vol. 147. Berlin/Heidelberg.

# Department für Pflanzenwissenschaften

## Botanik

### Neuanstellung

Frau Dr. Astrid Lux-Endrich begann am 01.02.2001 ihre Arbeit als Postdoc. Sie leitet das Projekt »Untersuchungen an Pilz- und Farnsporen im Experiment: Spores in artificial meteorites«

### Promotion

Herr Josef Böhm promovierte am 23.11.2000 zum Dr. rer.nat. Das Thema der Dissertation lautete »Art-spezifischer Nachweis arbuskulärer Mykorrhizapilze mit Hilfe von Sequenzanalysen der ribosomalen DNA.«

### Tagungen und Vorträge

Leb.-Chem. M. Riffeser referierte bei der EU-Projektbesprechung Sandrine am 14.9. und 15.9.2000 in Lissabon über »Untersuchungen von Vitellogenin in Muscheln«. Am 26.10.2000 fand in Weihenstephan die BMBF-Projektbesprechung WISBOB statt, an der Herr Dr. Möller vom BMBF teilnahm.

Vom 06.12.- 07.12.2000 fand in Noordwijk (NL) ein Expertenteam-Treffen zur Begutachtung von Experimenten auf der Internationalen Raumstation statt. Herr Hock nahm als Mitglied dieses Gremiums daran teil.

Dr. K. Kramer hielt sich vom 05.12. – 06.12.2000 an der Universität Stuttgart zu Aufnahmen über Recombinante Antikörper zur CD-Reihe »Biotechnology by distant learning« auf.



Herr Dr. M. Seifert hielt am 07.12.2000 an der Brunel-University in London einen Vortrag zum Thema »Nachweis von hormonellen Wirkstoffen in der Umwelt mit wirkungsbezogenen Verfahren«.

Am 15.12.2000 fand in München das Status-Seminar und die Abschlusssprechung des Projektes »Substrate aus Holz und Holzfasern als Mischkomponente zu Grüngutkomposten« statt. Herr Dr. J. Böhm nahm daran teil.

Herr Prof. Hock nahm vom 15.12.2000 – 19.12.2000 am Internationalen Chemical Congress of Pacific Basic Societies in Honolulu teil. Er hielt einen Vortrag über die Standardisierung von Immunoassays.

Am 08. und 09.01.2001 fand in Karlsruhe die Vorstandssitzung der Wasserchemie statt.

Dipl.-Ing.agr. R. Lausterer referierte am 16.01.2001 in Brüssel über das Thema »Development of monoclonal antibodies against 2,4,6-trichloroanisole«

Am 22.01.2001 fand am GKSS Research Center in Geesthacht ein Arbeitstreffen des BMBF-Projektes Mars 2 statt. Herr Dr. Seifert nahm daran teil.

Am 13.02.2001 hielt Herr Hock beim BMBF in Bonn ein Referat über das neue Konzept der Wirkungsbezogenen Analytik als Grundlage für eine Förderung durch das BMBF. Frau Dipl.Biol. Sonia Rothe hielt am 16.03.2001 in Karlsruhe anlässlich der BMBF-Projektbesprechung WISBOB einen Vortrag über die »Optimierung des Fluorescent Immunotoxicity Assay«.

Herr Prof. Hock und Leb.-Chem. M. Riffeser nahmen vom 16.3.–18.03.2001 in Brüssel an der EU-Projektbesprechung Sandrine teil. Herr Hock sprach dort über »Hormoninduzierbare Proteine in Muscheln«.

Frau Dr. Astrid Lux-Endrich hielt sich am 26.03.2001 in Friedrichshafen bei der Astrium GmbH auf. Sie befasste sich mit dem Gravitationseinfluß auf Pilzkulturmedien. Dr. K. Kramer beteiligte sich am 2. Biosensor-Symposium vom 01.04.-03.04.2001 in Tübingen mit dem Poster »Antikörper-Bibliotheken für die Pestizidanalytik«.

Herr Hock nahm vom 17.02.- 19.02.2001 in Noordwijk (NL) an einem Expertengespräch zur Begutachtung von Experimenten auf der Internationalen Raumstation teil. Vom 20.02. – 22.02.2001 fanden in Stuttgart die Arbeitsgruppensitzungen »Endokrine Wirkung« und »Wirkungsbezogene Analytik« der GDCh statt. Herr Hock ist Vorsitzender beider Arbeitsgruppen.

Herr Hock nahm vom 10.03. – 12.03.2001 in London am AGCHEM-Forum teil und hielt einen Vortrag zum Thema »Immunoassay methods: Are they fulfilling our expectations?«

Herr Hock hielt sich am 21.03. und 22.03.2001 an der University of California in Davis zur Begutachtung eines Projektes zur Ermittlung der Pestizidbelastung in Puerto Rico auf.

Am 04.04.2001 fand an der University of California in San Diego eine Tagung der American Society of Chemistry statt. Herr Hock hielt dort einen Vortrag über Rekombinante Antikörper.

Dipl.-Ing.agr. M. Kania hielt am 30.04.2001 am »King«College« in London einen Vortrag über das Thema »Production of monoclonal antibodies against domoic acid and anatoxin-A.«

### Ausländische Gäste

Frau LEUN Wing Man aus Hong Kong (Hong Kong University of Science and Technology) hielt sich zu einem Gastaufenthalt vom 01.10.2000 bis 31.12.2000 am Lehrstuhl für Botanik (Prof. Hock) auf. Sie beschäftigte sich mit den Herstellungsmethoden für rekombinante Antikörper.

Frau CHAN Cangel Pui Yee aus Hong Kong (Hong Kong University of Science and Technology) besuchte vom 01.01.2001 bis 31.03.2001 den Lehrstuhl für Botanik. Sie befasste sich mit der Expression eines Fusionsproteins in E.coli.

Vom 22.02. – 24.02.2001 besuchte Prof. J. Sumpter von der Brunel-University in London den Lehrstuhl für Botanik und hielt einen Vortrag über »Endocrine disruption in the aquatic environment«.



## Gemüsebau

**Forschungsprojekt**

Bewilligung des GTZ/BMZ-Forschungsprojektes, Laufzeit 3 Jahre. Thema: »Development of peri-urban vegetable production systems for sustainable year-round supplies to tropical Asian cities«. Die Forschungsarbeiten werden am Lehrstuhl für Gemüsebau der TUM, auf den Philippinen in Zusammenarbeit mit dem ASIAN VEGETABLE RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTER, Shanhua/Taiwan und der Central Luzon State University durchgeführt.

**Exkursion**

Große SOKRATES-Exkursion vom 22.4.2001 bis 1.5.2001 nach Paris/Ile de France mit Gartenbaustudenten der TUM, sowie Studenten und Dozenten aus Portugal, Spanien und Frankreich mit dem Titel »Suburban Vegetable Production in Europe: Strategies for a sustainable development«

**Personelles**

Frau Dipl. Biologin Tatjana Kistner ab 1.3.2001 als wissenschaftliche Mitarbeiterin im F & E-Projekt Tunesien »Wasserrückgewinnung und biologische Verwertung organischer Rückstände im Abwasser aus Olivenmühlen (Margine)«.

Herr Diplom Biologe Sebastian Kalbfleisch ab 1.3.2001 als wissenschaftlicher Mitarbeiter im GTZ / BMZ / AVRDC-Projekt »Development of peri-urban vegetable production systems for sustainable year-round supplies to tropical Asian cities-Phase II« auf den Philippinen stationiert.

Frau Ulrike Praeger ist seit Ihrer Promotion als vollbeschäftigte wiss. Mitarbeiterin und Leiterin der Arbeitsgruppe »Nacherntphysiologie« tätig.

Herr Dr. Christian Ulrichs ist seit 1.4.2001 vollbeschäftigter wiss. Mitarbeiter im Rahmen des GTZ/BMZ/AVRDC-Projektes »Development of peri-urban vegetable production systems for sustainable year-round supplies to tropical Asian cities - Phase II« und hat die Leitung der neuen Arbeitsgruppe »chemische Ökologie bei Insekten« am Lehrstuhl übernommen.

**Promotionen**

Frau Dipl.Ing.agr. Ulrike Praeger mit dem Thema »Statische« und »dynamische« CA-Lagerung von Gemüse zum Dr. agr. am 9. April 2001.

**Studienreisen**

Reise von Prof. Dr. W.H. Schnitzler vom 12. - 16. März 2001 zum AVRDC Headquarters, Shanhua/Taiwan Teilnahme am Manila Peri-urban Vegetable Project - Third Annual Workshop (A review of year-three results and planning for year four) Project: »Development of peri-urban vegetable production systems for sustainable year-round supplies to tropical Asian cities« a BMZ-funded project implemented by Asian Vegetable Research and Development Center, Taiwan, Technische Universität München-Weihenstephan, Central Luzon State University, Philippines, Bureau of Plant Industry, Philippines

## Obstbau

**Tagungen und Vorträge**

Im Januar 2001 beteiligte sich Prof. Dr. Dieter Treutter am 3. Bioland Seminar für Obstbau in Bozen mit dem Vortrag »Grundlagen und praktische Bedeutung der Resistenzinduktion«

Prof. Dr. Dieter Treutter referierte im Rahmen des 1<sup>st</sup> International Symposium of SFB 607 »Mechanism of Growth, Competition and Stress Defense in Plants«, das im Februar 2001 in Weihenstephan stattfand, zum Thema »Competition between growth, metabolism and resistance of apple«.

An der 38. Gartenbauwissenschaftlichen Tagung im März 2001 in Osnabrück nahmen Prof. Dr. Dieter Treutter, Dipl. Ing. agr. Susanne Rühmann, Dipl. Ing. agr. Silke Peterek und Dipl. Ing. agr. Max Mornau teil. Prof. Dr. Dieter Treutter referierte im Workshop »Polyphenole und ihre physiologische Bedeutung« und leitete die Diskussionen »Ernährung und Gesundheit« und »Wirkung sekundärer Pflanzeninhaltsstoffe auf die menschliche Gesundheit«

Als Präsident der Deutschen Gesellschaft für Qualitätsforschung (Pflanzliche Nahrungsmittel) DGQ organisierte und leitete Prof. Dr. Dieter Treutter die wissenschaftliche Tagung zum Thema »Gewürz- und Heilpflanzen«, die im März 2001 gemeinsam mit der Vereinigung für Angewandte Botanik in Jena stattfand. Der Tagungsband mit 35 Beiträgen wird demnächst erscheinen und ist über das FG Obstbau zu beziehen ([www.weihenstephan.de/ob/dgq](http://www.weihenstephan.de/ob/dgq)).

Am europäischen Workshop »Induction of pathogen resistance in fruit trees by transiently altering the



flavonoid metabolism with specific enzyme inhibitors« in Bologna berichteten Prof. Dr. Dieter Treutter, Dipl. Ing. agr. Susanne Römmelt und Dipl. Silke Peterek über aktuelle Forschungsergebnisse.

An der Ökologischen Obstbautagung in Weinsberg, Februar 2001, nahm Dipl. Ing. agr. Susanne Römmelt mit dem Vortrag »Resistenzinduktion beim Feuerbrand« teil.

Dipl.Ing.agr. Silke Peterek referierte auf einer Fachberatertagung in München über das Thema Feuerbrand.

Dipl. Ing. agr. Christof Leser und Gärtnermeisterin Christine Simon besuchten den Obstbautag des Bayerischen Erwerbsobstbauverbandes in Würzburg-Veitshöchheim.

**Auslandsaufenthalt**

Dipl. Ing. agr. Silke Peterek verbrachte einen 8wöchigen Forschungsaufenthalt an der Universität Bologna.

## Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

**Berufung in wissenschaftliche Gremien**

Prof. Dr. Wenzel, Gerhard – Berufung in den Wissenschaftlichen Beirat des Instituts Technik, Theologie, Naturwissenschaften (TTN) an der LMU

Wahl zum Vorsitzenden des Arbeitsausschusses »Pflanzliche Biotechnologie« der Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V. (DECHEMA)

**Neuanstellung**

Dipl. Ing. agr. Baresel, Jörg-Peter (Doktorand)

Dipl. Ing. agr. Zein, Imad (Doktorand)

Dipl. Ing. agr. Shi, Chung (Doktorand)

Dipl. Ing. agr. Chen, O.F. (Doktorand)

Dipl. Ing. agr. Yan, Yanning (Doktorand)

**Tagungen und Vorträge**

Neben einer großen Zahl wissenschaftlicher Fachvorträge auf den einschlägigen Tagungen hielten Wissenschaftler des Lehrstuhls öffentliche Vorträge zum Thema grüne Gentechnik und Precision Farming. Wir konnten Teilnehmer mehrerer Fortbildungsveranstaltungen am Lehrstuhl mit entsprechenden Demonstrationen z.B. einer DNA-Isolierung aktuell informieren. So während eines vom Bildungswerk der Bayerischen Wirtschaft (bbw) veranstalteten Seminars zur Lehrerfortbildung.

Mit vereinten Kräften führte der Lehrstuhl die »Interuniversity Conference for Agricultural and related Sciences in Europe mit dem speziellen Thema »Perspectives for higher education in sciences applied to agriculture, food and nature« durch. Auf der Konferenz konnte Prof. Cees Karssen (Wageningen) als Präsident und die Vizepräsidentin der TUM Dr. Hannelore Keidel 82 Teilnehmer – überwiegend Rektoren und Dekane von landwirtschaftlichen Universitäten und Fakultäten aus Europa und den USA – begrüßen. Natürlich war auch die Studentschaft mit einer Delegation vertreten. Als Vorkonferenzen fanden die folgenden drei Tagungen statt:

- Conference on American-European Partnerships in Food and Agricultural Education and Research
- Meeting der International Association of Agricultural Students (IAAS)
- Meeting des SILVA-Network

Die forstliche Wissenschafts-Vereinigung SILVA zeichnete unter der Leitung von Dr. Heinz Utschig

(WZW) auch für die Exkursion am Nachmittag des 7. April verantwortlich, wo es um das Wassereinzugsgebiet der Stadt München ging. Dem Thema angepaßt regnete es während der forstlichen Erklärungen zur Funktion des Waldes vor Ort kräftig.

Die Konferenz hat einen Beitrag zur Abstimmung der Bachelor- und Masterstudiengänge innerhalb Europas geleistet und versucht, auch die Kompatibilität mit den amerikanischen Systemen herzustellen. Im Aufbau einer logischen Kette von der Zelle über das Grundprodukt Pflanze/Tier, die Verarbeitung bis zum Verbraucher wurde europaweit ein guter Weg gesehen, für Studenten wieder attraktiver zu werden. Die nächste Konferenz im Jahr 2002 wird sich der Abstimmung von Aufgaben und Zielen zwischen Universitäten und Fachhochschulen widmen, da die Tatsache immer stärker werdender Überschneidungen in keiner Weise ein typisch deutsches sondern ein generelles Problem ist.

#### Wissenschaftliche Gutachten

Prof. Dr. Gerhard Wenzel wurde vom Präsidenten der Justus Liebig Universität Gießen in eine Gutachterkommission zur Evaluation der Versuchsgüter und Forschungsstationen berufen.

Ferner wurden für die German-Israeli Foundation for Scientific Research and Development (GIF) sowie für den Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (NF) eine Reihe von Forschungsanträgen mit den Schwerpunkten Biotechnologie und pflanzliche Molekulargenetik bewertet.

#### Sonstiges

Auch im Jahr 2001 läuft auf der Versuchsstation Roggenstein ein Versuch mit gentechnisch veränderten Kartoffeln. Bei dem Versuch handelte es sich um eine pflanzenbauliche Untersuchung an Klonen, denen in Göttingen von Frau Prof. Gaatz ein zusätzliches Phytochrom Gen aus Arabidopsis eingeführt war. Die transgenen Pflanzen haben deutlich dunklere Blätter und wachsen gestaucht. Es wurden unterschiedliche transgene Klone in Roggenstein unter Feldbedingungen mit einem gestaffelten Stickstoffdüngungsniveau angebaut. Die Auswertung der Ernte 2000 ergab keine signifikanten Veränderungen bezüglich Knollenertrag und Stärkegehalt. In diesem Jahr wird die Stickstoffgabe weiter erhöht, um sicher zu gehen, dass die Stickstoffverfügbarkeit nicht ein limitierender Faktor war.

### Pflanzenernährung

#### Ernennung oder Beförderung

Prof. Dr. Urs Schmidhalter ist in den Vorstand des bundesweiten Verbundprojektes pre agro »Managementsystem für den ortsspezifischen Pflanzenbau zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit der Landwirtschaft und zur Förderung der ihrer Umweltleistungen« gewählt worden (Dez. 2000)

#### Tagungen und Vorträge

**Vortrag Dr. R. Gutser, Akad. Dir.:** ■ 09.11.00: »Effizienz und Umweltverträglichkeit von Düngungsstrategien im Landwirtschaftlichen Betrieb. Wird die »gute fachliche Düngepraxis« in der Düngeverordnung und deren Vollzugs-Ergänzungen ausreichend konkret definiert?« – Wintertagung Landesarbeitskreis Düngung Nordrhein-Westfalen Münster ■ 31.01.01: »Moderne Stickstoff-



Düngungssysteme als Beitrag für eine nachhaltige Landwirtschaft« anl. der SKW-Düngungstagung in Cunnersdorf ■ 03. u. 05.04.01: »Effiziente Düngungsstrategien mit Ammonium – stabilisiertem N-Düngemittel« – Vortrag vor Pflanzenbauberatern der Landwirtschaftsämter Bayerns« in Aschheim und Lauf ■ 25.04.01: »Unvermeidbare Nährstoffverluste in der Landwirtschaft« – Tagung des Verbandes der Landwirtschaftskammern e.V. und des Bundesarbeitskreises Düngung (BAD) in Würzburg

**Vortrag Frank Ruthenkolk, wiss.Ang.:** ■ 17.01.01: Use of field spectroscopy for the determination of the water status in crop canopies« – Int. Workshop on Spectroscopy Application in Precision Farming IWSAPF in Weihenstephan ■ 24.01.01: »Entwicklung einer Methode zur spektralen Erfassung des Wasserstatus von Pflanzen« – IKB-Winterseminar i. Landtechnik Weihenstephan

**Vortrag Dieter Geesing, Dipl.Forstwirt:** ■ 24.01.01: »Bedeutung von Niederschlag und Bodenwasserhaushalt für Precision Farming« – IKB-Winterseminar i. Landtechnik Weihenstephan

**Vortrag Dr. Thomas Selige, wiss.Ang.:** ■ 16.-18.01.01: »Geo-physical properties of topsoils retrieved from field-spectroscopic data« – Int. Workshop on Spectroscopy Application in Precision Farming IWSAPF in Weihenstephan

#### Ausländische Gäste

Vom 02.04. – 09.11.01: Im Rahmen einer Langzeitfortbildung von landwirtschaftlichen Fach- und Führungskräften aus Entwicklungsländern IAESTE/DAAD-Stipendiat: Herr Ghulam Sarwar aus Pakistan.

### Zierpflanzenbau

#### Aktuelles Dissertationsthema

M. Sc. Fernanda Schneider aus Novo Hamburgo RS/Brasilien ist seit 01.04.2001 als Stipendiatin (CAPES/DAAD) am Lehrstuhl tätig und bearbeitet im Rahmen einer Promotion ein Forschungsprojekt zum Thema: »Etablierung und Akklimatisation extra vitrum von mikrovermehrten Pflanzen«.

#### Tagungen und Vorträge

Am 10.02.01 hielt Dr. S. Martens am Institut für Pharmazeutische Biologie der Philipps-Universität Marburg einen Vortrag zum Thema: »Genetische, biochemische und molekularbiologische Untersuchungen der Flavonbildung in Gerbera«.

Dipl.-Ing.agr. J. Nebelmeir und Dipl.-Ing.agr. E. Mann nahmen vom 07. – 08.02.01 am 11. Bernburger

Winterseminar zu Fragen der Arznei- und Gewürzpflanzenproduktion teil.

Prof. Dr. G. Forkmann, Akad. Oberrat Dr. B. Hauser, Dipl.-Ing.agr. J. Nebelmeir, Dipl.-Ing. agr. E. Mann, Dipl.-Ing. agr. D. Thamer und Dipl.Ing. (FH) M. Wehrenfennig nahmen an der **38. Gartenbauwissenschaftlichen Tagung (DGG/BDGL)** vom 28.02. – 02.03.01 an der FH Osnabrück teil und beteiligten sich mit folgenden **Vorträgen:**

- Anthocyanbiosynthese (Forkmann)
- Züchterische Bearbeitung von Johanniskraut (*Hypericum perforatum* L.) (Nebelmeir, Mann, Forkmann, Elstner)

#### und Postern:

- The influence of micronutrients on the axillary shoot growth of *Dendranthema morifolia* »Cassa« in vitro (Jürgens, Hauser, Schotten)
- Einfluß von Nährmedium, Explantart und Kultivierung auf die Bildung somatischer Embryonen bei *Pelargonium* (Thamer, Hauser, Forkmann)
- Ökophysiologie und Haltbarkeit bei Schnittrosen (Steinbacher, Hauser)
- Produktion von Zierpflanzen in Holzfaser-Torf-Substraten (Wehrenfennig, Hauser, Steinbacher)

Prof. Dr. G. Forkmann, Dipl.-Ing.agr. E. Mann und Dipl.-Ing.agr. J. Nebelmeir nahmen an der **36. Vortragsstagung Gewürz- und Heilpflanzen (DGQ/VAB)** vom 19.–20.03.01 in Jena teil und präsentierten folgende Beiträge:

**Vortrag:** Bewertung der pharmakologischen Aktivität von *Hypericum perforatum* L. anhand von biochemischen Testsystemen (Mann, Nebelmeir, Denke, Forkmann, Elstner)

**Poster:** Selektion von Johanniskraut (*Hypericum perforatum* L.) mit Hilfe verbesserter Extraktionsmethoden und Inhaltsstoffanalytik (Nebelmeir, Mann, Forkmann, Elstner).

#### Ausländische Gäste

Frau Prof. Dr. YU, Sun-Nam von der Catholic University of Taegu-Hyosung, Süd-Korea hielt sich von 03.02. bis 28.02.2001 am Lehrstuhl für Zierpflanzenbau auf, um ein neues Kooperationsprojekt zur »Merkmalsausprägung bei Nutzpflanzen« zu besprechen.



# Department für Tierwissenschaften

## Physiologie

### Neuanstellung

Frau Dr. med. vet. Andrea Didier ist seit 01. Januar 2001 als wissenschaftliche Angestellte am Institut tätig.

### Promotionen

Berisha Bajram, Dr. agr., Technische Universität München, 05.02.2001: »Angiogenic factors in the bovine ovary«

Andreas Klotz, Dr. agr., Technische Universität München, 14.02.2001: »Molecular biology methods for the quality control of animal-derived food«

### Tagungen und Vorträge

**Agr. Ing. Bajram Berisha:** ■ »Mögliche Bedeutung von angiogenen Faktoren (VEGF, FGF) für die bovine Gelbkörperentwicklung und -funktion«. Kolloquium über Ausgewählte Kapitel der Physiologie, Physiologischen Chemie und Tierernährung, Tierärztliche Fakultät, Ludwig-Maximilians-Universität München, 09.01.2001 ■

»Expression, tissue concentration and localisation of some angiogenic factors in bovine corpus luteum (LC)« 34. Jahrestagung Physiologie und Pathologie der Fortpflanzung und gleichzeitig 26. Veterinär-Humanmedizinische Gemeinschaftstagung, Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft e.V., Gießen, 22.-23.02.2001

**Dr. Andreas Daxenberger:** ■ »Ursachen, Ausbreitung und Bekämpfung von BSE aus wissenschaftlicher Sicht« Gemeinsame Veranstaltung der KLB und KLJB und des Kreiskatholikenrates zum Thema: »Von der Krise zur Chance – BSE löst Wertediskussion aus«, Zolling, 07.03.2001 ■ »Excretion and behaviour of endogenous oestrogens by farm animals under natural conditions – a cause of endocrine disrupting activity?« Symposium »Hormones in the environment and animal production – a public health concern?« Ultuna Campus, Uppsala University, Uppsala, Schweden, 13.03.2001 ■ »Ursachen und Ausbreitung von BSE - Folgerungen aus wissenschaftlicher Sicht« Zweites Agrar-Forum der Münchner Rückversicherungs-Gesellschaft, München, 14.03.2001

**Dr. habil. Ralf Einspanier:** ■ »Transfer und Abbau von Pflanzen-DNA im Nutztier: Ein Vergleich von konventionellen und transgenen Futterpflanzen«. Weihenstephaner Milchwirtschaftliche Herbsttagung, Freising-Weihenstephan, 06.10.2000 ■ »Degradation and uptake of forage plant DNA in different farm animals«. Genetik-Institut, Universität Köln, 02.11.2000 ■ »Growth factors during oocyte maturation in vitro and in vivo«. Rolduc-Reproduktionsmedizin Workshop: »The Oocyte in Assisted Reproduction«, Rolduc, Niederlande, 02.12.2000 ■ »Expressionsmessung mittels real-time-PCR am lightCycler«. Universitätsklinikum Regensburg, 01.02.2001 ■ »Gentechnik in Landwirtschaft und Lebensmittelproduktion«. Vortragsserie an der Landwirtschaftsschule (Winterkurs) Wies, 15.02.2001 ■ »Steroid and gonadotropin dependant mRNA expression of cCOX-2 in bovine oviduct epithelial cells in vitro«. DGE Symposium Magdeburg, 08.03.2001

**Lebensmittelchemiker Axel Kettler:** ■ »Introducing the

Light-Cycler technology to quantitate DNA/RNA concentrations in small sample volumes.«. II. LightCycler Symposium und Anwender Workshop, Roche Diagnostics GmbH, Heidelberg 18./19.09.2000

**Dr. Michael Pfaffl:** ■ »Quantifizierung von Steroidhormonrezeptoren mRNAs mittels der LightCycler real-time RT-PCR«. II. LightCycler Symposium und Anwender Workshop, Roche Diagnostics GmbH, Heidelberg, 19.-20.09.2000

**Prof. Dr. Dieter Schams:** ■ Role of angiogenic factors for the growth of dominant follicles and development of corpus luteum in cows«. 13th Meeting of Pregnancy, Parturition and Post partum Period, Olsztyn, Polen (Einladung), 09.09.2000 ■ »Possible role of the IGF family for the bovine ovarian function«. 3rd International Conference on Relaxin and Related Peptides, Broome, Australien, 22.-27.10.2000 ■ »Expression und Lokalisation des Angiotensin Converting Enzyms (ACE) und Expression der Angiotensin Rezeptoren (AT1R, AT2R) im bovinen Corpus luteum«. DGE Symposium Magdeburg, 09.03.2001

**Diplombiologe Martin Schönfelder:** ■ »First characterisation of growth and differentiation factor-9 (GDF 9) transcripts and expression changes during in vitro maturation of bovine cumulus oocytes complexes«. 34. Jahrestagung Physiologie und Pathologie der Fortpflanzung und gleichzeitig 26. Veterinär-Humanmedizinische Gemeinschaftstagung, Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft e.V., Gießen, 22.-23.02.2001

**Agr. Ing. Susanne Ulbrich:** ■ »Bovine oviduct epithelial cells showed remarkable influence of sexual steroids on the steroid receptor expression in both the in vivo and in vitro system«. 34. Jahrestagung Physiologie und Pathologie der Fortpflanzung und gleichzeitig 26. Veterinär-Humanmedizinische Gemeinschaftstagung, Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft e.V., Gießen, 22.-23.02.2001

**Dr. habil. Herrmann Worstorf:** ■ »Konventionelles Melken und AMV – ein Vergleich«. Kongress Bundesverband Praktizierender Tierärzte (BPT), Kongresszentrum Leipzig, 13.10.2000 ■ »Melktechnische Entwicklungen zur Verbesserung der Eutergesundheit, Melkleistung und Wirtschaftlichkeit«. Wolfpassinger Fachgespräche zur Milchgewinnung, Schloß Wolfpassing, Österreich, 19.10.2000 ■ »Konventionelles oder automatisches Melkverfahren – Entscheidungsmerkmale zur Auswahl des geeignetsten Systems«. Vortrags-tagung »Technischer Fortschritt der Haltungs- und Melkverfahren« der LWK Hannover und der Tierärztlichen Hochschule, Verden, 26.10.2000

## Tierernährung

### Auszeichnung

Dr. Bettina Jahn, Dipl. Ing. agr., wurde durch die H.-Wilhelm-Schaumann-Stiftung für ihre herausragende Dissertation: Stickstoff-Bilanzstudien zum Erhaltungsbedarf an essentiellen Aminosäuren bei ausgewachsenen Sauen« ausgezeichnet

### Berufungen

Prof. Dr. Dora A. Roth-Maier, Fachgebiet Tierernährung und Ernährungswissenschaft, Wahl zur Vorsitzenden der Bayerischen Arbeitsgemeinschaft Tierernährung (BAT) e.V.

Prof. Dr. Frieder J. Schwarz wurde als Vorsitzender des Ausschusses für Futtermittelkonservierung und Fütterung des Deutschen Maiskomitees in die Vorstandschaft des Deutschen Maiskomitees gewählt.

### Neuanstellungen

Dr. Thomas Ettle, befristete Neuanstellung als wissenschaftlicher Angestellter

### Promotionen

Dipl. Ing. agr. Heike Ott mit der Arbeit »Experimentelle Untersuchungen zum Valinbedarf laktierender Zuchtsauen« zum Dr. agr. promoviert

Dipl. Ing. agr. Thomas Ettle mit der Arbeit »Vergleichende Untersuchungen zur Protein- und Stärkebewertung in der Milchviehfütterung« zum Dr. agr. promoviert

### Vorträge

Vortrag von Windisch, W. und Roth, F.X.: »Excessive Cu in piglet feeding: Effects on animal performance and consequences on the environment. 16. Jahrestagung der Gesellschaft für Mineralstoffe und Spurenelemente (GMS) 01.-02.12.2000 in Jena

Vortrag von Prof. Dr. F.X. Roth und PD Dr. W. Windisch: »Organische Säuren in der Schweinefütterung: Konservierungsmittel mit leistungsförderndem Potential. 6. Tagung Schweine- und Geflügelernährung, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, 21.11.-23.11.2000 in Lutherstadt Wittenberg

Vortrag von PD Dr. W. Windisch und Prof. Dr. F.X. Roth: »Tier- und Umwelteffekte exzessiver Dosierungen von Zink und Kupfer in der Schweinefütterung«. 6. Tagung Schweine- und Geflügelernährung, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, 21.11.-23.11.2000 in Lutherstadt Wittenberg

Vortrag von Prof. Dr. Schwarz: »Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von Maisprodukten in der Fütterung von Hochleistungskühen«. Jahrestagung 2000 des Deutschen Maiskomitees, 22.-24.11.2000 in Potsdam

Vortrag von Prof. Dr. Schwarz: »Zur Versorgung mit Nutzbaarem Rohprotein und zur Ruminale Stickstoffbilanz bei der Hochleistungskuh«. Futtermittelwirtschaftliche Vortrags-tagung der BAT, 18.12.2000 in Neumarkt

Vortrag von Prof. Dr. F.X. Roth: »Alternativen zum Einsatz verbotener tierischer Produkte in der Fütterung von Schwein und Geflügel«. Fachtagung der Bayerischen Arbeitsgemeinschaft Tierernährung e.V. Freising-Weihenstephan am 20.02.2001 in Weihenstephan

Vortrag von Prof. Dr. Schwarz: »Alternativen zum Einsatz verbotener tierischer Produkte in der Fütterung von Kälbern«. Fachtagung der Bayerischen Arbeitsgemeinschaft Tierernährung e.V. Freising-Weihenstephan am 20.02.2001 in Weihenstephan

Vortrag von Prof. Dr. Schwarz: »Karpfenfutter und Forellenfutter – Sicherheiten zur Produktoptimierung für Erzeuger und Verbraucher, Teichgenossenschaft Oberfranken, 3.3.2001 in Lichtenfels

Vortrag von Windisch, W., 2001: Interactions of chemical species and biological regulations on the metabolism of essential trace elements. 2nd International Conference on Trace Element Speciation in Biomedical, Nutritional and Environmental Sciences. 07.-10.05.2001, GSF Neuherberg

### Tagungen

Fachgebiete Tierernährung in Zusammenarbeit mit der Bayerischen Arbeitsgemeinschaft Tierernährung (BAT) e.V.: Veranstaltung einer **Fachtagung zur BSE-Problematik** in der Landwirtschaft am 20. Februar 2001 in Weihenstephan mit den folgenden Beiträgen:

- BSE - klinische, epidemiologische und diagnostische Aspekte
- Maternale Risikofaktoren für BSE – Genetik oder vertikale Übertragung des infektiösen Agens ?
- Staatliche Maßnahmen im landwirtschaftlichen Betrieb beim Auftreten von BSE

- Wie sicher ist die Mischfutterproduktion?
  - Analytik tierischer Bestandteile in Mischfuttermitteln
  - Alternativen zum Einsatz verbotener tierischer Produkte in der Fütterung von Schweinen und Geflügel sowie von Kälbern und Rindern
- Teilnehmerzahl ca. 250.

#### 55. Tagung der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie, 6.-8. März 2001 in Göttingen:

Aletor, V.A. and J.O. Agbede: Leucaena leucocephala leaf protein concentrate in infant weaning diets: A rat bioassay ■ Gierus, M., Schwarz, F.J. and M. Kirchgeßner: Selenium supplementation for dry dairy cows ■ Gruber, Karin and F.X. Roth: The optimum dietary amino acid pattern for broiler chicks of 7 to 28 days posthatching ■ Etle, T., Lebzien, P. and F.J. Schwarz: Effect of harvest



date and variety on rumen degradability of ensiled grain maize fed to dairy cows ■ Etle, T. and F.J. Schwarz: Comparative studies on protein evaluation in dairy cow rations using the nXP and DVE systems ■ Paulicks, B.: Influence of the dietary valine concentration on the performance of lactating sows and on the growth of their piglets ■ Paulicks, B.: Amino acids and urea concentrations in milk and blood of lactating sows in response to the dietary valine supply ■ Windisch, W. and Erben, R., 2001: Effekt von Zn-Mangel auf die Mobilisierung von Knochenzink und die Knochendichte von jung-adulten weiblichen Ratten. Proc. Soc. Nutr. Physiol. 10, 76 ■ Windisch, W., 2001: Reaktion des Zn-Stoffwechsels 65Zn-markierter adulter Ratten auf eine Zn-Realimentation nach vorausgehendem Zn-Mangel. Proc. Soc. Nutr. Physiol. 10, 62

#### Gemeinsames Seminar der Tierwissenschaften:

29.11.00: Prof. Dr. Hj. Abel, Universität Göttingen: »Fremdenergieaufwand in der Nutztierernährung«  
13.12.00: Prof. Dr. M. Rodehutscord, Martin-Luther-Universität Halle: »Herausforderungen bei der Ernährung von Regenbogenforellen«

#### Ausländische Gäste

Prof. Valentine Ayoboro Aletor, Division of Nutritional Biochemistry, Department of Animal Production and Health, Federal University of Technology, Akure, Nigeria, Stipendiat der Alexander-von-Humboldt-Stiftung. Durchführung experimenteller Studien am

Lehrgebiet für Tierernährung und Ernährungswissenschaft zum Thema »Growth, body fat deposition, nitrogen excretion, and efficiencies of nutrient utilization in broiler chicks fed low-protein diets supplemented with amino acids, conjugated linoleic acid or an a-glucosidase inhibitor«. Okt. 2000-April 2001

#### Zoologie

#### auswärtige Verpflichtung

Frau PD Dr. rer. nat. Christine Köppl, Heisenbergstipendiatin am Lehrstuhl für Zoologie (Prof. Dr. Geoffrey A. Manley) ist für das Sommersemester 2001 mit der Vertretung des Lehrstuhls für Zoologie (Neurobiologie, Prof. Dr. Gerhard Neuweiler) im Zoologischen Institut an der Ludwig-Maximilians-Universität München beauftragt worden.

## Department für Wirtschafts- und Sozialwissen- schaften

#### Unternehmensforschung und Informationsmanagement

#### Tagungen und Vorträge

**Vorträge von Dipl. Ing. agr. Hubert Linseisen:** ■ 08.11.00 Vortrag auf dem Workshop des Verbundprojektes preagro, Göttingen. Thema: »Datenstrukturierung und Ausrichtung von Informationen auf Fahrgassen und Teilarbeitsbreiten als Basis von kleinräumigen Expertensystemen und Kostenrechnungen« ■ 31.01.01 Vortrag beim IKB Dürnast-Winterseminar, Weihenstephan. Thema: »Anforderungen an ein Precision Farming Informationssystem«

**Vortrag von Dipl. Ing. agr. Uwe Steffin:** ■ 05. - 06.04.2001 Thema: »Der Einsatz von Futures und Optionen als Instrument zur Risikooptimierung im landwirtschaftlichen Unternehmen«, beim GIL-Workshop in Berlin.

**Vorträge von Prof. Dr. Peter Wagner:** ■ 26.10.2000 Vortrag bei der KTBL Fachgebietsgruppe »Informationsvermittlung«, in Fulda, Thema: »Nutzung, Nutzungspotential und Festkosten von Schleppern und Maschinen«. ■ 21.11.2000 Vortrag beim Verband Landwirtschaftlicher Fachschulabsolventen, Ansbach Thema: »Mit der Satellitentechnik aus der Sackgasse von Kosten und Arbeitsdruck in meinem Unternehmen«. ■ 30.01.2001 Vortrag bei der Jahrestagung des Württembergischen Gärtnerverbandes, Leonberg, Thema: »Unternehmensführung und Informationsmanagement«.

#### Wirtschaftslehre des Haushalts, Hauswirtschaftswissenschaft, Sozialpolitik und Versicherung, Verbrauchs- und Beratungslehre

#### Neueinstellungen

- am Lehrstuhl für Wirtschaftslehre des Haushalts: Dipl.oec.troph. Gabriele Börries
- Lehrgebiet Hauswirtschaftswissenschaft: Dipl.-Hdl. Karin Roßkopf

#### Promotionen

Dipl.oec.troph. Anja Hensel promovierte mit dem Thema »Mobilität privater Haushalte« zum Dr.oec.troph. • Betreuer: Prof. Dr. Georg Karg  
Dipl.Hdl. Hilmar Sturm promovierte mit dem Thema »Krankenhausreformen und Personalwirtschaft – Personalwirtschaftliche Voraussetzung und Folgen der Ökonomisierung im Krankenhauswesen« zum Dr.oec. • Betreuer: Prof. Dr. Dieter Witt

#### Vorträge in Weihenstephan

**Seminar Aktuelle Themen** der Ökotrophologie im WS 2000/2001 ■ Referent: Dr. Franz X. Scharinger, Erdöl/Energie-Informationsdienst, Hamburg ; Thema: Auswirkungen der aktuellen Energiepolitik auf die privaten Haushalte ■ Referentin: Dipl.oec.troph. Birgit Ettl, Buchinger Klinik, Überlingen; Thema: Ernährungsberatung in der Klinik – Ein Weg vom Studium zum Beruf ■ Referentin: Reg. Direktorin Angela Vetter, Bayer. Staatsministerium für Arbeit, Sozialordnung, Familie, Frauen und Gesundheit, München ; Thema: Die Zukunft hauswirtschaftlicher Beschäftigung

**Lehrveranstaltung Personalwirtschaft** im WS 2000/2001 ■ Referentin: Dipl.-Psychol. Margarete Szpilok; Thema: Mobbing – Ursachen, Hintergründe, Handlungsmöglichkeiten ■ Referentinnen: Astrid Schelle (Niederlassungsleiterin) und Heike Landau, Influentialsbetreuerin, Randstad Deutschland – München ; Thema: Chancen für Ökotrophologen – Zeitarbeit eine Alternative auf dem Arbeitsmarkt

#### Auswärtige Vorträge

**Referenten: Prof. Dr. Georg Karg, Dr. Kurt Gedrich**  
Veranstaltung: Journalistenseminar der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE), Fulda, 17./18.01.2001; Thema: Was essen die Deutschen und wie sind sie ernährt? B Ernährungs- und Gesundheitstrends in Deutschland

**Referenten: Prof. Dr. Georg Karg, Dr. Kurt Gedrich, Dipl.oec.troph. Gabriele Börries**

Veranstaltung: Gemeinsame Fortbildungsveranstaltung des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus und des Bayerischen Bauernverbandes für Lehrkräfte an beruflichen Schulen für Ernährung und Hauswirtschaft in Herrsching, 17.-19.04.2001; Thema: Trends im Ernährungs- und Verbraucherverhalten

**Referenten: Dr. Kurt Gedrich, Dipl.oec.troph. Cornelius Wagner, Prof. Dr. Georg Karg**

Veranstaltung: XXXVIII. Wissenschaftlicher Kongress der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) am 15./16. März 2001 in Gießen; Thema: Vergleich von Lebensmittelverzehr und Nährstoffzufuhr in den alten und neuen Ländern

**Referenten: Dipl.oec.troph. Norbert Herzog, Dr. Thomas Zängler, Prof. Dr. Georg Karg**

Veranstaltung: European Roundtable for Regulatory Reform (IMD), Lausanne, 22./23.03.2001; Thema: Socio-



economic Analysis of Carbon Dioxide Emissions of Private Households Resulting from Car Use

**Veranstaltung: Culinary Arts and Sciences III an der University of Cairo/Ägypten, 17.-20.04.2001** ■ Referenten: Dr. Kurt Gedrich, Prof. Dr. Georg Karg; Thema: Dietary Habits of German versus non-German Residents in Germany ■ Referentinnen: Dipl.oec.troph. Simone Meyer, Prof. Dr. Sigrid Weggemann; Thema: Meal Patterns of Families in Bavaria (Germany)

**Referentin: Dr. Waltraud Kustermann;** Veranstaltung: Zukunftsforum »Wissen zwischen Ware und Wahrheit«, Evangelische Akademie, Mühlheim/Ruhr, 22.-25.02.2001; Thema: Wen macht der Wissensreichtum reich?

**Referentinnen: Dr. Waltraud Kustermann, Dipl.oec.troph. Simone Meyer,** Veranstaltung: Verein für Fraueninteressen e.V., München, 12.03.2001; Thema: Brauchen wir eine neue Verbraucherbewegung? – Wege zur Chancengleichheit zwischen Verbraucher- und Wirtschaftsinteressen

**Referent: Dr. Thomas Zängler;** ■ Veranstalter: dgh-Fachausschuss Strukturwandel des Haushalts, Bonn, 14.04.2000; Thema: Nachhaltige Mobilität ■ Veranstalter: ifmo B Institut für Mobilitätsforschung, Berlin, 07.11.2000; Vortrag: Mobilitätsverhalten in Alltag und Freizeit ■ Veranstalter: ifmo, bmb+f, wzb, TÜV Rheinland, Berlin, 12.12.2000; Vortrag: Motive der alltäglichen Freizeitmobilität

**Referent: Prof. Dr. H. Steinmüller;** ■ Veranstaltung: Deutschen Hausfrauenbund, Ortsverband Erlangen den Festvortrag »50 Jahre Deutscher Hausfrauen-Bund in Erlangen 1950 – 2000«, 12.10.2000; Thema: Haushaltswissenschaft und Familie im Zeichen des ökonomischen Strukturwandels ■ Veranstaltung: BRK-(Bayerisches Rotes Kreuz)Finanzseminar in Pleystein, 09.11.2000; Thema: Die Zukunft der Renten – Probleme - Lösungsalternativen

**Veranstalter: Hanns-Seidel-Stiftung, Wildbad-Kreuth, 13.11.2000** ■ Referent: Prof. Dr. Dieter Witt. Thema: Die Umsetzung von Leitbildern zur Entwicklung einer starken Organisationskultur in Dienststellen der Öffentlichen Verwaltung ■ Referent: Dipl.-Hdl. Hilmar Sturm. Thema: Praktische Umsetzung des obengenannten Themas mit Gruppenarbeit

**Referent: Prof. Dr. Dieter Witt**

Veranstaltung: Jahresversammlung des Landfrauenverbandes Schleswig Holstein e.V., Rendsburg, 14.11.2000. Thema: Der Verband der Zukunft

Veranstaltung: Seminar mit dem Vorstand des Landfrauenverbands Niedersachsen e.V., Goslar, 23.-25.11.2000. Thema: Entwicklung einer starken Verbandskultur

## Wirtschaftslehre des Landbaus

**Vorträge von Herrn Prof. Dr. A. Heißenhuber**

11.11.00, Einladung zum 1. Alumni-Forum in Garching; Vortrag: »Das Studium der Agrar- und Gartenbauwissenschaften – neu strukturiert«. ■ 29.11.00, Einladung der MLU Halle zum Vortrag im Rahmen des Agrarökonomischen Kolloquiums: »Bayerisches KULAP – Erfahrungen u. Perspektiven«. ■ 28.02.01, 15. Sitzung des DLG-Arbeitskreises Umwelt in Frankfurt. Vortrag: »Ökonomische Aspekte der EU-Aufkäufe zur Marktentlastung«. ■ 06.03.01, 6. Wissenschaftstagung zum ökologischen Landbau in Weihenstephan, Vortrag: »Ökologischer Landbau zwischen gesellschaftlichen

Erwartungen und ökonomischen Zwängen«. ■ 16.03.01, Einladung der Friedrich-Ebert-Stiftung zum Thema: »Gesunde Lebensmittel, besserer Verbraucherschutz - Lehren aus dem BSE-Skandal« in Pfreimd/Oberpf. ■ 09.-10.05.01, Einladung des Landkreises Neumarkt - Regina GmbH nach Wildbad Kreuth zum Thema »Rahmenbedingungen eines kommunalen Engagements für die Landwirtschaft«. ■ 15.05.01, Einladung der Universität für Bodenkultur in Wien mit dem Vortragsthema »Neue Strukturen an der TU München-Weihenstephan - kann die BOKU davon lernen?«

**Vorträge von Herrn apl. Prof. Dr. H. Hoffmann**

26. – 28.11.2000, 1st. International Dairy Management Conference in Hannover: » Farm strategy under the aspect of sustainability (farm scale and structure, economical and social aspects)« ■ 22.05.2001, Milch-wirtschaft - wie geht es weiter? Nachhaltige Milchviehhaltung in Süddeutschland. Landwirtschaftliche Beratungszentrale in Winterthur, Schweiz.

**Vorträge von Herrn Dr. H. Pahl**

9. April 2001, Bologna (3rd LINK (Legume Interactive Network) General Meeting): »LINK (Legume Interactive Network): Dissemination about benefits of pulses in rotation – Agronomic and economic advantages in rotations«. ■ 14. März 2001, Bonn (UFOP-Beirats-sitzung): »Gegenwärtige und geplante Arbeitsschwerpunkte der Fachkommission Proteinpflanzen«

**Vorträge von Herrn Dr. M. Köbler**

27.11.2000, Vortrag and er FAL Braunschweig zum Thema: »Ergebnisse der Evaluierung des bayerischen KULAP-Programmes«. ■ 18.11.2000, Fachtagung der Akademie für Naturschutz und ländlichen Raum in Benektsbeuern »von der Umwelt zur Mitwelt«. Thema: »Heimat mitgestalten«. ■ 11.01. und 17.01. 2001, Kath. Landvolk-hochschule Wies in Steingaden. Thema: »Globalisierung und Regionalisierung – wohin führt der Weg« ■ 18.01.2001, Informationsveranstaltung der Regional-gruppe Bayern des Öko-Verbandes Gäa zum Thema: »Wirtschaftlichkeit des ökologischen Landbaues«. ■ 07.02. 2001, Studientag des Bundesarbeitskreises Landwirtschaft und Umwelt der kath. Landvolk-bewegung in Münster-Schwarzach. Thema: »Nachhaltige Landwirtschaft vor dem Hintergrund der BSE-Krise«. ■ 14.02. 2001, VLF Bundesseminar in Fürstfeldbruck zum Thema Landwirtschaft und Trinkwasserschutz. Thema: »Kooperationsvereinbarungen in Trinkwasser-schutzgebieten – Stand und Perspektiven« ■ 06.-08. 3. 2001, 6. Wissenschaftstagung zum ökologischen Landbau in Weihenstephan. Thema: Regionale EVG oder Öko-Supermarkt – eine ressourcenökonomische Analyse am Beispiel der TAGWERK-Genossenschaft. ■ 13.03. 2001, Fachtagung der niedersächsischen Naturschutz-akademie und der deutschen Gesellschaft für Moor- und Torfkunde in Vechta. Thema: »Die agrarstrukturelle Entwicklung der letzten Jahrzehnte in Deutschland – Konsequenzen für Landwirtschaft und Naturschutz.« ■ 01.04.2001, Deligiertenversammlung der kath. Landvolk-bewegung Baden-Württemberg in Demmingen. Thema: »Konsequenzen aus der BSE-Krise«

**Vorträge von Herrn Dipl. Ing agr. J. Kantelhardt**

23. – 24.10.2000, Vortrag auf dem Diskussionsforum »Allmendweide«, Steingaden. Die Entwicklung der Land-nutzung auf marginalen Standorten. ■ 21.-23.2.2001, Kloster Schöntal. Die Entwicklung der Landnutzung auf marginalen Standorten – dargestellt an einem Dorf im Bayerischen Wald. Posterpräsentation auf dem Symposium » Nachhaltige Regionalentwicklung: Wissenschaft und Praxis im Dialog«.

**Vorträge von Herrn Dipl. Ing agr. M. Kapfer**

27.4.2001, Neuorientierung der Agrarpolitik: »Modu-lation« und »contrat territorial d«exploitation«. Öko-

soziales Forum in Niederaltreich

**Wissenschaftliche Gutachten**

September 2000: Erstellung von zwei Gutachten für Forschungsanträge der Universität Budweis im Auftrag des Ministeriums für Erziehung, Jugend und Sport der Tschechischen Republik.

Heißenhuber, A. und H. Pahl: Zur nutritiven Wirkung ausgewählter Leistungsförderer in der Ferkelaufzucht – mögliche ökonomische Auswirkungen für den Wert der Sorbinensäure. Gutachtenerstellung im Auftrag von NUTRINOVA (CELANESE AG), Frankfurt. 18 Seiten, 5 Tabellen, 2 Graphiken, 5 Anhangstabellen. Freising-Weihenstephan, Februar 2001.

**Ausländische Gäste**

Herr Jan Lestina und Frau Bednarowa – Südböhm. Universit.Budweis Dez. 00 – Sokrates/Erasmus, Dozentenaustausch

Herr Dr. Kazunori Awaji – Economics Furoh-cho 1, Nagoya -Japan- Dez. 00

Herr Prof. Georgi Angelov Mosco – Landw.Hochschule Blovdiv Dez. 00

Herr M.Sc. Pedro Fuentes Chaviano – Sede Universit. Sancti Spiritus Cuba Apr.01

Herr M.Sc. Osvaldo Romero Ramora - Sede Universit. Sancti Spiritus Cuba Apr.01

Herr Dr. Yoshiyuki Nakabayashi – Shimane University Japan Apr.2001-März 2002

Herr Dr. Zdenek Kucera – University of South Bohemia/Czech – April 01

Herr Dr. Alexei Gunja – Russische Akademie der Wissenschaft, Moskau. Februar und Mai 2001

**Auslandsaufenthalte:**

Ch. Sladek (Lehrstuhl für WdL) und Dr. Ulrich Bodmer (ITW): EU-project OPTOUR - Management meeting in Viana do Castelo (Portugal) 7.-11.2.2001

Besides the management topics a visit to rural tourism enterprises in the Alto Minho was undertaken in order to witness first hand the rural tourism enterprises in the Peneda Geres National Park.

The group visited two villages, namely Lindoso and Soajo. These were chosen because Soajo was one of the first rural initiatives undertaken in the National Park, whilst the development in Lindoso has only taken place over the last 2-3 years.

In Lindoso there have been major efforts to involve the community in decisions regarding development. As a result a range of properties, owned by village residents, have been renovated and made available for tourism on a self-catering basis. This in turn has resulted in interest being expressed by other residents to develop allied businesses, most notably small restaurants.

Development initiatives have ensured an overall increase in public utilities, e.g. improved road widening to allow vehicular access, in particular for the emergency services, and improvements in clothes washing facilities.

A further development has been in the community's investment of behalf of an elderly single male who has a home which has been renovated on the understanding that as he has no descendants the house will become »village property« as social housing when he no longer has use of it.

The group also visited a castle in Lindoso, which it is proposed will become the main focus for information for visitors and will offer appropriate interpretation

Fortsetzung Seite 34 unten

# Veranstaltungskalender

Einladung zum 1. Hochschultag am Freitag, 29. Juni 2001 9.00 – 16.30 Uhr • Plenarveranstaltungen siehe Seite 36

Studienfakultät:  
**Biowissenschaften**  
Forstgebäude • Hörsaal 22

Moderation: Prof. Dr. K.-H. Schleifer

**11.30–12.00 Uhr Die Studienfakultät • Studiengänge und neue Entwicklungen • Fachschaft • Ehrungen**

Prof. Dr. F. P. Fischer, Studiendekan

**12.00–12.30 Uhr Molekulare Werkzeuge durch Protein Design**

Prof. Dr. A. Skerra, Lehrstuhl für Biologische Chemie

12.30–14.30 Uhr Mittagspause,  
Plenarvortrag (siehe dort), Pause

Moderation: Prof. Dr. F. P. Fischer

**14.30–15.00 Uhr Evolution, Entwicklung und Funktion von Hörorganen**

Prof. Dr. G. A. Manley, Lehrstuhl für Zoologie

**15.00–15.30 Uhr Molekulare Analyse physiologischer Leistungen der Pflanzen**

Prof. Dr. E. Grill, Lehrstuhl für Botanik

**15.30–16.00 Uhr Mais als Modellpflanze für Stoffwechseluntersuchungen**

Prof. Dr. A. Gierl, Lehrstuhl für Genetik

**16.00–16.30 Uhr Mikrobielle Vielfalt – die unsichtbare Biodiversität**

Prof. Dr. K.-H. Schleifer, Lehrstuhl für Mikrobiologie

Studienfakultät:  
**Agrar- und Gartenbauwissenschaften**  
Zentrales Hörsaalgebäude • Hörsaal 16

Moderation: Prof. Dr. J. Meyer

**11.30–12.00 Uhr Genuss und Gesundheit durch innovative Lebensmittel aus Gemüse**

Dr. R. G. Schaller, Lehrstuhl für Gemüsebau

**12.00–12.30 Uhr Bioaktive Naturstoffe in Obst – Gesundheit für Pflanze und Mensch**

Prof. Dr. D. Treutter, Fachgebiet Obstbau

12.30–14.30 Uhr Mittagspause,  
Plenarvortrag (siehe dort), Pause

Moderation: Prof. Dr. P. Wagner

**14.30–15.00 Uhr Züchtungsstrategien mit dem Ziel einer erhöhten Produktion von pflanzlichen Proteinen**

Prof. Dr. G. Wenzel, Dr. E. Stickel, W. Schenkel, Lehrstuhl für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung

**15.00–15.30 Uhr Alternativen zum Einsatz tierischer Produkte in der Tierernährung**

Prof. Dr. F. Roth, Prof. Dr. Dora Roth-Maier, Prof. Dr. F. Schwarz, Fachgebiet Tierernährung

**15.30–16.00 Uhr Anforderungen und Lösungen für eine artgerechte Haltung landwirtschaftlicher Nutztiere**

Prof. Dr. Dr. h.c. H. Schön, Dr. B. Haidn, Dr. G. Wendl, Lehrstuhl und Bayer. Landesanstalt für Landtechnik

**16.00–16.30 Uhr Die Studienfakultät • Studiengänge und neue Entwicklungen • Fachschaft • Ehrungen • Verabschiedung der Absolventen**

Prof. Dr. A. Heißenhuber, Studiendekan

Studienfakultät:  
**Forstwissenschaft und Ressourcenmanagement**  
Forstgebäude • Hörsaal 21

Moderation: Prof. Dr. E. Kennel

**11.30–12.00 Uhr Forstwirtschaft und Holznutzung: Chancen für den Klimaschutz**

Prof. Dr. Dr. h.c. G. Wegener, Lehrstuhl für Holzkunde und Holztechnik

**12.00–12.30 Uhr Klima und Wald im globalen Wandel**

Prof. Dr. Dr. h.c. P. Fabian, Lehrstuhl für Bioklimatologie und Immissionsforschung

12.30–14.30 Uhr Mittagspause,  
Plenarvortrag (siehe dort), Pause

Moderation: Prof. Dr. Dr. h.c. G. Wegener

**14.30–15.00 Uhr Genmarker als diagnostische Werkzeuge für den Schutz von Waldökosystemen**

Dr. R. Schubert, Fachgebiet Forstgenetik

**15.00–15.30 Uhr Hat die waldbauliche Behandlung der Buche Einfluss auf die Farbkernbildung?**

Dr. T. Knoke, Fachgebiet Forsteinrichtung

**15.30–16.00 Uhr Gemeinsam für den Wald - Zur Rolle von Forstamt und forstlichen Zusammenschlüssen bei der nachhaltigen Bewirtschaftung des Kleinprivatwaldes**

Prof. Dr. M. Suda, Lehrstuhl für Forstpolitik und Forstgeschichte

**16.00–16.30 Uhr Die Studienfakultät • Studiengänge und neue Entwicklungen • Fachschaft • Ehrungen • Verabschiedung der Absolventen**

Prof. Dr. E. Kennel, Studiendekan

Fortsetzung von Seite 33

of the immediate area.

Tourism development in Soajo was initiated in the early »90«s as a result of the Leader I Programme in the Lima Valley. The output of this intervention was the renovation of eight properties, again offering self-catering style accommodation. Whilst this initiative has been successful in terms of enhancing accommodation provision, the creation of a local »village-based« management of this accommodation has proved less viable. Because it was the »first«, Soajo is nationally known as a rural/mountainous tourism village and attracts a lot of visitors.

Allied to the Soajo initiative, the group also visited an equestrian centre at Mizeo, again part funded by local enterprise with support from the EU. This was set up to provide activities for visitors, namely horseback trekking in the National Park, suitable for riders of differing abilities.

## Vorträge:

Dr. Ulrich Bodmer (ITW): XML and EDI/EDIFACT in Agribusiness; Vortrag im Rahmen des 75. EAAE-Seminars zum Thema: »E-commerce and Electronic Markets in Agribusiness and Supply Chains« (Bonn – 15.2.2001)

EDI (Electronic Data Interchange) translation software originally was developed to support data interchange between businesses concerning a variety of private system formats. Every time a new sender or receiver with a new system format was added to the client list, however, a new translation program had to be developed (cost and time intensive), because with EDI the data interchange was (and is) based on fixed transaction sets. Isn't this kind of eCommerce out-fashioned nowadays?

- Today's electronic business transactions are based on interactivity and flexibility (e.g. to meet individual needs),
- selection of options,
- completion of »electronic forms«,
- possibility to transfer processing rules and additional informations,
- low costs and short implementation cycles.

The goal of XML/EDI is to provide a means by which business transactions can be done in a suitable way electronically and in a better way than »with the old EDI«. Dr. Ulrich Bodmer (ITW): **Informationsasymmetrien als Hemmnis für die Tourismusentwicklung**; Vortrag im Rahmen der Tagung »Tourismus und

Regionalentwicklung« an der Südböhmischen Universität Budweis – Außenstelle Tabor (Tabor – 29.3.2001): Es ist im Geschäftsleben üblich, daß Geschäftspartner Informationsasymmetrien zu ihren Gunsten ausnutzen. Längerfristig betrachtet ist dies für den besser informierten Geschäftspartner jedoch nicht unbedingt zu dessen Vorteil. Der »informierte« Geschäftspartner kann vielmehr genauso als »Verlierer enden«, wie der »uninformierte« Geschäftspartner. In dem Vortrag wurde aus Zeitgründen nur auf vorvertragliche Informationsasymmetrien Bezug genommen. Hierbei besteht seitens der Nachfrager eine Qualitätsunsicherheit über das vom Anbieter offerierte Produkt oder die Dienstleistung. Diese Qualitätsunsicherheit stört die Märkte und kann sie sogar zusammenbrechen lassen.

Es wurde ein Experiment vorgestellt, um Informationsasymmetrien zwischen Tourismus-anbietern und (potentiellen) Touristen zu »messen«. Auf dieser Basis können in einem späteren Schritt geeignete Maßnahmen abgeleitet werden, um die Qualitätsunsicherheit zu verringern und damit den Nutzen für Anbieter und Nachfrager zu erhöhen.



## Einladung zum 1. Hochschultag am Freitag, 29. Juni 2001 9.00 – 16.30 Uhr • Plenarveranstaltungen siehe Seite 36

Studienfakultät:  
**Landschaftsarchitektur und  
 Landschaftsplanung  
 Pflanzenproduktion I • Hörsaal 12**

Moderation: Prof. Ch. Valentien

- 11.30–12.00 Uhr Die Studienfakultät • Ingenieurökologie – ein neuer Masterstudiengang an der TUM • Entwicklung des Studiengangs Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung • Fachschaft • Ehrungen • Prof. Dr. J. Pfadenhauer, Studiendekan**
- 12.00–12.30 Uhr Alwin Seifert und die biologisch - dynamische Wirtschaftsweise in Landschaftsarchitektur und Siedlungsbau**  
 Dr. Charlotte Reitsam, Lehrstuhl für Landschaftsarchitektur und Entwerfen
- 12.30–14.30 Uhr Mittagspause, Plenarvortrag (siehe dort), Pause**  
 Moderation: Prof. Dr. J. Pfadenhauer
- 14.30–15.00 Uhr Ökotoxikologische Bewertung von belasteten Feuchtgebieten**  
 Prof. Dr. W. Huber, Fachgebiet Systematik und Ökophysiologie
- 15.00–15.30 Uhr Anbau nachwachsender Rohstoffe in Feuchtgebieten**  
 Dr. U. Wild, Dipl.- Biol. Sabine Heinz, Lehrstuhl für Vegetationsökologie
- 15.30–16.00 Uhr Aspekte der Nutzung biogener Energieträger**  
 Dr. A. Strehler, Dr. H. Hartmann, Dr. B. Widmann, Prof. Dr. Dr. h.c. H. Schön, Lehrstuhl und Bayerische Landesanstalt für Landtechnik
- 16.00–16.30 Uhr Humifizierung von TNT an Rüstungsaltlaststandorten – eine geeignete Sanierungsmethode?**  
 Dr. Heike Knicker, Lehrstuhl für Bodenkunde

Studienfakultät:  
**Ernährungswissenschaft und  
 Ökotrophologie  
 Zentrales Hörsaalgebäude • Hörsaal 15**

Moderation: Prof. Dr. G. Cerny

- 11.30–12.00 Uhr Risiken durch virale und unkonventionelle Krankheitserreger in Lebensmitteln**  
 Prof. Dr. J. Bauer, Lehrstuhl für Tierhygiene
- 12.00–12.30 Uhr Risiken durch bakterielle Krankheitserreger in Lebensmitteln**  
 Prof. Dr. S. Scherer, Fachgebiet Mikrobielle Ökologie
- 12.30–14.30 Uhr Mittagspause, Plenarvortrag (siehe dort), Pause**  
 Moderation: Dr. oec. troph. Waltraud Kustermann
- 14.30–15.00 Uhr Fast-Food und Power-Gene für Sportler**  
 PD Dr. F. Döring, Lehrstuhl für Ernährungsphysiologie
- 15.00–15.30 Uhr Ernährungsverhalten und Lebensmittel-skandale**  
 Prof. Dr. M. Besch, Fachgebiet Markt- lehre der Agrar- u. Ernährungswirtschaft
- 15.30–16.00 Uhr Der Mensch er lebt, wie er gelebt**  
 Prof. Dr. G. Wolfram, Lehrstuhl für Ernährungslehre
- 16.00–16.30 Uhr Die Studienfakultät • Studiengänge und neue Entwicklungen • Fachschaft • Ehrungen • Verabschiedung der Absolventen**  
 Prof. Dr. G. Karg, Ph.D., Studiendekan

Studienfakultät:  
**Brau- und Lebensmitteltechnologie  
 Zentrales Hörsaalgebäude • Hörsaal 14**

Moderation: Prof. Dr. A. Delgado

- 11.30–12.00 Uhr Grenzflächenphänomene und molekulare Wechselwirkungen in Lebensmitteln - Beispiele aus der Forschung im Department Lebensmittel und Ernährung • Prof. Dr.-Ing. U. Kulozik, Lehrstuhl für Lebensmittelverfahrenstechnik und Molkereitechnologie**
- 12.00–12.30 Uhr Ultrahochdruck in der Lebensmittel- und Medizintechnik**  
 Prof. Dr.-Ing. R. Meyer-Pittroff, Lehrstuhl für Energie- und Umwelttechnik der Lebensmittelindustrie
- 12.30–14.30 Uhr Mittagspause, Plenarvortrag (siehe dort), Pause**  
 Moderation: Prof. Dr. A. Delgado
- 14.30–15.00 Uhr Überlegungen und Nachdenkenswertes zur Geschichte des Bieres**  
 Dr. W. Prestel, Senator e.h. der TU München
- 15.00–15.30 Uhr Wie das Enzym in's Bier kam: Der Braukessel als Brunnen der Erkenntnis für die Biowissenschaften**  
 Dr. F. Meussdoerffer, Zentrum für Nahrungsmittelsicherheit
- 15.30–16.30 Uhr Die Studienfakultät • Studiengänge • Fachschaft • Ehrungen • Doppelgraduierung ENSIA/Massy (Frankreich) - TUM Weihenstephan • Verabschiedung der Absolventen**  
 Prof. Dr. A. Delgado, Studiendekan

## Mitteilungen der Vereinigung Weihenstephaner Universitätsabsolventen

Studienfakultäten für Landwirtschaft und Gartenbau, Ernährungswissenschaft und Ökotrophologie, Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung, Biowissenschaften der Technischen Universität München

### Im Internet

<http://www.weihenstephan.de/actual/VWU/index.html>

### Anschrift

Vereinigung Weihenstephaner  
 Universitätsabsolventen  
 Technische Universität München  
 Weihenstephan  
 Alte Akademie 14  
 85350 Freising-Weihenstephan

### Erscheinungsweise

Die Mitteilungen erscheinen im Selbstverlag zweimal pro Jahr, Auflage 1.300.  
 Der Bezugspreis ist für Mitglieder der Vereinigung Weihenstephaner Universitätsabsolventen im Jahresbeitrag enthalten.

### Bankverbindung

Konto-Nummer 142 240  
 BLZ 700 510 03  
 Bank Sparkasse Freising

### Herausgeber:

Der Vorstand der Vereinigung  
 Weihenstephaner Universitätsabsolventen,  
 Vorsitzender:  
 Prof. Dr. A. Heißenhuber  
 Mitglieder des Vorstandes:  
 Prof. Dr. G. Karg,  
 Prof. Dr. J. Pfadenhauer,  
 Prof. Dr. W. Rothenburger,  
 MDirig. Dr. H. Schmitt,  
 Dr. U. Reinfeld

### Redaktion:

Prof. Dr. J. Ziche  
 Professur für Land- und Agrarsoziologie  
 Alte Akademie 1  
 85350 Freising-Weihenstephan  
 Telefon (0 81 61) 71-37 04  
 Telefax (0 81 61) 71-43 95  
 ziche@weihenstephan.de

### Zeichnung der Silhouette (Titelseite):

H. Keller, Landtechnik Weihenstephan  
 Fotos: privat/vom jeweiligen Autor; projekt photos,  
 Bildnachweise siehe auch TUM Mitteilungen

Herstellung: Bode Druck und Werbung, Freising  
 Layout /Satz: A. von Mendel, avm@vonmendel.de

Einladung zum

# 1. Hochschultag

am Freitag, 29. Juni 2001

9.00 – 16.30 Uhr

Technische Universität München

Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung,  
Landnutzung und Umwelt

Wissenschaft für Mensch und Natur

<http://www.wzw.tum.de/actual/Hochschultag>
**Plenarveranstaltung**  
**Zentrales Hörsaalgebäude • Hörsaal 14**

- 9.00 Uhr **Begrüßung** • Prof. Dr. H. Meyer, Dekan
- 9.05–10.00 Uhr **Plenarvortrag: Neue Aufgaben bei der Sicherung der Lebensmittelqualität**  
Herr Eberhard Sinner, Staatsminister für Gesundheit, Ernährung und Verbraucherschutz
- 10.00–11.00 Uhr **Einführung, Grußworte und Ehrungen**  
Prof. Dr. H. Meyer, Dekan
- 11.00–11.30 Uhr **Pause**
- 11.30–12.30 Uhr **Vorträge der Studienfakultäten**
- 12.30–13.30 Uhr **Mittagspause**
- 13.30–14.15 Uhr **Plenarvortrag: Herausforderungen der Ernährungsforschung an der Schwelle zum 3. Jahrtausend**  
Prof. Dr. Ch. A. Barth, Deutsches Institut für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke  
Moderation: Prof. Dr. H. Meyer, Dekan
- 14.15 - 14.30 Uhr **Pause**
- 14.30 - 16.30 Uhr **Vorträge der Studienfakultäten**



Baufortschritt Bibliothek/Datenverarbeitung

Eine Übersicht  
über alle Vorträge  
finden Sie  
auf den Seiten 34 und 35

Mit Unterstützung durch: Bayerischer Bauernverband; Bayerischer Hotel- und Gaststättenverband e.V.; Bayerischer Waldbesitzerverband e.V.; Bund Deutscher Landschaftsarchitekten; Deutscher Brauer-Bund e.V.; Landesverband Bayern e.V.; Förderverein Waldforschung in Bayern e.V.; Hochland AG; Verband der Lehrer an beruflichen Schulen in Bayern e.V.; Verband Deutscher Biologen und Biowissenschaftlicher Fachgesellschaften e.V.; Verband Weihenstephaner Milchwirtschaftler und Lebensmitteltechnologien e.V.

## Weitere Veranstaltungen im Sommer und Herbst

**Dauerveranstaltung mit Vortrag »Heizen mit Holz«** und Rundgang durch Dauerausstellung an der DEULA Freising. Zeit: jeden Dienstag (außer Juni bis September: nur jeden 1. Dienstag im Monat), Ort: Landtechnik Weihenstephan, PLA-Vortragssaal (Voranmeldung nicht erforderlich). Zeit: 9:30 h (bis ca. 12:30 h)

Im Rahmen der gemeinsamen Gastvortragsreihe **»Aktuelle Themen der Ökotrophologie«** wird Frau Dipl.Ökotroph. Elke Hascher, Stadtbäckerei Schultheiß GmbH & Co. KG, Ostfildern, am 25.6.2001 über **»Lebensmittelsicherheit bei Backwaren. Risiken, Prophylaxe, Krisenmanagement«** referieren.

Lehrgebiete Tierernährung in Zusammenarbeit mit der Bayerischen Arbeitsgemeinschaft Tierernährung (BAT) e.V., 24. und 25.09.2001, **Fachtagung über aktuelle Fragen der Fütterungsberatung**, Zentrales Hörsaalgebäude Hörsaal 16, Freising-Weihenstephan

## Beitrittserklärung/Änderungsmitteilung

### Hiermit erkläre ich meinen Beitritt

- zur Vereinigung Weihenstephaner Universitätsabsolventen (VWU); der Jahresbeitrag beträgt 20,- DM/Jahr.
- zur Gesellschaft zur Förderung der Ökotrophologie (gfö) und zur Vereinigung Weihenstephaner Universitätsabsolventen (VWU); der Jahresbeitrag beträgt zusammen 45,- DM/Jahr (davon 30,- DM/Jahr für die gfö).

### Folgendes möchte ich ändern:

- Ich bin Mitglied der VWU und möchte zusätzlich der gfö beitreten. Der Jahresbeitrag beträgt zusammen 45,- DM/Jahr (davon 30,- DM/Jahr für die gfö).
- Meine Kontoverbindung oder meine Adresse hat sich geändert. Bitte aktualisieren Sie die Daten entsprechend meinen Angaben.

### Meine Adresse

Name \_\_\_\_\_ Vorname \_\_\_\_\_

Titel \_\_\_\_\_

Straße, Hausnummer \_\_\_\_\_

PLZ, Ort \_\_\_\_\_

### Mein Studiengang

Studiengang \_\_\_\_\_

Diplomjahrgang \_\_\_\_\_

### Meine Kontoverbindung

Kontonummer \_\_\_\_\_

bei (Name der Bank) \_\_\_\_\_

Bankleitzahl \_\_\_\_\_

Ort \_\_\_\_\_

Ich bin damit einverstanden, daß die fälligen Beiträge von meinem oben genannten Konto abgebucht werden.

Ort, Datum \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_

