

FORSCHUNG

NEWSLETTER

Februar 2005 / Jahrgang 10 / Ausgabe 1



Universität für Bodenkultur Wien



Bioanalytik für die Lebens- und Futtermittelsicherheit

Forschung und Service in der Baubiologie und Denkmalpflege

THECOMPSIMI: Theory and Computer Simulations of Interfacial Phenomena

NAS-SAP: Nano Arrayed Systems based on Self Assembling Proteins

Wood Kplus: Innovative Holzwerkstoffe und Holzchemie

In dieser Ausgabe

Abbildung Titelseite:

Marmorfigur im Schlossgarten Schönbrunn (Wien). Die Hydrophobierung des Marmors verursacht das rippenartige Wuchsmuster der Algen, Pilze und Cyanobakterien. (Bericht s. S. 5 ff.)

3 Editorial

4 Forschungsprojekt: Bioanalytik für die Lebens- und Futtermittelsicherheit Rudolf Krška

Für Forschungsaktivitäten im Technologiefeld "Bioanalytik für die Lebens- und Futtermittelsicherheit" werden am Technopol Standort Tulln in den nächsten zwei Jahren rund €2 Millionen investiert. Das Land Niederösterreich fördert das Projekt mit über €1,4 Millionen. Die getätigten Investitionen kommen in erster Linie dem Gerätepark des Analytikzentrums am Interuniversitären Department für Agrarbiotechnologie in Tulln (IFA-Tulln) und dem Fachhochschul-Lehrgang in Tulln zugute.

5 Forschung und Service in der Baubiologie und Denkmalpflege Katja Sterflinger

Das Austrian Center of Biological Resources and Applied Mycology (ACBR) wurde 2001 als Stammsammlung für Mikropilze und Hefen sowie als Expertenzentrum für molekulare Mykologie, Geomikrobiologie und Materialökologie gegründet.

8 THECOMPSIMI – ein EU-ToK Projekt Johann Fischer

Das Akronym THECOMPSIMI steht für Theory and Computer Simulations of Interfacial Phenomena.

ToK bedeutet Transfer of Knowledge im Rahmen der Marie Curie Aktionen, die wiederum in die Human Resources and Mobility (HRM) Aktivitäten der EU eingebunden sind. Im Sinne einer Nabe-Speichen Geometrie fungiert eine Gruppe in einem ToK-Projekt als Zentrum und tauscht mit mehreren anderen Gruppen bilateral Forscher aus.

10 EU-Projekt "NAS-SAP" Nano Arrayed Systems based on Self Assembling Proteins Margit Sára

In diesem Projekt soll das Potential von Sporenproteinen und S-Schicht-Proteinen für Anwendungen im Bereich der Nanobiotechnologie untersucht werden.

10 Großer Evaluierungserfolg für Wood Kplus Alfred Teischinger



11 Von Kühen, Sauen und Mikroben Vorstellung von Christoph Winckler als Professor für Nutztierökologie Interview: Ingeborg Sperl

15 Rubriken

17 GAIA – die BOKU als Mitherausgeberin

18 BOKU Interna

12 INITS: Neuer Kooperationspartner der BOKU

19 Schriftenreihe "Dissertationen der Universität für Bodenkultur Wien"

13 Sicht der Universitätsleitung zu AplusB-Aktivitäten Hubert Dürrstein

20 Frühjahr 2005: Erste Dissertationen der Schriftenreihe "Dissertationen der Universität für Bodenkultur Wien" im BOKU-CD und im Verlag Guthmann & Peterson

13 Lange Nacht der Forschung 2005 Science Communications

20 Impressum

14 NOVARA-expedition 2007 bis 2009 Verein NOVARA-expedition



Editorial



Univ.Prof. DI Dr. Martin H. Gerzabek
Vizerektor für Forschung

Liebe Kolleginnen, liebe Kollegen!

Die vergangenen Monate waren geprägt von den Diskussionen um den BOKU-Entwicklungsplan und weitere Reformvorhaben, die jetzt zur Umsetzung anstehen. In einer solchen Situation sollten wir auf unsere Chancen am Forschungsmarkt nicht vergessen.

Ein sehr gutes Beispiel für die Attraktivität der BOKU in dieser Beziehung stellt die erfolgreiche Bewerbung um die von Wiener Wissenschafts- und Technologiefonds (WWTF) ausgeschriebene Bioinformatik-Gruppe dar. Die Zuerkennung dieses Projektes an das von der BOKU angeführte Konsortium mit ARC Seibersdorf research, Baxter und ACBT ermöglicht den konsequenten Aufbau der Bioinformatik an der BOKU in den nächsten fünf Jahren und bietet eine wichtige Verbreiterung unserer methodischen Basis auf dem Gebiet der Biotechnologie. Der Aufbau der Bioinformatik an der BOKU auf einem sehr hohen Niveau stellt eine wesentliche Stärkung des Biotech-Standortes Wien und Österreich, insbesondere in Bezug auf die anwendungsorientierte Forschung dar. Nach Abschluss der Verhandlungen mit dem zukünftigen Gruppenleiter zur Implementierung der Bioinformatik-Gruppe an der BOKU werden wir ausführlich in einem der nächsten Hefte berichten.

Das vorliegende Heft bietet – so hofft die Redaktion – wieder einige interessante Beiträge. Neben den bereits traditionell gewordenen Vorstellungen neuer ProfessorInnen und EU-Projekte, die ich Ihnen natürlich besonders an Herz lege, darf ich Ihre Aufmerksamkeit vor allem auf den Bericht über das A+B-Zentrum "INiTS" und die dazugehörige Stellungnahme unseres Rektors lenken. Die BOKU hat sich für einen ganz klaren Weg der professionellen Unterstützung potenzieller Ausgründungen und der GründerInnen entschlossen. Dabei haben wir uns für INiTS als Partner entschieden. Kontakt können Sie jederzeit mit INiTS direkt, während einer unserer Informationsveranstaltungen oder über das Forschungsservice aufnehmen.

Ein weiterer beachtenswerter Beitrag behandelt das gerade gestartete Engagement der BOKU als Mitherausgeber des wissenschaftlichen Journals "GAIA". Im Rahmen eines österreichischen Konsortiums (bm:bwk, ÖAW, BOKU) wird die BOKU zunächst für drei Jahre die Geschicke dieser hochstehenden transdisziplinären Zeitschrift auf dem Gebiet der Umweltforschung mit Schwerpunkt Nachhaltigkeit mitbestimmen können.

Mit freundlichen Grüßen,

Ihr Martin Gerzabek



BOKU: CLAIM „UNIVERSITÄT DES LEBENS“

Forschungsprojekt: Bioanalytik für die Lebens- und Futtermittelsicherheit

Rudolf Krška

Für Forschungsaktivitäten im Technologiefeld "Bioanalytik für die Lebens- und Futtermittelsicherheit" werden am Technopol Standort Tulln in den nächsten zwei Jahren rund €2 Millionen investiert. Das Land Niederösterreich fördert das Projekt mit über €1,4 Millionen. Die getätigten Investitionen kommen in erster Linie dem Gerätepark des Analytikzentrums am Interuniversitären Department für Agrarbiotechnologie in Tulln (IFA-Tulln) und dem Fachhochschul-Lehrgang in Tulln zugute.

Die Basis für das Projekt bildet der Bedarf an raschen Analysenmethoden zum Nachweis von Schadstoffen in Lebens- und Futtermitteln. Eine ganze Serie von Lebensmittelkrisen hat in den letzten Jahren bisweilen das Vertrauen der Verbraucher in die Qualität und Sicherheit der Lebensmittel erschüttert. Die Europäische Union möchte dieses Vertrauen der Menschen in die Sicherheit der Lebensmittel vom Erzeuger bis zum Verbraucher wieder herstellen (<http://europa.eu.int/pol/food/>). Die EU-Gesetzgebung setzt daher neben strengen Grenzwerten für Kontaminanten in Lebens- und Futtermitteln zunehmend auf eine vorbeugende Produktkontrolle des Herstellers. Die allgemeinen Grundsätze der Sicherheit von Lebens- und Futtermitteln wurden zum ersten Mal 2002 in der europäischen Lebensmittel-Basis-Verordnung (VO (EG) Nr. 178/2002) zusammengefasst.

Die Erfahrungen aus den Lebensmittelskandalen haben gezeigt, dass vor allem rasche Analysenmethoden zum Nachweis von Schadstoffen in Lebens- und Futtermitteln erforderlich sind. Dazu gehören sowohl analytische Hochleistungsmethoden, wie z.B. Massenspektrometrie, als auch portable und preiswerte Vor-Ort-Analysensysteme, wie sie etwa optische Sensoren oder Protein-Chips darstellen. Darüber hinaus besteht enormer Bedarf an geeigneten Antikörpern für Schnelltests und an hochwertigen Referenzsubstanzen, die als Bezugssubstanz bei der Analyse im Bereich der Lebens- und Futtermittelanalytik von essenzieller Wichtigkeit sind.

In den genannten Bereichen arbeitet das Analytikzentrum des IFA-Tulln bereits seit neun Jahren mit einer Reihe von industriellen und universitären Partnern im Rahmen zahlreicher EU-Projekte (FP4-FP6) aber auch innerhalb des Christian Doppler Labors für Mykotoxinforschung unter der Leitung von Univ.Prof. DI Dr. Rudolf Krška zusammen.

Hauptziele des nun vom Land Niederösterreich genehmigten Forschungsprojektes ist die Isolierung und Herstellung von monoklonalen Antikörpern und hochwertigen Referenzsubstanzen, sowie die Entwicklung von innovativen Analysenverfahren zum schnellen Nachweis von biogenen und anthropogenen Kontaminanten in Lebens- und Futtermitteln. Neben Multimethoden zur simultanen Bestimmung verschie-

denster Schadstoffe mittels Massenspektroskopie (LC-MS/MS) sollen auch eine Reihe von immunologischen und optischen Schnelltests zum Nachweis etwa von allergieauslösenden Substanzen und Mykotoxinen entwickelt werden. Parallel und gemeinsam mit dem IFA entwickelt die Fachhochschule in Tulln Protein Biochips, mit deren Hilfe in einem einzigen Arbeitsgang zahlreiche Substanzen erkannt werden können. Die dazu erforderlichen monoklonalen Antikörper werden im neu geschaffenen Zellkulturlabor am Analytikzentrum des IFA-Tulln gewonnen.

Der Förderantrag wurde von Rudolf Krška formuliert, der auch die wissenschaftliche Leitung des Projektes übernimmt. Als Kommunikator zwischen IFA, FH, Land und Industrie fungiert DI Claus Zeppelzauer, Manager des Technopol-Standorts Tulln.



Foto (v.l.n.r.):
Das Technopol-Projekt-Team: Univ.Prof.Dr. Rudolf Krška,
DI Claus Zeppelzauer, DI Birgit Herbinger

Das Gesamtprojekt kann in fünf Module und in vier wesentliche *Forschungs-Ziele* gegliedert werden:

- **Modul 1:**
Entwicklung von hochwertigen Referenzsubstanzen und Konjugaten für die Lebensmittelanalytik
(Projektträger: IFA-Tulln, Firmenpartner: Biopure)
- **Modul 2:**
Entwicklung einer Produktionslinie für hochwertige monoklonale Antikörper und von immunologischen Schnelltests für den Nachweis von Kontaminanten in Lebens- und Futtermitteln
(Projektträger: IFA-Tulln, Firmenpartner: Romer Labs, r-Biopharm, Masterfoods)
- **Modul 3:**
Entwicklung von innovativen Analysenverfahren für die Bestimmung von Mykotoxinen
(Projektträger: IFA-Tulln, Firmenpartner: Romer Labs, Raiffeisen)
- **Modul 4:**
Entwicklung von Proteinchips als innovative Monitoringmethode für die Lebens- und Futtermittelsicherheit
(Projektträger: FHWN, Firmenpartner: Lambda)
- **Modul 5:**
Projektmanagement, Marktscreening, Technologischer Implementationsplan (TIP)

Durch die bereits konkreten Ansiedlungspläne von zwei einschlägigen Industriepartnern im neuen Technopark Gelände beim IFA-Tulln und der intensiven Kooperation des IFA-Tulln mit dem neuen FH-Studiengang Biotechnische Verfahren in Tulln (Leiterin: DI Birgit Herbinger) ergeben sich eine Reihe von neuen, interessanten Perspektiven. Die Studenten der BOKU und der FH werden in Tulln optimal auf fachsspezifische Anforderungen im späteren Berufsleben in den Zukunftsfeldern Bioanalytik und Lebensmittelsicherheit vorbereitet. Die nun getätigten Infrastrukturmaßnahmen sollen aber auch die Attraktivität des Technopol - Standort Tullns für weitere Industriepartner nachhaltig erhöhen.

Kontakt:

Univ.Prof. DI Dr. Rudolf Krška, Universität für Bodenkultur Wien,
Department IFA-Tulln, Konrad-Lorenz-Straße 20, A-3430 Tulln,
Tel.: +43 2272 66280-401, Fax: +43 2272 66280-403,
Rudolf.Kraska@boku.ac.at, www.ifa-tulln.ac.at



Forschung und Service in der Baubiologie und Denkmalpflege

Katja Sterflinger

Das Austrian Center of Biological Resources and Applied Mycology (ACBR) wurde 2001 als Stammsammlung für Mikropilze und Hefen sowie als Expertenzentrum für molekulare Mykologie, Geomikrobiologie und Materialökologie gegründet.

Zur Zeit besteht die von Prof. Dr. H. Prillinger seit 1992 aufgebaute Stammsammlung aus mehr als 7000 Mikropilzen und Hefen. Die Stämme stehen Forschungszwecken und biotechnologischen Anwendungen zur Verfügung. Das ACBR ist von der "World Federation for Culture Collections" und der "European Culture Collection Organization" offiziell anerkannt und bietet damit auch die Möglichkeit zur Hinterlegung von Typstämmen.

Das ACBR nimmt die für ein "Resource Center" typischen Aufgaben der Konservierung von Organismen – in erster Linie Mikropilze und Hefen – wahr und hat darüber hinaus folgende Arbeitsschwerpunkte:

(1) Die Untersuchung der Diversität von Mikropilzen in nationalen und internationalen Habitaten im Sinne der "Convention on Biological Diversity".

- (2) Das Verständnis für das natürliche System und die molekulare Phylogenie von Hefen und Pilzen - basierend auf polyphasischer Klassifikation – zu vertiefen.
- (3) Die Entwicklung und Adaption molekularer Methoden für die Analyse der räumlichen und zeitlichen Veränderungen von mikrobiellen Gemeinschaften und als Überwachungsmethoden für Umweltstudien.
- (4) Baubiologische, geomikrobiologische und materialökologische Untersuchungen über die Zerstörung von Baustoffen und anderen Materialien durch Mikroorganismen, sowie die Erarbeitung neuer Konzepte zur Prävention biogen verursachter Materialzerstörung im Bereich der Konservierung und Restaurierung.
- (5) Die Untersuchung der Ursachen für die zunehmende Gefährdung der Humangesundheit durch Belastung von Innenräumen mit allergenen und toxischen Schimmelpilzen und Infektionen durch opportunistisch infektiöse Mikropilze. In diesem Zusammenhang werden Privatpersonen, öffentliche Institutionen und die Industrie bezüglich baubiologischer, durch Pilze, Bakterien und Algen verursachter Probleme sowie der damit verbundenen Gesundheitsrisiken beraten, begleitende Untersuchungen durchgeführt und geeignete Behandlungskonzepte und präventive Maßnahmen erarbeitet.

Während die vornehmlich mykologisch orientierten Arbeiten des ACBR durch die Arbeitsgruppe Mykologie und Bodenmikrobiologie (Prof. Dr. Prillinger) schon lange fester Bestandteil der Forschung und Lehre an der BOKU sind, etabliert sich die Geomikrobiologie, Baubiologie und Denkmalpflege als primär anwendungsorientierter Bereich und wird hier vorgestellt:

Geomikrobiologie und Baubiologie am ACBR

Geomikrobiologische Forschung beinhaltet alle bestehenden Wechselwirkungen zwischen Mikroorganismen und mineralischen Materialien. Prominente Beispiele geomikrobiologischer Prozesse sind die mikrobielle Gesteinsverwitterung und die Bildung von Sedimentgesteinen und Stromatolithen (laminierte Kalksteine) durch biogen katalysierte Kalkfällung. In der Geomikrobiologie werden sowohl ökophysiologische Charakteristika der besonders auf Materialbesiedlung spezialisierten Organismen wie auch spezielle Prozesse, die zur Veränderung, Ablagerung und Zerstörung von Gesteinen und anderer mineralischer Materialien führen zu einer Einheit mit hoher Praxisrelevanz verbunden. Ein besonderer Anwendungsbereich ist die Bau- und Denkmalpflege.

Nach den Prinzipien von Anamnese, Diagnose und Therapie bietet das ACBR eine wissenschaftlich fundierte Analyse baubiologischer Phänomene und eine überaus praxisnahe, lösungsorientierte Beratung für folgende Themenbereiche:

(1) Baubiologie und Schimmelpilze in Innenräumen

Die Belastung unserer Wohn- und Arbeitsräume mit Sporen von Schimmelpilzen wird zunehmend zu einem gesundheitlichen Risiko. Verursacht durch übermäßige Abdichtung der Räume, Klimaanlage, unsachgemäß eingesetzte Raumluftbefeuchter, Dampfsperren, falsche Wärmedämmung, Kältebrücken und andere bauphysikalische Phänomene entwickeln sich Schimmelpilze an Wänden, Fenster- und Türrahmen, sowie an unsichtbaren Stellen hinter Verschalungen und unter Fußböden.

Schimmelpilze und vor allem deren Sporen stellen auf mehrere Arten ein Gesundheitsrisiko dar:

- Schimmelpilzsporen sind allergen. Ob und wie stark ein Mensch auf Sporenbelastung reagiert, hängt von dessen persönlicher Veranlagung ab. Im Ernstfall kann eine Allergie zu chronischem Asthma führen, aber auch schwächere Reaktionen wie gereizte Schleimhäute, gerötete Augen und Schnupfen stellen eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensqualität dar und sind auch aus medizinischer Sicht ernst zu nehmen.
- Manche Schimmelpilze produzieren Gifte (z.B. Ochratoxin A, Aflatoxin), die für den Menschen krebserregend sind. Die von dem Pilz *Stachybotrys chartarum*, der auf cellulosehaltigen Materialien wie Tapeten und auf Gipskartonplatten vorkommt, produzierten Mykotoxine (Trichothecene) können erhebliche Schädigungen der Lunge bis zu Lungenblutungen hervorrufen. Bei immungeschwächten Menschen und Säuglingen kann eine Intoxifikation sogar zum Tod führen.
- Unter "sick-building-syndrom" fasst man eine Reihe relativ unspezifischer Symptome zusammen, die im Zusammenhang mit der räumlichen Umgebung eines Menschen auftreten: Abgeschlagenheit, chronische Müdigkeit, Kopfschmerzen bis hin zu Migräne, Konzentrationsstörungen, Hautirritationen, Augen-, Nasen und Ohrenreizung. Während man lange Zeit flüchtige organische Verbindungen aus Möbeln, Baustoffen und Wandanstrichen für diese Symptome verantwortlich machte, setzt sich heute vermehrt die Erkenntnis durch, dass Schimmelpilze ein wesentlicher Faktor für das Auftreten von krankheitsähnlichen Symptomen sind.
- Nur wenige der uns bekannten Schimmelpilze und Hefen sind als pathogen (krankheitserregend) anzusehen. Bei immunschwachen Menschen kann jedoch ein relativ harmloser Schimmelpilz zu Infektionen der Lunge und anderer innerer Organe führen.

Bei Verdacht auf Schimmelpilzbefall in der Wohnung oder am Arbeitsplatz sowie bei bereits sichtbarem Befall an Wänden oder hinter Schränken bietet das ACBR folgende Services:

- Wir messen die Belastung der Raumluft mit Schimmelpilzsporen und analysieren die in der Luft vorhandenen Keime im Labor.
- Wir entnehmen Probematerial, isolieren und bestimmen den Schimmel. Daraus können wir definieren wie groß die gesundheitliche Gefährdung ist.
- Wir verschaffen uns vor Ort einen Überblick über die baulichen Gegebenheiten und beraten bezüglich der Möglichkeiten zur nachhaltigen Entfernung der Pilze.
- Wir erstellen in Zusammenarbeit mit Architekten, Bauherren und Baufirmen Konzepte für die bauphysikalisch-klimatische Prävention von Schimmelpilzbefall.

(2) Hausschwamm

Der sogenannte "echte Hausschwamm" (lat.: *Serpula lacrimans*) stellt eine echte Gefahr für ein Gebäude dar. Der echte Hausschwamm baut Holzteile ab, durchdringt aber auch Zement, Fugen und Mauerwerk und kann mit langen Myzelsträngen mehrere Meter Boden und Mauerwerk überbrücken bis er zum nächsten als Nahrungsquelle verfügbaren Holzteil gelangt. Bei tragenden Holzkonstruktionen kann ein Hausschwamm-

befall bis zum Einsturz ganzer Gebäudeteile führen. Da die Behandlung des echten Hausschwammes relativ aufwendig ist und nach der ÖNORM B3802-3 durchgeführt werden muss, ist die Abgrenzung gegen die sehr ähnlich aussehenden Porenschwämme (lat.: *Antrodia*) und Kellerschwämme (lat.: *Coniophora*) wichtig. Diese Diagnose kann jedoch nur von mykologisch geschulten Fachleuten und unter Kenntnis der örtlichen Gegebenheiten (Architektur des Befallenen Objektes, Feuchte, Temperatur) getroffen werden.

Was das ACBR tun kann:

- Wir verschaffen uns vor Ort einen Überblick über die baulichen Gegebenheiten und informieren uns über die Randbedingungen und die ursächliche Entwicklung des Pilzbefalles.
- Wir differenzieren zwischen echtem Hausschwamm und anderen in Gebäuden vorkommenden schwammartigen Pilzen.
- Wir beraten bezüglich der notwendigen Gegenmaßnahmen und übernehmen gegebenenfalls das Gespräch mit den auf Hausschwamm spezialisierten Schädlingsbekämpfern.

(3) Schimmelpilzdiagnostik

Die Identifizierung eines Schimmelpilzes ist eine wesentliche Grundlage für die Einschätzung seines gesundheits- und materialgefährdenden Potentials sowie für die Erarbeitung von Behandlungsmaßnahmen zur nachhaltigen Entfernung des Pilzes. Die exakte Bestimmung von Gattungen und Arten erfordert viel Erfahrung, sowie geeignete technische Ausstattung. In manchen Fällen kann eine exakte Bestimmung eines Pilzes anhand von DNA-Sequenzen oder genetischem Fingerabdruck erforderlich sein.

Das ACBR bietet:

- Morphologische Bestimmung von Schimmelpilzen auf Gattungs- und Artebene durch erfahrene Mykologen.
- Molekularbiologische Bestimmung von Schimmelpilzen und Hefen durch genetische Fingerabdrücke und Sequenzierung der DNA. Es werden je nach Notwendigkeit die 18S rDNA, die 5.8S rDNA, die 26S rDNA und ITS-Bereiche sequenziert.

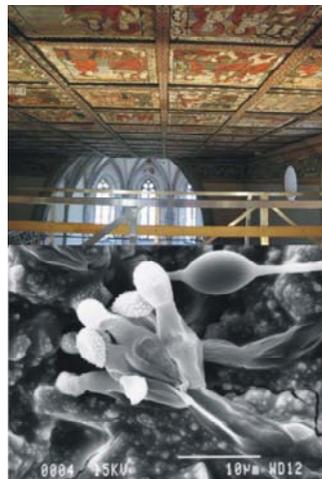


Abb. 2: Bemalte Holztafeldecke aus dem 12.Jhd. Der massive Bewuchs mit *Aspergillus* sp. machte ein Behandlung mit Biozid notwendig (St. Martins Kirche, Zillis, Schweiz).

(4) Denkmalpflege

Der mikrobielle Bewuchs an historisch und künstlerisch wertvollen Objekten kann zu erheblichen ästhetischen Beeinträchtigungen und Materialschädigungen bis hin zum kompletten Verlust des Objektes führen: Algen, Flechten und Pilzbefall lassen Oberflächen von Monumenten verschwärzen; wertvolle Skulpturen werden durch die Ausscheidung organischer Säuren verätzt; Pilze besiedeln Wandmalerei, Ölfarben und Leinwand und verursachen durch den Abbau von Bindemitteln und anderen organischen Bestandteilen erhebliche Schäden; alle organischen Materialien wie Leder, Wolle und Papier werden unter bestimmten klimatischen Bedingungen zu Nährböden für Pilze und Bakterien. Darüber hinaus stellen verschimmelte Objekte in Depots und Sammlungen eine gesundheitliche Gefahr für Besucher, Museumspersonal und Restauratoren dar.

Für die speziell in der Denkmalpflege gegebenen Anforderungen bietet das ACBR:

- Die Untersuchung befallener Objekte, orientiert an den durch den Wert und Zustand des Objektes gegebenen Möglichkeiten. Für die mikrobiologische Analyse werden minimale Probemengen zerstörungsfrei entnommen.
- Auf Basis der Analyse von Art und Umfang des mikrobiellen Befalls geben wir Auskunft über das Gefährdungspotential für die Objekte und für die Gesundheit.
- Zusammen mit den verantwortlichen Restauratoren werden objektspezifische Konzepte zur nachhaltigen Entfernung des mikrobiellen Bewuchses und zur Prävention eines Neubefalls erarbeitet. Dies kann auch die Auswahl und Testung eines geeigneten Biozides beinhalten.
- Wir untersuchen Ausstellungsräume und Depots in Museen und beraten hinsichtlich geeigneter Klimatisierungs- sowie Dekontaminationsmaßnahmen.
- Wir testen Baumaterialien wie Steine, Kunststein, Putze und Farbanstriche auf ihre Bioadhäsivität. Hierzu wird eine speziell zusammengestellte Mischung aus Schimmelpilzen, Bakterien und Algen (Material Test Mix) verwendet, um Aussagen über die Resistenz verschiedener Materialien gegen Besiedelung durch Mikroorganismen und damit verbundener Verschwärzung und Zerstörung machen zu können.

Durch die oben genannten Arbeitsschwerpunkte, die technischen Möglichkeiten und die Einbettung in das Institut für Angewandte Mikrobiologie der BOKU verbindet das ACBR seine Funktion als Stammsammlung mit mikrobiologischer Grundlagenforschung und einer praxisorientierten Serviceeinheit, die sowohl öffentlichen Institutionen wie auch privaten Personen zur Verfügung steht.

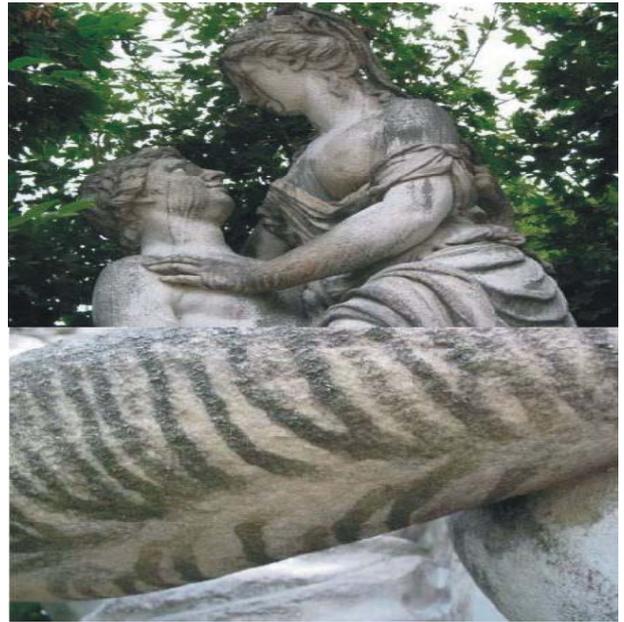


Abb. 3: Marmorfigur im Schlossgarten Schönbrunn (Wien). Die Hydrophobierung des Marmors verursachte das rippenartige Wachstumsmuster der Algen, Pilze und Cyanobakterien.

Die Autorin



Katja Sterflinger arbeitet seit über 10 Jahren auf dem Gebiet der mikrobiellen Materialzerstörung und des Materialschutzes. Sie habilitierte sich im Jahr 2000 an der Universität Oldenburg (Deutschland) im Fachgebiet "Geomikrobiologie" und ist seit 2003 als wissenschaftliche Angestellte der BOKU am Institut für Angewandte Mikrobiologie tätig. Sie erhielt 2004 die *venia docendi* an der Universität für Bodenkultur und ist damit in Österreich die einzige Vertreterin des Lehr- und Forschungsgebietes "Geomikrobiologie". Sterflinger ist als Beraterin für die schweizerische und österreichische Denkmalpflege tätig.

Kontakt:

Priv.Doz. Dr. Katja Sterflinger, Universität für Bodenkultur Wien, Department für Biotechnologie, Institut für angewandte Mikrobiologie, ACBR, Muthgasse 18, A-1190 Wien, Tel.: +43 1 36006-6210, Katja.Sterflinger@boku.ac.at, www.biotec.boku.ac.at/333.html



THECOMPSIMI – ein EU-ToK Projekt

Johann Fischer

Der Rahmen

Das Akronym **THECOMPSIMI** steht für **Theory and Computer Simulations of Interfacial Phenomena**. **ToK** bedeutet **Transfer of Knowledge** im Rahmen der Marie Curie Aktionen, die wiederum in die Human Resources and Mobility (HRM) Aktivitäten der EU eingebunden sind. Im Sinne einer Nabe-Speichen Geometrie fungiert eine Gruppe in einem ToK-Projekt als Zentrum und tauscht mit mehreren anderen Gruppen bilateral Forscher aus. In THECOMPSIMI bildet das Department for the Modelling of Physico-Chemical Processes der Marie Curie-Sklodowska Universität in Lublin die Nabe, die Speichen werden im weiteren Verlauf vorgestellt. Die Förderungswürdigkeit von THECOMPSIMI wurde im Oktober 2003 von der EU-Kommission mit 82,3 Punkten bewertet.

Über Lublin

Die Marie Curie-Sklodowska Universität ist nach der bekannten zweifachen Nobelpreisträgerin Marie Curie-Sklodowska benannt. In der Stadt Lublin gibt es außer dieser Universität noch die Katholische Universität, an der Karol Wojtyła von 1954 bis zu seiner Wahl zum Papst in 1978 den Lehrstuhl für Ethik innehatte. Von besonderer Bedeutung ist, dass sich in Lublin das größte europäische Institut für Agrophysik befindet.

Die Forschungsthemen und -methoden

Im Projekt sollen verschiedene Aspekte von inhomogenen Systemen und von Grenzflächenphänomenen im Rahmen molekularer Modellierung erforscht werden. Insbesondere geht es um den Einfluss von adsorbierenden Grenzflächen auf die Struktur und die Thermodynamik von Fluiden. Konkret sollen folgende fünf Themen behandelt werden:

1. Kolloide im Kontakt mit Substraten,
2. Adsorption an kristallinen Festkörperoberflächen und in Poren mit kristallinen Wänden,
3. Phasenübergänge in Ein- und Mehrschichtadsorbaten von linearen und verzweigten Molekülen an ebenen Oberflächen,
4. Strukturen und Phasenübergänge von adsorbierten Gemischen, die in der fluiden Kernphase entmischen,
5. Adsorption von größeren Molekülen, insbesondere von Biomolekülen.

Methodisch werden Theorien, wie die Dichtefunktionaltheorie, und molekulare Simulationen, wie Monte Carlo, Molekulardynamik und Dispersed Particle Dynamics, angewandt. Mit wachsender Komplexität der untersuchten Systeme werden auch Kombinationen der verschiedenen Methoden ins Auge gefasst.

Die praktische Bedeutung dieser Untersuchungen liegt in der Verfahrenstechnik (Gewinnung von Wertstoffen aus Fermentationsbrühen, Wasserreinigung, Gasspeicherung), der Energietechnik (Energiespeicherung, Adsorptionskältemaschinen), der Partikeltechnik einschließlich der Beschichtungstechnik (Wann haftet Lack am Holz?), der Trocknungstechnik, der Tribologie,

der Nanotechnologie und nicht zuletzt in der Bodenkunde.

Warum molekulare Modellierung ?

1. Die Phänomene an Grenzflächen und in Poren sind häufig sehr komplex und können durch experimentelle Methoden nicht immer vollständig aufgeklärt werden. Hier führt die molekulare Modellierung zu vertieften bzw. neuen Einsichten. (Anm. Im wissenschaftlichen Beitrag einer Tageszeitung war kürzlich prägnant formuliert zu lesen: Computer sehen bis in die feinsten Poren.)
2. Eine wesentliche Aufgabe der Forschung insbesondere im Hinblick auf technische Anwendungen ist auch die Vorausberechnung des Stoffverhaltens. Hierfür sind genaue Kenntnisse der zwischenmolekularen Wechselwirkungen notwendig. In diesem Bereich sind in den letzten Jahren vielversprechende Ergebnisse erzielt worden; es bleibt aber noch viel zu tun.

Die teilnehmenden Gruppen

1. Marie Curie-Sklodowska University Lublin, Department for the Modelling of Physico-Chemical Processes (Prof. A. Patrykiewicz (Koordinator), Prof. S. Sokolowski, Prof. M. Borowko)
2. Cambridge University, Centre for Computational Chemistry (Dr. A.A. Louis)
3. Max-Planck-Institut für Metallforschung Stuttgart, Abteilung Theorie inhomogener kondensierter Materie (Prof. S. Dietrich)
4. Universität für Bodenkultur Wien, Department für Materialwissenschaften und Verfahrenstechnik (Prof. J. Fischer)
5. Prague Institute of Chemical Technology, Department of Physical Chemistry (Prof. J. Kolafa, Prof. A. Malijevsky, Prof. S. Labik)
6. Universidad Complutense Madrid, Institute of Chemical Physics (Prof. C. Vega)

Bisherige Kooperationen

Die bei THECOMPSIMI teilnehmenden Gruppen pflegen schon seit längerer Zeit wissenschaftlichen Austausch. Was die Gruppe von Prof. Fischer anlangt, so bestehen zu der Gruppe in Prag seit 20 Jahren und zu den Gruppen in Lublin und Madrid seit etwa 15 Jahren Kontakte. Aus diesen Kontakten gingen mehrere gemeinsame Publikationen hervor, die sich nicht nur mit dem Verhalten von Fluiden an Grenzflächen beschäftigen. Mit Carlos Vega aus Madrid z.B. wurde die erste molekulare Modellierung des umweltfreundlichen Kältemittels R152a durchgeführt. Um für den Leser, der fachlich ferner steht, zu demonstrieren, welche Ergebnisse in diesen Kooperationen bisher erzielt wurden, bzw. den Stand der Forschung zu dokumentieren, zeigen wir zwei Bilder. Im ersten Bild (Kooperation mit S. Sokolowski, Lublin) wird die lokale Dichte beim Übergang von der Flüssigkeit zum Dampf in einer Pore gezeigt, die mit Hilfe einer Dichtefunktionaltheorie berechnet wurde. Im zweiten Bild (Kooperation mit J. Kolafa, Prag) wird die lokale Dichte und Orientierung eines Benzolmoleküls bei der Adsorption an Graphit aus einer wässrigen Lösung dargestellt. Diese Ergebnisse wurden mit molekulardynamischen Simulationen ermittelt.

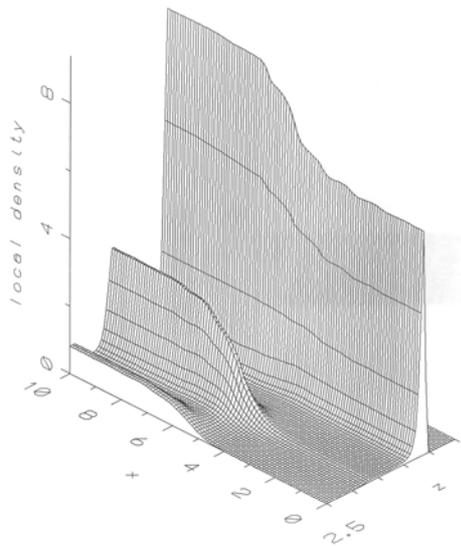


Abb. 1:
Die Abbildung zeigt den Phasenübergang Flüssig-Dampf in einer Spaltpore. Im hinteren Bildbereich bei $z = 0$ befindet sich die adsorbierende ebene Festkörperoberfläche, vorne bei $z = 2.5$ liegt die Porenmitte. Links in der Pore ist die Flüssigkeit, rechts der Dampf. Gezeigt wird die lokale Dichte im Übergang von der Flüssigkeit zum Dampf als Funktion des Wandabstands. Die Flüssigkeit ist in Schichten strukturiert. Am stärksten ausgeprägt ist die Schicht an der Wand, deren lokale Dichte beim Übergang von der Flüssigkeit zum Dampf etwas abnimmt. Die in der flüssigen Phase ausgeprägten Flüssigkeitsschichten der zweiten und dritten Lage lösen sich in der Gasphase fast vollständig auf. Diese Ergebnisse kontrastieren stark zu dem häufig propagierten Bild von einer meniskusförmigen Grenzschicht. (S. Sokolowski and J. Fischer, "Liquid-Vapour" density profiles for fluids in pores from density functional theory, J. Chem. Soc. Faraday Transactions 89, (1993) 789).

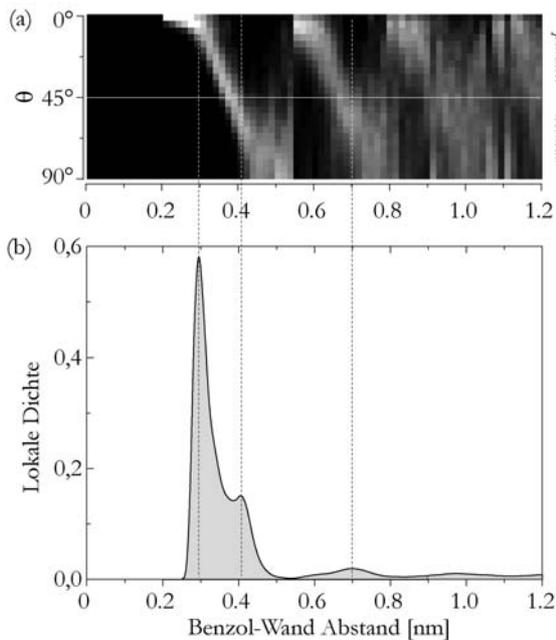


Abb. 2:
Die Abbildung zeigt die (a) Orientierung von Benzolmolekülen bzw. (b) deren lokale Dichte bei der Adsorption aus wässriger

Lösung an einer Graphitoberfläche. Im oberen Bild wird die Häufigkeit für eine bestimmte Orientierung der Benzolebene zur Graphitebene durch unterschiedliche Helligkeitswerte angegeben. Im unteren Bild ist die lokale Dichte als Funktion des Abstands von der Wand gezeigt. Kombiniert man beide Bilder, wird sofort ersichtlich, dass die Benzolmoleküle bei einem Abstand von 0,30 nm parallel adsorbiert werden. Bei einem Abstand von 0,41 nm richten sich die Benzolmoleküle normal zur Wandoberfläche. Die Ergebnisse wurden mit dem Molekuldynamik-Code MACromolecular SIMUlation Software (MACSIMUS, Copyright bei J. Kolafa) ermittelt, in welchen eine an der BOKU neu entwickelte Methode zur Berechnung der lokalen Dichte über das Potential der mittleren Kraft implementiert wurde. (R. Tscheliessnig, W. Billes, M. Wendland, J. Fischer and J. Kolafa)

BOKU-Bezug und BOKU-Beteiligung

An der Universität für Bodenkultur gibt es mehrere Gruppen, die sich mit Grenzflächenphänomenen beschäftigen. Zu nennen sind hier ohne Anspruch auf Vollständigkeit die Gruppen von

1. Prof. A. Jungbauer (Biotechnologie) mit der Chromatographie im Downstreamprocessing
2. Prof. M. Gerzabek (Wald- und Bodenwissenschaften) mit der Sorption in Böden,
3. Prof. S. Tschegg (Materialwissenschaften und Prozesstechnik) mit der Oberflächencharakterisierung,
4. Prof. S. Novalin (Lebensmittelwissenschaften und –technologie) mit Membranverfahren,
5. Prof. M. Fürhacker (Wasser, Atmosphäre und Umwelt) mit der adsorptiven Wasserreinigung und
6. Prof. J. Fischer (Materialwissenschaften und Prozesstechnik) mit der Modellierung von Grenzflächenprozessen in der Verfahrenstechnik.

Einige dieser Gruppen haben sich vor etwa drei Jahren in der Forschungsplattform Biothermodynamik und Biotechnologische Trennprozesse zusammengeschlossen.

An THECOMPSIMI sind von der BOKU die Gruppe von Prof. Gerzabek mit den Mitarbeiter(inne)n Dr. S. Klepsch und DI P. Winkler und die Gruppe von Prof. Fischer mit den Mitarbeitern DI M. Wendland, Dr. R. Tscheliessnig und DI W. Billes beteiligt. Und Anfang 2005 geht's los.

Kontakt:

Univ.Prof. Dr. Johann Fischer, Universität für Bodenkultur Wien, Department für Materialwissenschaften und Prozesstechnik, Institut für Verfahrens- und Energietechnik, Muthgasse 107, A-1190 Wien, Tel.: +43 1 3709726-201, johann.fischer@boku.ac.at, www.map.boku.ac.at/157.html



EU-Projekt "NAS-SAP"

Margit Sára



Skizze des neu bewilligten EU-Projektes "NAS-SAP" (Nano Arrayed Systems based on Self Assembling Proteins)

Koordinator: Dr. Simon Cutting, Royal Holloway, University of London, UK.

In diesem Projekt soll das Potential von Sporenproteinen und S-Schicht-Proteinen für Anwendungen im Bereich der Nanobiotechnologie untersucht werden. S-Schicht-Proteine stellen die äußerste Zellgrenzfläche bei vielen Prokaryoten dar und bilden kristallin geordnete monomolekulare Proteingitter aus. Als natürliches Self-Assembly System, das im Laufe der Evolution optimiert wurde, sollen S-Schicht-Proteine durch chemische Modifikation, bzw. durch gentechnische Methoden funktionalisiert werden. Auf Grund der kristallinen Struktur des Proteingitters weisen die eingebrachten Funktionen eine absolut regelmäßige Anordnung in hoher Dichte auf. Anwendungen für den Life-Science Bereich beinhalten die Entwicklung von neuartigen diagnostischen Testsystemen und selektiven Mikroadsorbentien. In Kombination mit der Bindung von Metallen oder Nanopartikeln soll aber auch der Einsatz für den Non-Life-Science Bereich bearbeitet werden.

Kontakt:

Univ. Prof. DI Dr. Margit Sára, Department für Biotechnologie, Zentrum für NanoBiotechnologie, Universität für Bodenkultur Wien, Gregor Mendel-Straße 33, A-1180 Wien, Tel.: +43 1 47654-2208, Fax: +43 1 4789112, margit.sara@boku.ac.at, www.biotech.boku.ac.at/332.html



Großer Evaluierungserfolg für Wood K plus Forschung für innovative Holzwerkstoffe und Holzchemie geht weiter

Alfred Teischinger

Das Kplus Programm

Es ist heute in Wirtschaft und Politik weitgehend anerkannt, dass Wissenschaft und Forschung die wichtigsten Motoren für eine dynamische Entwicklung der Wirtschaft sind. Umso bedauerlicher ist es, dass nicht immer alle Erkenntnisse und Ideen den direkten Weg von den Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen in die Unternehmen finden.

Mit dem "Kplus"-Kompetenzzentrumprogramm des Bundes wurde eine wichtige Schnittstelle von Wissenschaft und Wirtschaft geschaffen, um einen Impuls zur längerfristigen strategischen Zusammenarbeit zwischen innovativen Unternehmen und der österreichischen Spitzenforschung zu geben. Derzeit gibt es in Österreich 18 Kompetenzzentren des "Kplus"-Programmes in den verschiedensten Forschungsfeldern und 14 Zentren der Kind-Programmlinie, wobei in einer internationalen Studie über die Zukunft der Kompetenzzentren der Programmlinie "Kplus" ein überaus positives Zeugnis ausgestellt wird.

Unter maßgeblicher Beteiligung der Universität für Bodenkultur gelang es im Jahr 2001, auch für den in Österreich sehr wichtigen Bereich der Holzwirtschaft ein Kompetenzzentrum für Holzverbundwerkstoffe und Holzchemie (Wood Kplus) zu etablieren. Dieses in der Holzwirtschaft völlig neue Forschungs- und Innovationskonzept ist eine wichtige Basis für wirkliche Quantensprünge in der Technologieentwicklung der an sich sehr erfolgreichen, aber dennoch technologisch sehr traditionsbehafteten österreichischen Holzwirtschaft.

Erfolgreiche Evaluierung als Basis für die Weiterführung

Unter dem Vorsitz von Prof. H. Harari, Weitzmann Institut/Israel musste sich das Kompetenzzentrum Wood Kplus Ende Jänner 2004 einem hochrangigen und international zusammengesetzten Evaluierungsteam stellen. Aufbauend auf die bisherigen Forschungsleistungen wurden auch die Zukunftsperspektiven des Zentrums in den vier Schwerpunktthemen skizziert:

- Hochwertige Holz- und Naturfaserverbundwerkstoffe und Holzmodifikation
- Wissensbasierte Produktionsprozesse in der Holzindustrie
- Extrusion von Holz-Kunststoffverbunden (Wood Plastic Composites)
- Holzchemie mit Schwerpunkt Chemiezellstoff und höherwertiger Verwertung von holzchemischen Koppelprodukten wie Hemizellulose etc.

Nach der zweitägigen Evaluierung konnte Wood Kplus eines der besten Ergebnisse der bisher 11 evaluierten Kompetenzzentren in Österreich erreichen, womit die Förderung des Zentrums bis zum Jahre 2007

gewährleistet ist. Der Start der zweiten Förderperiode des Zentrums von 2005 bis 2007 erfolgte mit Jänner 2005. Mit einem jährlich verfügbaren Forschungsbudget von etwa 3,5 Mio. Euro und vierzig Vollzeitmitarbeitern sowie weiteren vierzig im Forschungsverbund mitwirkenden Wissenschaftlern ist das Forschungszentrum mit Sitz in Linz sowie Forschungsstandorten in Lenzing, St. Veit/G. und an der BOKU Wien, eine der leistungsfähigsten und größten Holzforschungsinstitutionen in Mitteleuropa.

Quantensprünge in der Holzforschung und Technologieentwicklung

Holz ist einer der vielseitigsten und interessantesten Roh- und Werkstoffe, doch die Konkurrenzwerkstoffe wie Metalle, Kunststoffe, Glas usw. haben sich rasant weiterentwickelt, während die Innovation im Bereich Holz vergleichsweise gering war bzw. sich in sehr engen Bahnen bewegt hat. Mit den Forschungsschwerpunkten von Wood Kplus sollen diese traditionellen Bahnen aufgebrochen und völlig neue Perspektiven für den Holzeinsatz eröffnet werden wie:

- Einführung der Biotechnologie in die Holzwirtschaft durch Behandeln von Holzchips mit Pilzen und Enzymen zur Reduzierung des synthetischen Leimanteils beim Verpressen zu Holzwerkstoffen.
- Verbund von Holzpartikel- und Holzfaserverwerkstoffen mit Naturfasern zu Hochleistungswerkstoffverbunden für Einsätze in der Automotive-Industrie usw.
- Mit dem Konzept der "wissensbasierten Produktion" und der Nutzung des Wissens über Kausalzusammenhänge zwischen Rohstoffeigenschaften, Produktionsbedingungen und Materialeigenschaften des fertigen Werkstoffes ist es möglich, maßgeschneiderte und hochinnovative Holzverbundwerkstoffe unter technisch und wirtschaftlich optimalen Bedingungen zu produzieren.
- Übertragung der Extrusionstechnologie aus der Kunststoffindustrie in den Holzbereich mit der Entwicklung neuer Holzextrusions- und Spritzgussteile.
- Ausschöpfung aller Nutzungspotenziale in der Zellstoff- bzw. Regeneratfaserproduktion (Viscose, Lyocell) und neue Wege in der Holzchemie als Basis für die Nutzung chemischer Koppelprodukte (Hemizellulose) und holzchemischer Inhaltsstoffe für technische Anwendungen sowie für den Lebensmittel- und Pharmabereich.

Wege zur Durchsetzung der Ziele

Eine besondere Stärke von Wood Kplus sind Interdisziplinarität und Transdisziplinarität in der Forschung durch das Zusammenwirken verschiedenster Fachdisziplinen wie Holzforschung, Holzbiologie, organischer Chemie und Holzchemie, Biotechnologie, Physik, Verfahrenstechnik usw. Schon im Zuge der vorwettbewerblichen Forschung werden auch sozioökonomische Fragen analysiert, z.B. wie reagiert ein potenzieller Kunde auf einen Holz-Kunststoffverbund. Im modernen Industriedesign spricht man dabei auch vom Quality Function Deployment (QFD), wo Kundenanforderungen schon im Zuge von Forschung und Entwicklung zu wesentlichen Steuerungskriterien werden. Gerade dieses Zusammenwirken von technisch-naturwissenschaftlicher Forschung mit der Sozioökonomik, insbesondere der Marktforschung, ist ein besonderes Merkmal von Wood Kplus, das auch von den Evaluatoren entsprechend anerkannt wurde.

Steckbrief des Kompetenzzentrums Wood Kplus:

Organisation/Rechtsform:

Kompetenzzentrum Holz GmbH, Firmensitz Linz

Geschäftsführer:

DI Boris Hultsch

Wissenschaftlicher Leiter:

Univ.Prof. DI Dr. Alfred Teischinger, BOKU Wien

Forschungsstandorte:

Linz, Lenzing, St. Veit/Glan, Wien

Gesellschafter:

OÖ Technologie- und Marketinggesellschaft mbH (62%), Land Kärnten (26%), Universität für Bodenkultur Wien (12%)

Fördergeber:

FFG, Land OÖ, Land NÖ, Land Ktn., BOKU Wien, JKU Linz

Kontakt:

Univ.Prof. DI Dr. Alfred Teischinger, Wissenschaftlicher Leiter von Wood K plus

Universität für Bodenkultur Wien, Department für Materialwissenschaften und Prozesstechnik, Institut für Holzforschung, Peter Jordan-Straße 82, A1190 Wien, Tel.: +43 1 47654-4251, alfred.teischinger@boku.ac.at, www.boku.ac.at/holzforschung



Von Kühen, Sauen und Mikroben

Christoph Winckler



Interview & Foto: Dr. Ingeborg Sperl

Zwar hat der neue Professor für Nutztierökologie keine familiären bäuerlichen Wurzeln, aber er ist in einem 5.000-Seelen-Ort in Deutschland in ländlicher Umgebung aufgewachsen und war als Kind gern in den Ställen unterwegs. Das prägt. **Winckler wollte immer Landwirtschaft studieren. In Gießen absolvierte er das Studium der Agrarwissenschaften mit der Fachrichtung Nutztierwissenschaften, parallel dazu begann er - ebenfalls in Gießen - das Studium der Veterinärmedizin welches er ebenfalls abschloss.** Mit dieser doppelten Ausbildung stellt Winckler einen seltenen Glücksfall dar. "Ich wollte nie praktischer Tierarzt werden. Was ich immer interessant fand, war die Schnittstelle zwischen Tiermedizin und Agrarwissenschaften". Der Sprung in die eher harte Praxis ergab sich

zufällig. Winckler erhielt Gelegenheit, in Rumänien zu arbeiten. Nach der Auflösung der Kooperativen war die Landwirtschaft ungefähr auf dem Stand von 1950. Winckler musste sich das Vertrauen der Bauern erst erwerben, er lernte auch Rumänisch und hat bis heute eine Affinität zu diesem Land und seiner Kultur. Die Kooperation mit der Uni in Klausenburg dauert bis heute an.

Schwerpunkt seiner Arbeiten ist die Rinderhaltung, zur Zeit läuft auch ein Projekt zur Sauenhaltung: es ist ja offensichtlich, dass die Art, wie mit den Tieren umgegangen wird, Rückwirkungen auf deren Gesundheit und damit auch auf uns hat.

"In Österreich besteht die Chance, nicht auf Masse, sondern auf Qualität zu setzen. Wir wollen Bewertungsinstrumente entwickeln bis hin zu einer Zertifizierung von Haltungsbedingungen. Dabei sind wir auch in ein EU-Projekt eingebunden. Es geht um Produktionsketten, um Prozessqualität, um die Anwendbarkeit in der Praxis. Denn es ist klar, dass sich das ökonomisch rechnen muss und dass nicht alle Betriebe von heute auf morgen umstellen können". Mit dem Slogan von Österreich als Biobauernland würde sich Winckler, was die Tierhaltung angeht, nicht "allzu weit aus dem Fenster hängen, wenn 60 bis 80 Prozent aller Kühe noch immer in Anbindehaltung stehen". Die BOKU hat ja kein eigenen Ställe, daher wird in Kooperation mit der Veterinärmedizinischen Universität Wien die Forschung in einem neuen Milchviehstall geplant. Tiergerechte Abferkelsysteme für Sauen sollen Geburtsschwierigkeiten, Totgeburten und Krankheiten verringern. Bei diesen alternativen Haltungssystemen man kann inzwischen nachweisen, dass die Verluste nicht höher sind als bei konventioneller Tierhaltung. Allerdings, so Winckler "wird auf diesem Gebiet in Großbritannien, Dänemark und Holland viel intensiver geforscht. Österreich und Deutschland sind da hintennach".

Von der Fütterung über die Ethologie bis zur Energieverwertung von Wirtschaftsdünger - es ist immer eine universelle Betrachtungsweise gefragt. Dass beispielsweise Tierarzneimittelrückstände Folgen für den Menschen haben können, leuchtet unmittelbar ein. Nur, was passiert mit diesen Rückständen im Boden? Was bedeuten Antibiotika in der Biogasanlage, wenn die Mikroben, die den Abbauprozess bewirken sollen durch die Antibiotika eliminiert werden? Erstaunlicherweise gibt es zu alledem erst spärliche wissenschaftliche Untersuchungen. Genug zu tun für Leute die initiativ, neugierig und anpassungsfähig sind.

Winckler ist mit Familie nach Wien übersiedelt. Eines der beiden Kinder geht hier das erste Jahr in die Schule, und der Opernfan fühlt sich hier wohl. Sein Hobby, das Singen, möchte er auch bald wieder aufnehmen. Er muss nur noch einen passenden Chor finden.

Kontakt:

Vertr.Prof. DI Agr. Dr. Christoph Winckler, Universität für Bodenkultur Wien, Department für Nachhaltige Agrarsysteme, Institut für Nutztierwissenschaften, Gregor Mendel-Straße 33, A-1180 Wien, Tel.: +43 1 47654 3261, Fax: +43 1 47654 3254, christoph.winckler@boku.ac.at, www.nas.boku.ac.at/475.html



: Neuer Kooperationspartner der BOKU Wien

INITS bietet MitarbeiterInnen und AbsolventInnen einen umfassenden Service zur Unterstützung von Unternehmensgründungen.

Durch die Kooperation mit der Universität für Bodenkultur Wien konnte für INITS ein weiterer akademischer Partner mit einem großen Potential innovativer Ideen gewonnen werden. Den MitarbeiterInnen, AbsolventInnen und StudentInnen der BOKU steht damit die professionelle Evaluierung, Betreuung und Entwicklung ihrer Gründungsvorhaben zur Verfügung und dies in enger Kooperation mit dem Forschungsservice der BOKU Wien.

Als 2002 gegründetes **AplusB** (Academia plus Business)-Zentrum der "Vienna Region" unterstützt INITS insbesondere Gründungsvorhaben aus den Bereichen Life Science, allgemeine Technologie sowie Informations- und Kommunikationstechnologie. Das Spektrum der Leistungen für die derzeit betreuten 21 Projekte reicht von Beratung zu Themen wie Businessplan, Finanzierung, Marketing, Vertragsgestaltung und Patentierung über Vermittlung von Kontakten über unser Netzwerk bis hin zur direkten Unterstützung durch finanzielle Fördermittel und Infrastrukturvermietung.

INITS begleitet den Prozess von der Idee zum schlüssigen Geschäftskonzept über den Businessplan bis hin zur Gründung und zum Markteintritt.



INITS selbst geht keine Beteiligungen an den betreuten Unternehmen ein, betreibt aber aktiv Maßnahmen zur Vermittlung von Kapitalsuchenden und Kapitalgebern – wie zum Beispiel durch den 2005 zum ersten Mal stattfindenden Investorentag. Es ist klare und gelebte Zielsetzung, Gründungsprojekte autonom "lebensfähig" aus der INITS Betreuung zu entlassen, ganz im Sinne des eigentlichen Inkubationsbegriffes. Für Interessierte bietet INITS auch heuer wieder die Veranstaltung "Innovation Goes Business" an: mit Vorträgen und zum Networking von Wissenschaftern, Gründern, Experten, Industrie und Finanzgebern am 11.5.2005.

Durch erfolgreiche Gründungen profitiert auch die Universität, da aus den jungen Unternehmen längerfristig interessante Partner werden, die wiederum Forschungsaufträge an die Universität geben.

Über INITS

Die INITS Universitäres Gründerservice Wien GmbH ist eine Gesellschaft des Zentrums für Innovation & Technologie der Stadt Wien (ZIT), der Universität Wien und der TU Wien. INITS besteht heute aus einem Team von sieben MitarbeiterInnen und einem externen Netzwerk von spezialisierten Partnern.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Für Gespräche und weitergehende Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung!



Kontakt:

INITS Universitäres Gründerservice Wien GmbH, DI Dinah Urbanek, MBA, Rudolf Sallinger Platz 1, A-1030 Wien
Tel: +43-1 715 72 67-23, dinah.urbanek@inits.at, www.inits.at



Die BOKU unterstützt zukunftsorientierte Vorhaben

Die Sicht der Universitätsleitung zu AplusB-Aktivitäten (Academia plus Business Aktivitäten zur Unterstützung von Unternehmensgründungen)

Rektor Hubert Dürrstein

Unternehmensgründungen an und mit Universitäten oder zumindest mit deren Unterstützung – ist das wirklich ein Thema?

Eine Frage, die junge Wissenschaftler zunehmend stellen, die aber leider häufig immer noch tabuisiert wird. Das Interesse von Universitäten in einem Europa des Wissens muss es sein, die Voraussetzungen zu schaffen, um die gesamte Breite von der Wissensschaffung, über die Wissensvermittlung und -verbreitung bis hin zur Wissensanwendung abdecken zu können.

Die BOKU bekennt sich nicht nur dazu, sie wird auch aktiv und beteiligt sich bei INITS, einem AplusB-Zentrum, das Gründungsvorhaben gezielt unterstützt (s. INITS-Beitrag S. 12).

Wir werden in den nächsten Wochen und Monaten über die damit verbundenen Aktivitäten und Möglichkeiten informieren und ersuchen schon jetzt interessierte Kolleginnen und Kollegen entweder mit dem BOKU-Forschungsservice (DI Bernhard Koch, bernhard.koch@boku.ac.at, Tel.: 01/47654-1015) oder mit INITS (DI Dinah Urbanek, MBA, dinah.urbanek@inits.at, 01/7157267-23) direkt Kontakt aufzunehmen. Die Beratung ist kostenlos.

Unser Interesse ist es, aus allen Bereichen der BOKU zukunftsorientierte Vorhaben zu unterstützen.



2005 erstmals in Österreich: Die "Lange Nacht der Forschung"

Anfang Oktober 2005 findet in Wien, Linz und Innsbruck erstmals eine "Lange Nacht der Forschung" statt. Universitäten, außeruniversitäre und wirtschaftsnahe Forschungseinrichtungen sind eingeladen, ihr Leistungsspektrum einer breiten Öffentlichkeit zu präsentieren.

Neue Initiative zur Forschungsvermittlung

Die "Lange Nacht der Forschung" ist Teil der **x:perimenta**, einem von drei Ministerien (BM:VIT, BM:WA, BM:BWK) sowie dem "Rat für Forschung und Technologieentwicklung" initiierten Pilotprogramm zur Forschungsvermittlung, und bildet den Auftakt für eine Vielzahl neuer Projekte im Bereich der Wissenschaftskommunikation.

Die von Science Communications organisierte und gemeinsam mit der "ARGE Wissenstransfer" - einer Gruppe von universitären PR-ExpertInnen - konzipierte Veranstaltung soll ab 2006 österreichweit stattfinden.

Jährlicher Themenschwerpunkt

Die Lange Nacht der Forschung steht unter einem jährlich wechselnden Thema. Der Schwerpunkt 2005 wird dem Bereich der "Sicherheit" gewidmet sein: Universitäre, außeruniversitäre und wirtschaftsnahe Einrichtungen haben die Gelegenheit, aktuelle Forschungsergebnisse einem interessierten Publikum vorzustellen. Ziel ist es, Vermittlungsprojekte aus unterschiedlichsten wissenschaftlichen Disziplinen zu präsentieren, dazu gehören unter anderem:

Lebensmittel / Ernährung / Gesundheit / Medizin / Energie / Umwelt / Technik / neue Technologien / Risiko und Innovation / Globalisierung / Sicherheit in der Forschung / Governance

"Erlebnis Forschung": Mit dem Bus durch die Nacht

In jeder teilnehmenden Landeshauptstadt wird es einen zentralen "Treffpunkt Forschung" geben, der Ausgangspunkt für eine Vielzahl von Themenrouten ist. Bustouren bringen die BesucherInnen zu den einzelnen "Stationen der Forschung", wo sie ein jeweils spezielles Programm (Präsentationen, Experimente, Führungen, Diskussionen, Catering etc.) erwartet.

Der "Treffpunkt Forschung" in Wien ist voraussichtlich am Heldenplatz. Für Kinder und Schüler gibt es bereits am Nachmittag ein spezielles Rahmenprogramm, das in Kooperation mit Partnern (Kinderuniversitäten, Landesschulräte, ZOOM Kindermuseum etc.) angeboten wird.

Medienkooperationspartner ORF

Kooperationspartner bei der ersten Langen Nacht ist der ORF: Neben einer umfangreichen Bewerbung in TV und Hörfunk gibt es im Vorfeld einen inhaltlichen Programmschwerpunkt zu Wissenschaft/Forschung.

Darüber hinaus wird der ORF auch mit spezifischen Formaten (Modern Times, Ö1, Science Channel) direkt bei der Langen Nacht eingebunden sein.

Bei der ersten Langen Nacht der Forschung werden ca. 10-20.000 BesucherInnen erwartet. Vergleichszahlen aus Berlin (2004; 80.000 BesucherInnen) und Stuttgart (2004; 30.000 BesucherInnen) lassen auf eine hohe Akzeptanz für dieses neuartige Format hoffen.

Der Fahrplan zur Teilnahme

Ab Ende Februar sind Forschungseinrichtungen eingeladen, Vermittlungsprojekte im Rahmen eines Calls einzureichen. Gefördert werden Sachkosten und externe Personalkosten. Die Einreichung an Universitäten erfolgt über sogenannte ZentrumsmanagerInnen, die bereits im Vorfeld das Gesamtprogramm einer Universität koordinieren.

Darüber hinaus wird im Web eine "Partnerbörse" eingerichtet, mit dem Ziel, interdisziplinäre Projekte durch die Zusammenarbeit von unterschiedlichen Forschungseinrichtungen zu generieren.

Die Abwicklung des Calls erfolgt webbasiert, die Einreichfrist endet Anfang April.

Die Auswahl der TeilnehmerInnen erfolgt bis Mai durch ein Kuratorium von ExpertInnen aus den Bereichen Forschung, Forschungsförderung und Wissenschaftskommunikation. Im Anschluss unterstützt Science Communications die mitwirkenden Einrichtungen bei der Aufbereitung ihrer Präsentationen.

Die BOKU als zentraler Bestandteil

Die Universität für Bodenkultur Wien wird ein zentraler Bestandteil der ersten "Langen Nacht der Forschung" sein. Informationen zum Ausschreibungsprozedere finden sich ab Mitte Februar unter www.xperimenta.at.

Kontakt:

Science Communications, Schütz & Martos GmbH,
Kirchberggasse 7/2, A-1070 Wien,
Tel.: +43 1 5856069-24, office@science.co.at



NOVARA -expedition 2007-2009

Die Mission

NOVARA-expedition unternimmt von 2007 bis 2009 eine Weltumsegelung. Ausgangspunkt dieser Idee ist das 150ste Jubiläum der Fahrt der österreichischen Fregatte S.M. Novara 1857 - 1859. Es wird jedoch keine Wiederholung im rekonstruktiven Sinn sein. Statt dessen dient NOVARA-expedition über zwei Jahre lang als Plattform für Innovation, Wissenschaft und Kommunikation. In seiner gesamten Ausrichtung steht das Unternehmen für zukunftsweisende Forschung und Technologie. Dabei ist es NOVARA-expedition ein Anliegen, Beiträge zur Völkerverbindung auf wirtschaftlicher, wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Basis zu leisten und die Position Österreichs und Europas weltweit zu präsentieren.

Das Programm

NOVARA-expedition fungiert als Plattform für die Erprobung moderner Technologien zum Beispiel auf den Feldern Schiffsantriebe und Navigation. Weiters dient das Schiff als Präsentations- und Forschungsbasis für empirische Datenerhebung aus den Bereichen Meeresbiologie, Klimatologie und technische Naturwissenschaften. Projekte aus Geistes-, Sozial- und weiteren Wissenschaften begleiten die technischen und

naturwissenschaftlichen Aktivitäten. Gleichzeitig steht Segeln auf hoher See für Abenteuer und Herausforderung. Dem völkerverbindenden Aspekt soll in Form von gemeinsamen Projekten sowie Kulturveranstaltungen, Sport-Ereignissen und Extrem-Events Rechnung getragen werden.

Den Etappen und Stationen der Fahrt ist jeweils ein übergreifendes Thema aus den Bereichen **Technologie**, **Gesellschaft** und **Natur** zugeordnet. Auf den Etappen erfolgen Tests, Versuche, Datenerhebungen und ähnliches. In den einzelnen Stationen werden sodann spezifische Aspekte in Form von Ausstellungen, Konferenzen und Kulturveranstaltungen vorgestellt. Die Auswertung und Vertiefung der Erkenntnisse erfolgt dann an Bord im **NOVARA-ThinkTank** durch Workshops und Diskussionsforen. Aufbereitet werden die Ergebnisse schließlich im **NOVARA-MedienZentrum** und via Satellit online zur Verfügung gestellt.

Die Realisierung dieses Programms erfolgt über Partner, Projektträger und Sponsoren sowie nationale und internationale Organisationen. Im Prinzip läuft der Leistungsabtausch nach folgendem Schema ab: Organisationen platzieren Projekte, Vorhaben etc. im Rahmen von **NOVARA-expedition**. Dafür bringen sie entsprechende Finanz- bzw. Sachleistungen ein. Im Gegenzug lukrieren diese Organisationen aus ihrer Teilnahme umfassenden Nutzen in Gestalt von **Synergien** mit anderen Projekten, **weltweiten Testergebnissen** und **wissenschaftlichen Daten** sowie **weltweiter Werbewirkung** und **Public Relations-Effekten**.



Ansicht des Schiffes "NOVARA-expedition" auf See:
Dreimastschoner, Länge: 47 m, Breite: 7,5 m, Masthöhe: 34 m,
aktuelle Segelfläche: 570 m², Mannschaft: 5-8 Pers.,
Passagiere: 28 Pers.

(c) Manuel Lommatzsch/TSC Charter

Das Schiff

Als neue "NOVARA" fungiert ein repräsentatives Segelschiff, das während der ganzen Fahrt als unverwechselbares Symbol greifbar ist. "Traditional Sailing Charter", eine deutsch-niederländische Reeder- und Charterfirma, stellt einen 47m langen Dreimastschoner bereit. Komfortable Kabinen bieten bis zu 28 Passagieren und Wissenschaftlern Platz. Das Schiff bietet einer Vielzahl von Forschungsprojekten eine schwim-

mende Basis. Auch Laborplätze stehen an Bord zur Verfügung. Zu NOVARA-ThinkTanks (Diskussionsforen in klausurähnlicher Atmosphäre auf hoher See) werden bis zu 20 Expertinnen und Experten eingeladen. Im Jahr 2006 wird das Schiff für die Projektanforderungen umgebaut. Ins Auge gefasst sind: Einbau alternativer Systeme in Bereichen Antrieb (Wasserstoff-Brennstoffzelle, Drachensegel) und Energieerzeugung an Bord (Solarzellen, Windkraft), Verwendung neuer Materialien für Masten und Takelage, Laborräume für Forschungsprojekte, Medienzentrum mit Satellitenanbindung.

Die Projektorganisation

Das Projekt wird vom Verein "NOVARA-expedition" (gegründet 2003) und der Agentur "Dogma3 Werbung Kultur- und Projektmanagement GmbH" durchgeführt. Die grundlegende Idee entstand anlässlich der Ausstellung „Die Welt der Entdeckung – die Entdeckung der Welt“ im Künstlerhaus (Kunsthistorisches Museum) in Wien im Jahr 2002.

Konzept und Ausarbeitung stammen im Wesentlichen von Mag. Christoph H. Benedikter, Philipp Kreidl und Dr. Peter Rohrbacher. Sie haben seit 1996 als Wissenschaftler und Freiberufler organisatorische Kompetenz und Projekterfahrung in den Bereichen, Kultur, Wissenschaft und Werbung/PR. Hinzu kommen die spezifischen Erfahrungen und themenbezogenen Beiträge entsprechender Konsulenten und Kooperationspartner.



Bild: Die Organisatoren von NOVARA-expedition 2007-2009 v.l.n.r. Mag. Christoph H. Benedikter, Philipp Kreidl und Dr. Peter Rohrbacher

Kooperationspartner (Stand 12/2004):

Adventure Sailing GmbH
 AMEM – Austrian Marine Equipment Manufacturers
 ASA – Austrian Space Agency / Galileo Contact Austria
 CBS Sails – Segelmacherei Christian Binder
 DAS TRIEST Design Hotel Management GmbH
 DMKN – Deutsches Marine Kompetenz Netz
 FFG – Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft
 Naturhistorisches Museum Wien
 OSPG – Österreichisch-Südpazifische Gesellschaft
 Österreichischer Lloyd Ship Management GmbH
 OVN – Österreichischer Verein für Navigation
 Technische Universität Graz
 TSC – Traditional Sailing Charter B.V.
 Universität Wien – Department Meeresbiologie

Kapitalbedarf und Finanzierung (Stand 12/2004)

Gesamtkosten NOVARA-expedition EUR 8,4 Mio.
 Projektbudget EUR 5 Mio.

Schiffskosten EUR 2 Mio.

Organisationsaufwand EUR 1,4 Mio.

Die Finanzierung erfolgt durch

1. Projektaufträge und Passagiere,
2. Sponsor- und Förderungsverträge,
3. Vereinsmittel,
4. Merchandiseprodukte und Filmrechte

Reiseroute

Die Reiseroute enthält alle ursprünglich geplanten Stationen der ersten Novara-Fahrt. Aufgrund der politischen Ereignisse konnten auf der Reise 1857 - 1859 nicht alle Stationen absolviert werden:

Triest - Gibraltar- Madeira - Rio de Janeiro - Kapstadt - St. Paul, Amsterdam - Sri Lanka - Madras - Nikobaren - Singapur - Java - Manila - Hongkong - Shanghai - Marianen - Karolinen - Salomonen - Sidney - Auckland - Tahiti - Galapagos - Lima - Valparaiso - Buenos Aires - Triest

Kontakt:

Dr. Peter Rohrbacher, Philipp Kreidl, Verein NOVARA-expedition, Canisiusgasse 27/5, A-1090 Wien,
 Tel.: +43 1 5225380, info@NOVARA-expedition.org,
www.NOVARA-expedition.org



Funding opportunities

Aktion Österreich - Tschechische Republik

Die Aktion Österreich-Tschechische Republik wurde bis 31/12/09 verlängert. Das 1992 initiierte Aktionsprogramm dient der Anbahnung von bilateralen Kooperationen. Unterstützt werden Projekte aus allen wissenschaftlichen Disziplinen sowie Lehrveranstaltungen, Tagungen und Workshops.

Information und Einreichtermine: www.oead.ac.at

Mag. Agnieszka Molozej,
 Alser Straße 4/1/15/7, A-1090 Wien,
 Tel.: +431 4277 281 10, agnieszka.molozej@oead.ac.at

International funding, Stipendien für Entwicklungsländer:

www.ifs.se/

"IFS is a research council with international operations and the mission to build the scientific capacity of developing countries in sciences related to the sustainable management of biological and water resources.

At IFS, we believe that the interests of both science and development are best served by promoting and nurturing the research efforts of promising young science graduates, who have the potential to become leading scientists in their countries."



InfoService des Bereiches 4, Internationale Forschungs- und Technologiekooperation der FFG (Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft)

Neues Förderprogramm "BRIDGE" gestartet

Die FFG hat jetzt das neue Förderprogramm "BRIDGE" gestartet. Es soll die "Förderlücke" zwischen Grundlagen- und angewandter Forschung schließen und wird in enger Kooperation mit dem Wissenschaftsfonds FWF durchgeführt.

Information: www.bit.ac.at/bridge_index.htm

ITSC '05 - 8th Internat. IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems

Vom **13-16/09/05** findet im Kongresscenter Messe Wien die "ITSC '05 - 8th International IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems" statt.

Information: www.itsc2005.at/authors.htm

Erster Kongress der "Spanish Proteomics Society"

Im Rahmen des ersten Kongresses der "Spanish Society of Proteomics", vom **14-17/02/05** in Cordoba, Spanien, veranstaltet die Initiative "SMEs go LifeSciences" ein transnationales Training für Kleine und Mittlere Unternehmen (KMU) und ForscherInnen.

Information: www.bit.ac.at/lifescihealth/VA_Doks/Cordoba_de_final.doc

Ausschreibung PIDEA+: Packaging and Interconnection technologies für Mikro- Nanokomponenten

Das EUREKA Cluster Projekt PIDEA+ eröffnet im Jänner eine Aufforderung für Projektvorschläge bzgl. Komponenten für High Temp Bereiche bzw. Komponenten für die Automobilindustrie.

Information: www.bit.ac.at/eureka od. www.pidea.com.fr

Ausschreibung im Bereich Abfall

Das europäische Umwelt-Technologie Netzwerk EUROENVIRON hat kürzlich einen call for proposals im Bereich Abfalltechnologien veröffentlicht.

Aktuelle proposals finden Sie unter

www.euroenviron.com/Full%20Waste%20Proposals.htm.

Information beim EUREKA Büro der FFG: www.bit.ac.at

Partnersuche: Wireless Technologies for small area network with embedded security and safety

Ein Konsortium innerhalb des EUREKA Mikroelektronik-Clusters MEDEA+ sucht nach österreichischen Partnern, die auf den Gebieten Bluetooth, UWB bzw. magnetische Induktion mit belgischen Partnern kooperieren möchten.

Information: www.ffg.at/Eureka/Projects/witness.pdf

Partnersuche: European Imaging Systems, Products and Technologies Development in Automotive

Ein Konsortium innerhalb des EUREKA Mikroelektronik-Clusters MEDEA+ sucht nach österreichischen Partnern, die im Bereich "Recognition and assistance Systems for Car Safety" mit französischen und italienischen Partnern kooperieren möchten.

Information: www.ffg.at/Eureka/Projects/carvision.pdf

CELTIC: Telecom technologies:

New call for proposals

Das EUREKA Cluster Projekt CELTIC eröffnet im Jänner eine Aufforderung für Projektvorschläge mit zwei Hauptthemen: "End-to-end fixed infrastructures" und "Multimedia".

Infotag für Antragsteller: **16/02/05**, Heidelberg, Deutschland.

Information: www.ffg.at/eureka oder www.celtic-initiative.org

Beratungsprozess der Stakeholder über das Rahmenprogramm für Wettbewerbsfähigkeit & Innovation (CIP)

Im Rahmen eines Konsultationsprozesses bis **07/02/05** beraten europäische Stakeholder über das "Intelligent Energy-Europe programme" und das "Life Programme".

Information: europa.eu.int/comm/enterprise/enterprise_policy/cip/consultation.htm

Neues Netzwerk: elfnet - European Lead Free soldering NETWORK

Das neue Netzwerk "elfnet" (European Lead Free soldering NETWORK) bietet eine Plattform für die Entwicklung bleifreier Löt-Technologien. Das Netzwerk wird von 19 europäischen Ländern getragen und von der Europäischen Kommission unterstützt.

Information: www.europeanleadfree.net/

2nd International Conference on Advanced Materials and Nanotechnology

Von **06-10/02/05** findet in Queenstown, Neuseeland, die "2nd International Conference on Advanced Materials and

Nanotechnology (AMN-2)" statt. Ziel ist die Förderung der Kooperation zwischen der EU und Neuseeland.

Information: www.elec.canterbury.ac.nz/AMN-2/

MNE 2005 - 31st International Conference

Von **19-22/09/05** findet die Internationale Konferenz "MNE 2005" in Wien statt. Schwerpunkt sind Mikro- und Nanotechnologie im Bereich Lithographie und damit zusammenhängende Technologien.

Information: www.mne05.org

Aufforderungen zur Einreichung von Projektvorschlägen für den Bereich NEST (New and Emerging Science and Technology) im 6. EU-Rahmenprogramm

In diesem Bereich werden insbesondere stark interdisziplinäre und/oder multidisziplinäre und hochinnovative Forschungstätigkeiten gefördert.

In der aktuellen Ausschreibung stehen 65 Mio. Euro zur Verfügung und folgende Maßnahmen werden unterstützt:

1. PATHFINDER-Initiativen

Projekte zu vorgeschriebenen Themenbereichen auf sich abzeichnenden wissenschaftlichen und technologischen Gebieten mit besonderer Dringlichkeit; in diesem Jahr sind folgende Bereiche ausgeschlossen:

- "Synthetische Biologie"
- "Was macht den Menschen aus?"
- "Das Unmögliche messen"

2. ADVENTURE Projekte

Visionäre Forschungsprojekte auf sich abzeichnenden Wissensgebieten und im Bereich von Technologien der Zukunft, wobei diese im hohem Masse innovativ sind und hohe technische Risiken bergen können.

3. INSIGHT Projekte

Forschungsprojekte zur Bewertung neuer Entdeckungen oder neu beobachteter Phänomene, wobei die letzteren unter Umständen auf mögliche große Risiken oder Probleme für die Gesellschaft hinweisen.

4. NEST Support Aktionen

Für ADVENTURE und INSIGHT Projekte wird dies die letzte Ausschreibung im 6. EU-Rahmenprogramm sein!

Einreichfristen:

1-stufige Einreichung für **PATHFINDER-Projekte** und **NEST Support Aktionen: 13/04/05** (Vollantrag)

2-stufige Einreichung für **ADVENTURE- und INSIGHT-Projekte**

Einreichfrist Stufe 1: 13/04/05 (5-seitiger Kurzantrag)

Das aktuelle Arbeitsprogramm und Referenzdokumente mit näheren Informationen über die einzelnen Ausschreibungen finden Sie auf der **CORDIS NEST Homepage:**

www.cordis.lu/nect/publications.htm

6. EU-Rahmenprogramm, letzter Call für CRAFT und Collective Research. Neue Definition für KMU!

2005 besteht die letzte Einreichmöglichkeit für die Förderung von EU-KMU-Projekten (CRAFT bzw. Kollektivforschung) im 6. EU-Rahmenprogramm

Nutzen Sie diese Chance der bezahlten Auftragsforschung als maßgeschneiderte Form der Zusammenarbeit zwischen KMU (Eigentümer bzw. Nutznießer der Resultate) und Forschungseinrichtungen (zu 100 Prozent bezahlt). Bisher waren österreichische Organisationen bei KMU-Einreichungen überdurchschnittlich erfolgreich!

Die **Einreichfristen** enden für **Kollektivforschung** am **26/05/05**, für **CRAFT** am **14/09/05**.

Bitte beachten Sie, dass für diese Ausschreibung bereits die neue KMU-Definition gilt, die mit 01/01/05 in Kraft getreten ist (250 Mitarbeiter, 50 M EURO Umsatz bzw. 43 M EURO Jahresbilanz, Unabhängigkeit).

Unterlagen zur neuen KMU-Definition finden Sie unter:

www.bit.ac.at/KMU/index_Arbeitsprogramm.htm

Basisinformationen zu CRAFT (KMU vergeben Entwicklungsauftrag an externe Dienstleister, Europäische Kommission bezahlt diesen Auftrag zu 100 Prozent) und Kollektivforschung (Industrieverbände, wie z.B. Cluster oder Fachverbände, vergeben Entwicklungsauftrag an externe Dienstleister,

Europäische Kommission bezahlt diesen Auftrag zu 100 Prozent) **finden Sie unter:** www.bit.ac.at/KMU/
Für die **kostenlose Beratung Ihrer Projektidee** wenden Sie sich bitte an die KMU-Experten der FFG/BIT für nähere Auskünfte:
Industrielle Technologien, DI Marcus Bidmon, marcus.bidmon@ffg.at
Biowissenschaften und -technologien, Dr. Rita Litauszky, rita.litauszky@ffg.at
Energie und Umwelt, DI Siegfried Loicht, siegfried.loicht@ffg.at
Informations- und Kommunikationstechnologien, DI Emmerich Kitz, emmerich.kitz@ffg.at



Partnersuche IDEAL-IST

Die endgültige Version des Arbeitsprogramms 2005-2006 finden Sie unter www.bit.ac.at/ist/Arbeitsprogramm.htm
Auch Sie können somit schon die ersten Partnersuchen für das neue Arbeitsprogramm lancieren - nutzen Sie diese Chance: www.bit.ac.at/ideal-ist/Partner.htm

IL160 - STREP: Co-operative Traffic Management (CTM)

The CTM system will introduce a novel concept of dynamic traffic management and control, based on collaborative decision-making.

Call: IST Call 4, **22/03/05**

Information: www.ideal-ist.net/view.php?id=IL160

FR102 - STREP: PreGenOChip

Development of thermo-expandable polymer. Development of solid-to-liquid phase change materials.

Call: FET Open Call,

Evaluation scheme: Two-step, deadline: **20/09/05**

Information: www.ideal-ist.net/view.php?id=FR102

IT135 - STREP: COMELIN

Cognitive Methods for Learning with On-Line Interactive Models

Call: IST Call 4, deadline: **22/03/05**

Information: www.ideal-ist.net/view.php?id=IT135

IL162 - IP: AKS

Adaptive Knowledge Systems

Call: IST Call 4, deadline: **22/03/05**

Information: www.ideal-ist.net/view.php?id=IL162

UK162 - STREP: Pseudo-3D TV

3D TV, 3D display, multi-view imaging, image rendering and 3D video processing

Call: IST Call 4, deadline: **22/03/05**

Information: www.ideal-ist.net/view.php?id=UK162

RU5 - STREP: DICTUM: Digital Consultant: Tell Us More!

Knowledge reproduction system for answer extraction from text data

Call: IST Call 4, deadline: **22/03/05**

Information: www.ideal-ist.net/view.php?id=RU5

RU4 - STREP: ICECUBES

Internet Component Environment for Creation and Use of the Biomedical Expert System.

Call: IST Call 4, deadline: **22/03/05**

Information: www.ideal-ist.net/view.php?id=RU4

RU3 - STREP

Development and creation of one- and two-dimensional phase masks for copying nanophoton and nanoelectronic devices

Call: IST Call 4, deadline: **22/03/05**

Information: www.ideal-ist.net/view.php?id=RU3

IL161 - STREP: En-MAP

Environmentally friendly Mobile Allocation Planner

Call: IST Call 4, deadline: **22/03/05**

Information: www.ideal-ist.net/view.php?id=IL161



Conferences, Workshops & other Events

8th Annual Conference on Global Economic Analysis, 09-11/06/05, Lübeck, Germany

The conference will promote the exchange of ideas among economists conducting quantitative analysis of global economic issues. Particular emphasis will be placed on applied general equilibrium methods, data, and applications. Related theoretical and applied work is also very welcome.

Areas of interest include, but are not limited to:

- Agriculture and/or Doha Round negotiations
- Trade and poverty
- Trade and the environment
- Integrated assessment of climate change policies
- WTO accession
- New regionalism, multilateralism, and/or free trade agreements
- European Union Enlargement
- CAP and direct payments
- Measurement of market access barriers
- Service liberalization, labour migration
- Adjustment costs
- Empirical innovations in CGE modelling
- Demographics

The conference is being organized by the Institute of Market Analysis and Agricultural Trade Policy, FAL, Braunschweig, Germany, in conjunction with the Centre for Global Trade Analysis, Purdue University, USA.

Detailed information on the conference venue, registration, abstract and paper submission as well as the pre-conference tour can be found on the website:

www.gtap.agecon.purdue.edu/events/Conferences/2005/default.asp

For additional information please contact:

Ulrike Bachmann, Institute of Market Analysis and Agricultural Trade Policy, FAL, Phone: +49 531 596 5302

Fax: +49 531 596 5399, gtap2005@fal.de



Publication

GAIA – die BOKU als Mitherausgeberin

"GAIA - Ökologische Perspektiven in Natur-, Geistes- und Wirtschaftswissenschaften" ist eine transdisziplinäre Zeitschrift, die sich mit ökologischen Perspektiven in der Wissenschaft befasst. Auf der Suche nach einem neuen "Umweltmanagement" treten auch andere als im engeren Sinne ökologische "Umwelten" in den Blick: gesellschaftliche, wirtschaftliche und technische. Umweltforschung in ihrer ganzen Breite, Strategien der Umweltvorsorge und die Entwicklung nachhaltiger Formen des Wirtschaftens sind die Grundthemen der Zeitschrift." Soweit die Selbstbeschreibung von GAIA (www.gaia-online.net), die eines der wenigen wissenschaftlichen Journale ist, die sich mit Umweltforschung in stark inter- bis transdisziplinärer Weise auf sehr hohem Niveau beschäftigt. Die quartalsmäßig erscheinende Zeitschrift publiziert Peer-reviewte englisch- oder deutschsprachige Artikel und wurde jüngst in den Science Citation Index aufgenommen. Um den

wissenschaftlichen Diskurs zu fördern, werden Themen auch in Form eines Disputes aus der Sicht mehrerer Wissenschaftler präsentiert. Als Herausgeber treten neben dem Verein Gaia (Konstanz, St. Gallen, Zürich) die Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren und der Rat der Eidgenössischen Technischen Hochschulen in Zusammenarbeit mit weiteren Institutionen auf.

Ein österreichisches Konsortium, bestehend aus dem BM:BWK, der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und der Universität für Bodenkultur Wien hat sich entschlossen, nun als Mitherausgeber aufzutreten. Darüber hinaus ist die BOKU mit zwei Personen im wissenschaftlichen Beirat vertreten, Prof. Jürg Minsch und Doz. Verena Winiwarter. Die Mitherausgeberschaft bringt der BOKU nicht nur die Möglichkeit, die Zielrichtung der Zeitschrift mitzugestalten, sondern auch in jedem Heft mit Berichten und Mitteilungen, z.B. über spannende Projekte präsent zu sein. Wenn Sie sich und Ihre Projekte dort präsentieren wollen, bitte kontaktieren Sie Frau Hermine Roth vom Forschungsservice (hermine.roth@boku.ac.at). Natürlich hoffe ich, dass in Zukunft noch mehr WissenschaftlerInnen der BOKU diese Zeitschrift nutzen werden, um ihre Ergebnisse auf dem Gebiet der Nachhaltigkeitsforschung zu publizieren.

VR Univ.Prof. DI Dr. Martin H. Gerzabek



BOKU Interna

Univ.Prof. DI Dr. Bernhard Pelikan, Institut für Wasserwirtschaft, Hydrologie und konstruktiver Wasserbau am Department für Wasser, Atmosphäre und Umwelt, wurde im Juni 2004 zum **Präsidenten der European Small Hydropower Association** gewählt.

DI Dr. Franz Andrae – Ehrendoktor der Universidade Federal Santa Maria in Rio Grande de Sul, Brasilien



Foto: Dr. Andrae links im Bild mit grünem Umhang und Hut

Am 21. September 2004 wurde Dr. Franz Andrae in feierlicher Zeremonie das Ehrendoktorat der Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande de Sul, Brasilien verliehen. Franz Andrae hat nach Abschluss seines Forststudiums an der BOKU zunächst bei der

Österreichischen Forstinventur gearbeitet. 1968 ging er nach Brasilien um dort zunächst als Entwicklungshelfer und dann hauptberuflich als Professor an der Universität in Santa Maria (UFSM) die Fächer Forstwirtschaftsgeografie, Forstökologie und Forsteinrichtung zu unterrichten. 1973 holte er Professor Anton Krapfenbauer, Professor für Forstliche Standortforschung an der BOKU, an "seine" Universität. Gemeinsam halfen Krapfenbauer und Andrae dort den waldökologischen Unterricht und die waldökologische Forschung aufzubauen. Ein mit Hilfe von Krapfenbauer und Andrae begründetes bodenkundliches Labor wurde 2001 nach beiden benannt.

1974 kam Franz Andrae zurück nach Österreich, dissertierte bei Krapfenbauer über Nährstoff- und Wasserverbrauch zweier brasilianischer Wertbaumarten und einer Eucalyptusart, und kehrte 1976 für weitere drei Jahre nach Santa Maria zurück. 1979 nahm er dann eine Assistentenstelle am damaligen Institut für Forstliche Ertragslehre beim frisch berufenen Prof. Hubert Sterba an. Sein Einsatz für "seine brasilianische Universität" war damit nicht zu Ende. Er brachte drei Dissertanten aus Santa Maria an das Institut für Ertragslehre, und half einem weiteren Dissertanten am Institut für Waldökologie sich in Österreich und in unserem Universitätsbetrieb zurechtzufinden. Im Rahmen eines vom ihm geleiteten Projektes für bäuerliche Waldwirtschaft in Rio Grande do Sul, das von der Akademie für Wissenschaften und dem Österreichischen Außenministerium gefördert wurde, war es auch möglich, dass sieben Studierende der BOKU die Geländeaufnahmen für ihre Diplomarbeit in Südbrasilien durchführen konnten. Die Fortdauer dieser Zusammenarbeit zwischen der BOKU und der UFSM ist durch ein Partnerschaftsabkommen zwischen den beiden Universitäten gesichert.

Diese seine Verdienste um die UFSM fanden mit der Verleihung des Ehrendoktorates ihre Anerkennung.



BOKU-UBA-Kooperationsworkshop

zur **Vorbereitung einer strategischen Partnerschaft**. Am **15/03/05**, 14:00-18:00, BOKU, Schwachhöfer-Haus, wird ein **Kooperationsworkshop** stattfinden, der allen interessierten Departments und Verwaltungs- bzw. Dienstleistungseinrichtungen die Möglichkeit zur Mitgestaltung geben soll.

Mitte Jänner ist eine entsprechende Einladung des Vizerektors für Forschung an alle Department- und DienstleistungsleiterInnen ergangen, mit dem Ersuchen, **jeweils ca. zwei interessierte Personen aus jedem Department / eine Person aus jeder Verwaltungs- bzw. Dienstleistungseinrichtung** namhaft zu machen, die an diesem Kooperationsworkshop vertretend für die Organisationseinheit teilnehmen werden/wird.

Für Rückmeldungen und Rückfragen wenden Sie sich bitte an Hermine Roth, Forschungsservice, hermine.roth@boku.ac.at, Tel.: 01 47654-2604.



Dissertationen der Universität für Bodenkultur Wien

Die Schriftenreihe „Dissertationen der Universität für Bodenkultur Wien“ - in der BOKU-Dissertationen, die ein grösseres öffentliches Interesse erwarten lassen, veröffentlicht werden können - erscheint ab sofort in neuer Form und Ausstattung mit Unterstützung der Universität für Bodenkultur Wien im Verlag Guthmann-Peterson.

Neue Publikationsform ab Jänner 2004:

1. Qualitätsgesicherte Inverlagnahme und fachgerechte Herstellung, rasche Veröffentlichung und sichere Abwicklung.
2. Alle Bücher entsprechen den üblichen Qualitätsanforderungen des Buchmarkts und sind im Buchhandel erhältlich.
3. Gemeinsam mit den AutorInnen und der Universität für Bodenkultur Wien werden die Werke der Fachwelt zur Kenntnis gebracht.

Die Vorteile der Buchveröffentlichung:

1. Der Verlag berät Sie bei der Herstellung der Letztfassung Ihrer für den Druck bestimmten Dissertation.
2. Dokumentation Ihrer Forschungsergebnisse über die Dissertation hinaus.
3. Aktuelle Veröffentlichung und Förderung des wissenschaftlichen Diskurses.

Kontakt:

Univ. Prof. DI Dr. Dr. h.c. mult. Winfried E.H. Blum
 Department für Wald- und Bodenwissenschaften
 Institut für Bodenforschung
 Universität für Bodenkultur Wien
 Gregor Mendel-Strasse 33, A-1180 Wien
 Tel.: +43 1 47654-3100, winfried.blum@boku.ac.at

Informationen über den Verlag erhalten Sie bei:
 Dr. Susanna Harringer
 Lektorat Guthmann-Peterson
 Eißberggasse 17, A-1130 Wien
 Tel.: +43 1 8770426, Fax: +43 1 8764004
 buecher-boku@guthmann-peterson.de
 www.guthmann-peterson.de

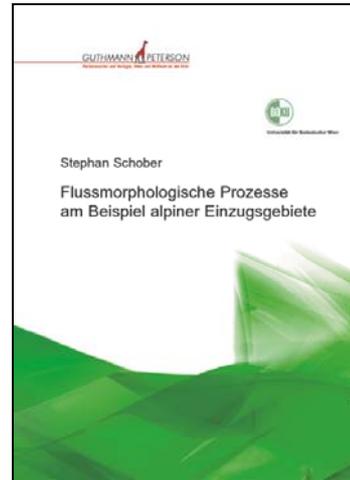
Im Frühjahr 2005 erscheinen die beiden ersten Dissertationen der Schriftenreihe der "Dissertationen der Universität für Bodenkultur Wien" im BOKU Corporate Design und in neuer Form im Verlag Guthmann & Peterson (s. Info S. 19).



Vitore Shala-Mayrhofer
Pflanzenschutzprobleme bei Weizen, Mais, Sonnenblume und Raps durch reduzierte Bodenbearbeitung

Dissertationen der Universität für Bodenkultur Wien 60
ca. 300 Seiten, zahlreiche Abbildungen, 15 x 21 cm
ca. EUR 38,80/sfr 70,60, ISBN 3-900782-49-0
Voraussichtlicher Erscheinungstermin: Frühjahr 2005

Die vorliegende Untersuchung beschäftigt sich mit den Auswirkungen von konservierenden Grundbodenbearbeitungsverfahren und Direktsaat auf verschiedene Pflanzenschutzprobleme. Die Daten aus drei Versuchsjahren in Labor und Freiland, an sechs Standorten in Österreich, mit Feldkulturen von Winterweizen, Mais, Sonnenblume und Raps, zeigen, dass die Reduzierte Bodenbearbeitung gegenüber konventionellen Verfahren einige Vorteile birgt. Um jedoch Pflanzenschutzprobleme zu minimieren, verlangt die Direktsaatmethode eine verstärkte Berücksichtigung der Witterungsbedingungen.



Stephan Schober
Flussmorphologische Prozesse am Beispiel alpiner Einzugsgebiete

Dissertationen der Universität für Bodenkultur Wien 61
ca. 400 Seiten, zahlreiche Abbildungen, 15 x 21 cm
ca. EUR 38,80/sfr 70,60, ISBN 3-900782-50-4
Voraussichtlicher Erscheinungstermin: Frühjahr 2005

Diese Arbeit konzentriert sich auf Fragen des angewandten Gewässerschutzes, vor allem der Flussmorphologie und der Betrachtung des Flusses auf verschiedenen Skalenebenen. Der Feststofftransport wird von unterschiedlichen Prozessen beeinflusst, z. B. geologischen Prozessen im großen Maßstab und Erosionsvorgängen, Anlandungen und Turbulenzen im kleinen Maßstab. Nach mehrjährigem Monitoring in alpinen Einzugsgebieten wurden diese Abläufe mit Hilfe numerischer Simulationen beschrieben und quantifiziert, um ihre Auswirkungen auf das Abflussgeschehen, auf den Feststoffhaushalt und auf die Lebensräume am Gewässer zu erfassen. Das ermöglicht es, Entwicklungen und Veränderungen des Flusses zu dokumentieren sowie ein besseres Verständnis der Wirkungszusammenhänge zwischen Abiotik und Biotik im Fließgewässer zu erlangen.

Der nächste FORSCHUNG NEWSLETTER ist für Anfang April 2005 geplant.
Beiträge und Leserbriefe, die bis Ende Februar 2005 unsere Redaktion erreichen, werden gerne aufgenommen.



IMPRESSUM

Herausgeber:

Vizerektor für Forschung
Univ.Prof. DI Dr. Martin H. Gerzabek, Dw 3102, martin.gerzabek@boku.ac.at
DI Bernhard Koch, Dw 1015, bernhard.koch@boku.ac.at
DI Doris Lengauer, Dw 1018, doris.lengauer@boku.ac.at
DI Horst Mayr, Dw 2609, horst.mayr@boku.ac.at
Manuela Osterbauer (Sekretariat Vizerektor Gerzabek), Dw 3103, manuela.osterbauer@boku.ac.at
Hermine Roth (Redaktion & Layout), Dw 2604, hermine.roth@boku.ac.at
MMag. Michael Sommer, Dw 1027, michael.sommer@boku.ac.at

Universität für Bodenkultur Wien

University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Vienna
BOKU-Forschungsservice: Gregor Mendel-Straße 33, A-1180 Wien, 3.Stock, Zimmer 37
Tel.: +43 1 47654-0, Fax: +43 1 47654-2603, www.research.boku.ac.at
FORSCHUNG NEWSLETTER on-line-Version: www.boku.ac.at/2741.html

Auflage: 1.200
Druck: Facultas AG, A-1090 Wien