



70 JAHRE LEBENSMITTEL- UND BIOTECHNOLOGIE

AUXIN:
WACHSTUM MIT
VORZUGSRICHTUNG

NEPAL:
MITTEN IM CHAOS
DES ERDBEBENS

**WELTWEITES
PROBLEM:** PLASTIK
IM WASSER

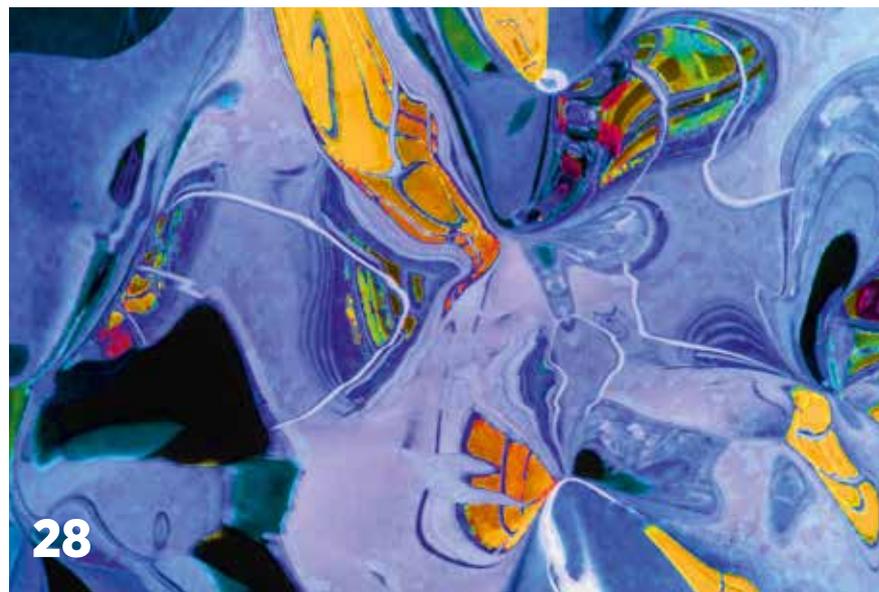
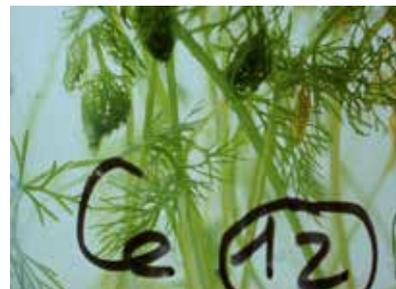
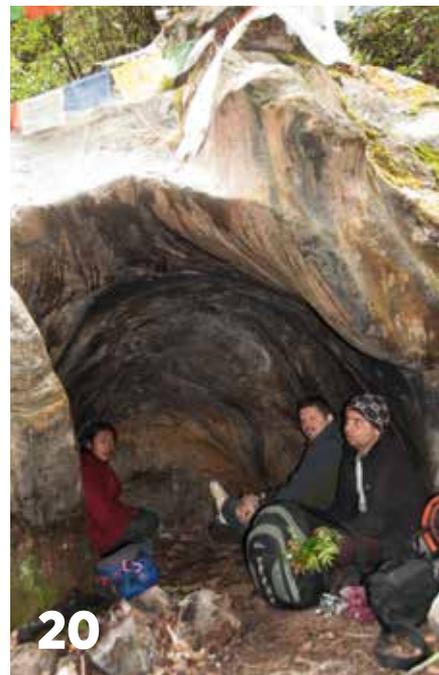
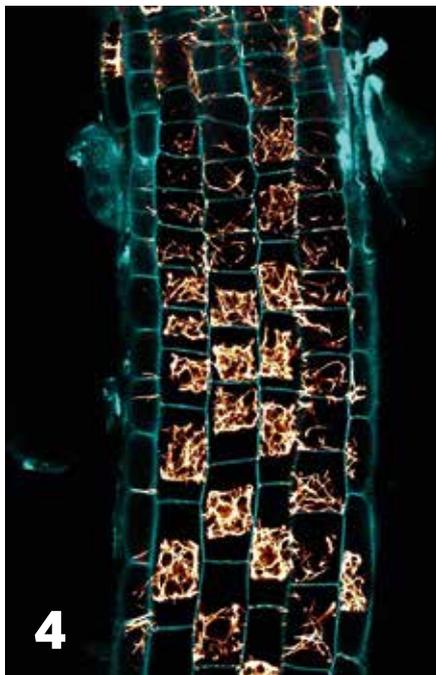
INHALT

- 3 Editorial von Vizerektor Josef Glöbl
- 4 Der Genetiker Jürgen Kleine-Vehn im Porträt
- 8 Verunreinigtes Wasser: Plastikverschmutzung



COVER:
SCHWERPUNKT
DIE LEBENSMITTEL-
UND BIOTECHNO-
LOGIE IST 70!

- 10 Leo März erinnert sich
- 12 Ein persönlicher Rückblick von Uwe B. Sleytr
- 14 Damals und heute: Alles begann mit der Gärungstechnik
- 16 Hermann Katinger: Ein Porträt
- 18 Ein Tag mit Karola Vorauer-Uhl, stellvertretender Leiterin des Departments für Biotechnologie
- 20 Erdbeben in Nepal: Der Wissenschaftler Klaus Katzensteiner war vor Ort
- 22 Die faszinierende Welt der Pflanzen
- 23 Was tun gegen den stetigen Rückgang landwirtschaftlicher Betriebe?
- 24 Das war der erste BOKU-Nachhaltigkeitstag!
- 26 Uganda: Der Boden wird erforscht
- 28 Nicht nur Wissenschaftler, sondern auch Künstler: Der Biotechnologe Uwe B. Sleytr
- 29 Wir bauen um!
- 30 Splitter
- 33 BOKU-Delegation in Moldawien und Bulgarien
- 34 Forschung: FAQ
- 35 Wissenstransferzentren
- 36 ECN: Die eigenen Ideen umsetzen!
- 37 Strategische Kooperation BOKU-Umweltbundesamt
- 38 Der erste Life Science Ball
- 39 Die „Gesunde BOKU“
- 40 Innovation Award 2015
- 41 Menschen an der BOKU: Jürgen Gruber und Henry Jäger
- 42 Rektor Martin Gerzabek zur Effizienz auf Universitäten



Von der Gärungstechnik zum Vienna Institute of BioTechnology – eine Erfolgsstory der BOKU

Liebe Kolleginnen und Kollegen, Freundinnen und Freunde der BOKU!

Josef Glöbl

Vizerektor für Forschung
und Internationale
Forschungskooperation



Robert Newald

So wie alle an der BOKU angebotenen Studienrichtungen resultiert auch das heutige Studienangebot im Gebiet der Lebensmittel- und Biotechnologie aus einem dringenden Bedarf der Gesellschaft. Unmittelbar nach dem Zweiten Weltkrieg, im Wintersemester 1945, wurde erstmals die Studienrichtung „Gärungstechnik“ angeboten, als Antwort der BOKU auf die große Nachfrage nach akademisch ausgebildeten Fachkräften der damals wieder neu aufzubauenden Brauerei- und Lebensmittelindustrie. Daraus haben sich die heutigen, auf zeitgemäßen Forschungs- und Lehrinhalten und höchsten internationalen Qualitätsstandards beruhenden Bachelor- und Mastercurricula im Gebiet der Lebensmittel- und Biotechnologie gemeinsam mit einer Reihe damit zusammenhängender Forschungsschwerpunkte entwickelt. Damit ist die BOKU bei weitem der älteste Biotechnologie-Standort Österreichs, und einer der ältesten in Europa und weltweit, auch wenn der Begriff der Biotechnologie erst ab den 1970er Jahren in Verwendung kam.

Im vorliegenden Heft dürfen wir Ihnen daher als Schwerpunktthema einen blitzlichtartigen Rückblick auf 70 Jahre Lebensmittel- und Biotechnologie an der BOKU präsentieren. Dankenswerter Weise haben sich mit Leopold März, Uwe B. Sleytr und Hermann Katinger markante Persönlichkeiten für Beiträge bereit erklärt, die die Entwicklung dieser Fachrichtung nicht nur an der BOKU, sondern in Österreich und international in unterschiedlicher Art und Weise entscheidend mitgeprägt haben.

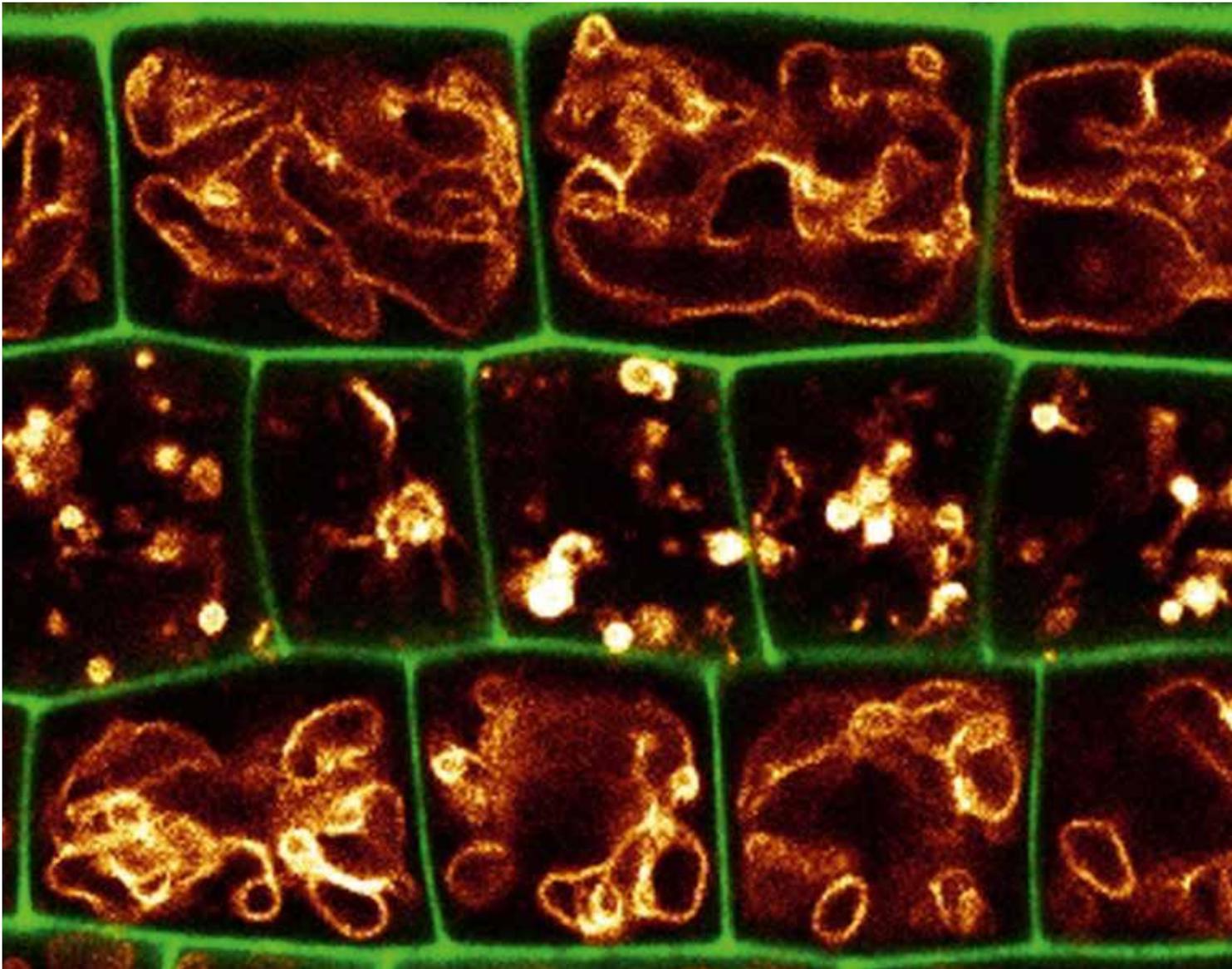
Heute ist das Vienna Institute of BioTechnology der BOKU, bestehend aus den fachzuständigen BOKU-Departments, am Puls der Zeit. In Forschung und Lehre spannt sich der Bogen von der Grundlagenforschung in den molekularen Biowissenschaften und Biotechnologie bis zur inter- und transdisziplinären Bearbeitung gesellschaftsrelevanter Fragen aus den Bereichen Ernährung, Bioökonomie, Nachhaltigkeit und Medizin.

Aber nicht nur im Gebiet der Lebensmittel- und Biotechnologie ist die hohe Praxis- und damit Gesellschaftsrelevanz der BOKU-Forschung und forschungsgeleiteten Lehre evident. So ergab eine AbsolventInnenbefragung, dass die erworbenen Kompetenzen bei Studienabschluss sich sehr gut mit den beruflichen Anforderungen ca. 1,5 Jahre nach Studienabschluss treffen und dass schon nach 3 Monaten knapp drei Viertel der Beschäftigung Suchenden eine erste Stelle gefunden haben.

Eine unverzichtbare Grundlage der Praxisrelevanz einer Universität ist exzellente Grundlagenforschung zu relevanten Themen. Um dies zu illustrieren, wird im vorliegenden Heft mit Jürgen Kleine-Vehn ein besonders erfolgreicher BOKU-Wissenschaftler im Porträt vorgestellt. Er untersucht mit modernsten Methoden der Molekular- und Zellbiologie grundlegende Prozesse des Pflanzenwachstums und stellt damit eines von mittlerweile zahlreichen Beispielen der Verbindung moderner Biotechnologie mit Grundlagen der Biologie und Agrarwissenschaften an der BOKU dar. Zugleich hat Jürgen Kleine-Vehn neulich als dritter Wissenschaftler der BOKU einen der begehrten „ERC Grants“ des Europäischen Forschungsrates erhalten, sodass die BOKU in der Champions League der Wissenschaften zunehmend stark vertreten ist.

Trotz dieser Erfolge darf nicht übersehen werden, dass auch heute noch ein vergleichbarer politischer Mut wie nach dem Zweiten Weltkrieg für nachhaltig wirksame Investitionen in die Zukunft zur Absicherung der wirtschaftlichen Basis unseres Landes erforderlich wäre. Dazu empfehle ich auch die Lektüre des Kommentars von Rektor Gerzabek auf Seite 42. ■

IMPRESSUM: MedieninhaberIn und HerausgeberIn: Universität für Bodenkultur Wien (BOKU), Gregor-Mendel-Straße 33, 1180 Wien. **Chefredaktion:** Michaela Klement, **Redaktion:** Hermine Roth, Ingeborg Sperl **AutorInnen:** Eva Baldrian, Margarita Calderon-Peter, Ines Feuerstein, Martin Gerzabek, Josef Glöbl, Julia Anna Jungmair, Wolfgang Kneifel, Margit Laimer, Leo März, Axel Mentler, Georg Sachs, Martin Schott, Kirsten Sleytr, Uwe B. Sleytr, Rosemarie Stangl, Tanja Valenta **Lektorat:** Susanne Hartmann **Grafik:** Patricio Handl **Coverfoto:** Thinkstock **Druck:** Druckerei Berger **Auflage:** 9.000 **Erscheinungsweise:** 4-mal jährlich • **Blattlinie:** Das BOKU Magazin versteht sich als Informationsmedium für Angehörige, AbsolventInnen, Freundinnen und Freunde der Universität für Bodenkultur Wien und soll die interne und externe Kommunikation fördern. Namentlich gekennzeichnete Artikel geben die Meinung der Autorin oder des Autors wieder und müssen mit der Auffassung der Redaktion nicht übereinstimmen. Redaktionelle Bearbeitung und Kürzung von Beiträgen aus Platzgründen vorbehalten. Beiträge senden Sie bitte an michaela.klement@boku.ac.at



WACHSTUM MIT VORZUGSRICHTUNG

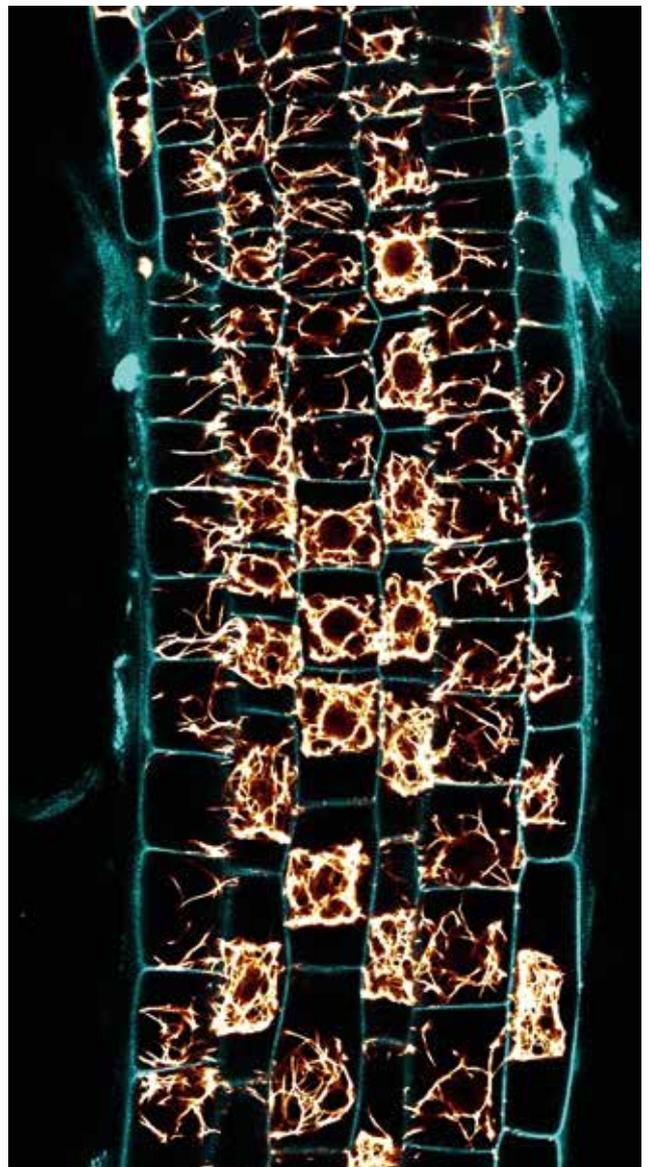
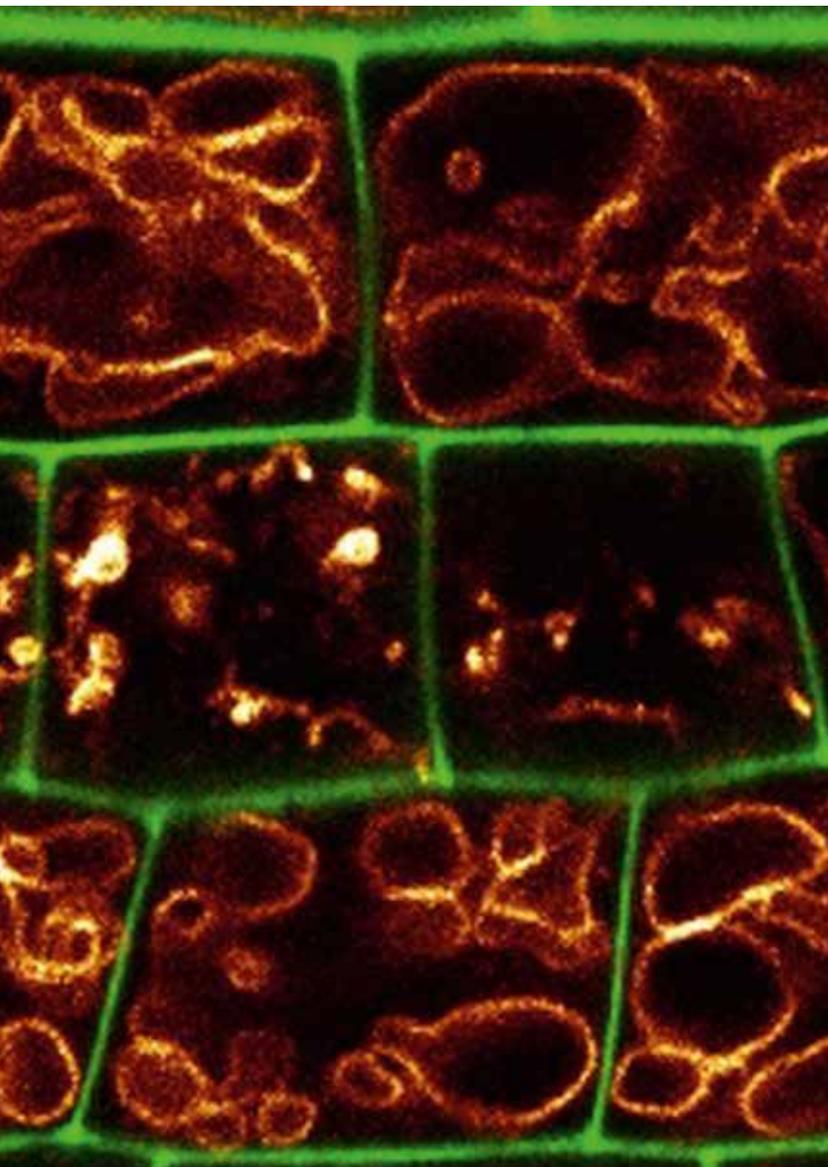
Jürgen Kleine-Vehn hat am Department für Angewandte Genetik und Zellbiologie eine Forschungsgruppe aufgebaut, die der Rolle des Pflanzenhormons Auxin bei gerichteten Wachstumsprozessen auf der Spur ist. Von Georg Sachs

Jürgen Kleine-Vehn kann komplizierte Sachverhalte einfach auf den Punkt bringen: „Die Hauptwurzel einer Pflanze wächst in der Regel der Schwerkraft folgend gerade nach unten. Die Nebenwurzeln dagegen wachsen im rechten Winkel aus der Hauptwurzel aus und reagieren später nur leicht auf das Schwerfeld.“ Woher kommt der Unterschied im Verhalten der ansonsten ähnlichen Zellen? Stärkehaltige Plastiden (Organellen mit eigenem Genom, die in bestimmten Algen und allen höhe-

ren Pflanzenarten vorkommen) ordnen sich aufgrund ihrer höheren Masse an der Unterseite von Zellen an und zeigen diesen dadurch an, wie das Schwerfeld ausgerichtet ist. Der Fluss des Pflanzenhormons Auxin folgt der so entstehenden Vorzugsrichtung. „Weil aber in der Nebenwurzel andere Transportmechanismen für Auxin zum Tragen kommen als in der Hauptwurzel, reagieren die Zellen unterschiedlich stark auf die Gravität“, erklärt Kleine-Vehn. Asymmetrien wie diese sind das Spezialgebiet des Biologen, der

2011 einen „Young Investigators Call“ des Wiener Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiefonds für sich entscheiden konnte und auf dieser Grundlage eine Forschungsgruppe an der BOKU aufgebaut hat.

Schon früh zeigte sich bei Kleine-Vehn ein Interesse für die zellbiologischen Grundlagen des Lebens. Aufgewachsen im niederrheinischen Wesel, ging er zum Studium nach Tübingen, „um ein bisschen mehr Sonne zu sehen“, aber auch, weil



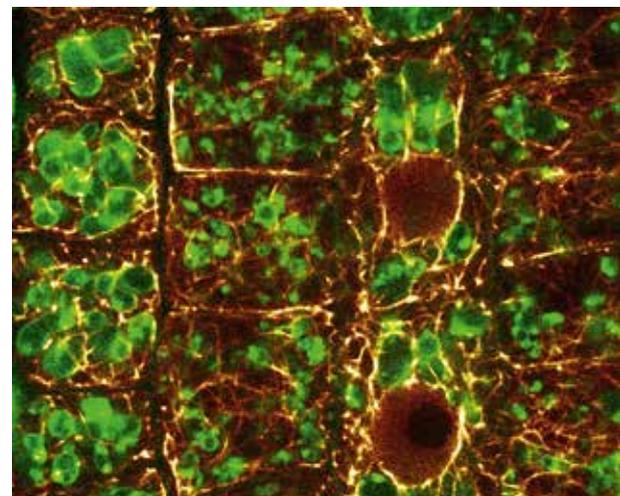
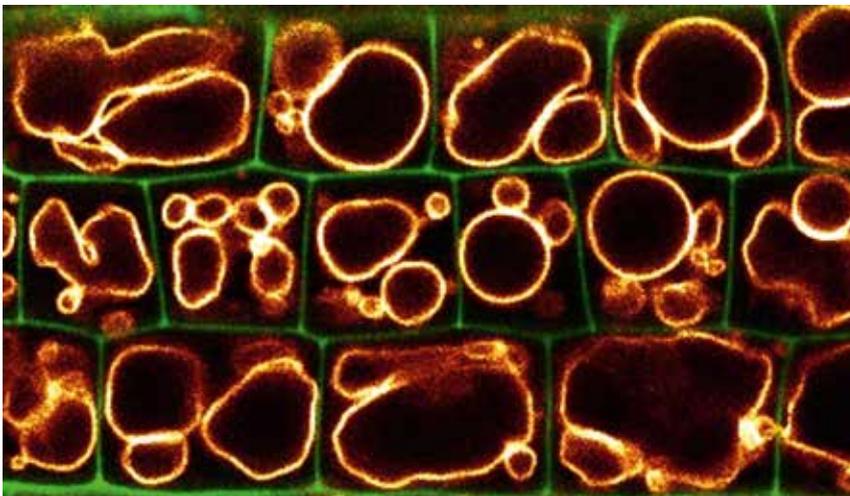
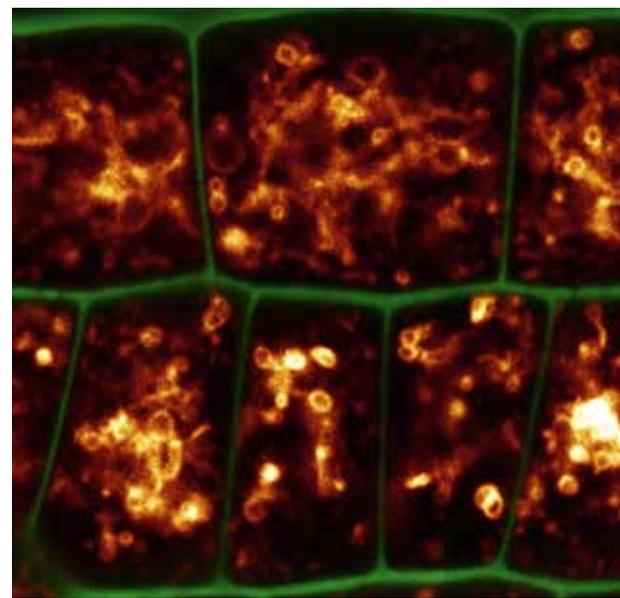
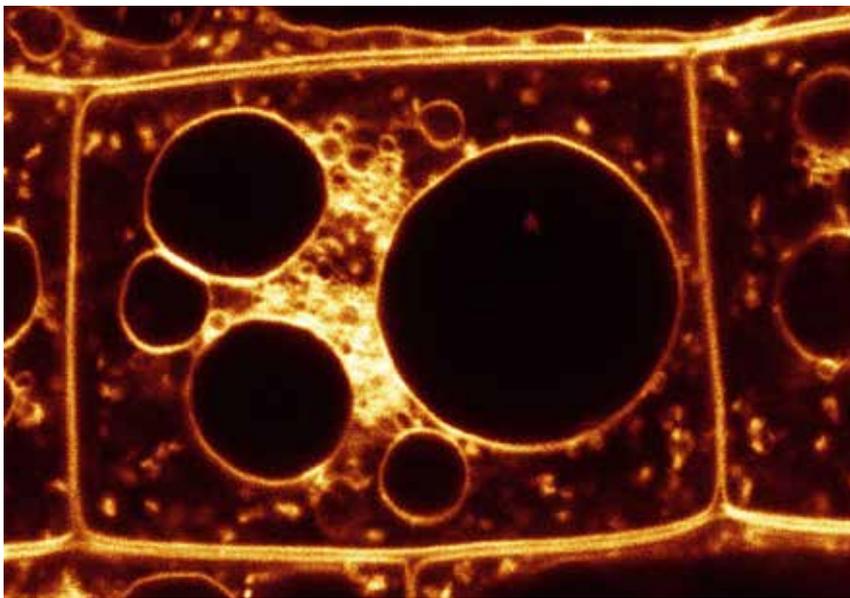
die Biologie an der dortigen Universität einen weithin bekannten Ruf hatte. Zunächst galt sein Interesse medizinischen Fragestellungen, doch bereits im Zuge eines Studentenjobs konnte er erste Erfahrungen mit der Biologie der Pflanzen machen – ein Arbeitsgebiet, das ihn seither nicht mehr losließ. „In der Pflanzenforschung lassen sich mechanistische Fragestellungen auf zellulärer Ebene schön mit dem Blick auf den gesamten Organismus verbinden“, nennt der Wissenschaftler einen der Hauptgründe seiner Faszination für dieses Forschungsfeld. Dazu kamen aber auch ethische Überlegungen: „Es ist schon einfacher, einen Keimling zu zerstampfen, um an DNA oder Proteine heranzukommen, als eine Maus.“

VON DER ZELLE ZUM ORGANISMUS

Bereits seine Dissertation beschäftigte sich mit dem Pflanzenhormon Auxin und seinem interzellulären Transport durch spezielle Proteine, die man „PINs“ nennt. Seinem Doktorvater Jiří Friml, der seit 2013 als Professor am IST Austria ebenfalls in Österreich tätig ist, folgte Kleine-Vehn damals an die Universität Gent, wo er für einige Jahre als Postdoc blieb. Gemeinsam forschte man auf dem Gebiet der pflanzlichen Zellpolarität. Mit seiner eigenen Arbeitsgruppe wagte Kleine-Vehn dann, die bekannten Pfade zu verlassen und erschloss wissenschaftliches Neuland: Ein großer Wurf gelang dabei mit der Entdeckung einer neuen Proteinfamilie, die den Transport von Auxin innerhalb einer Zelle bewirkt. „Das war eine ganz neue Sa-

che, die auch zu einer Publikation in der renommierten Zeitschrift Nature geführt hat“, erzählt Kleine-Vehn. Die „PIN-Likes“ (oder, für Biertrinker wohlklingender: „PILS“) genannten Proteine verteilen den wichtigen Signalstoff in unterschiedlicher Weise an unterschiedlichen Orten einer Pflanzenzelle. „Meine Gruppe half damit zu verstehen, warum eine Zelle sensibel auf Auxin reagiert, eine andere dagegen resistent ist, obwohl beide Teil desselben Gewebes sind“, so Kleine-Vehn.

Die Brücke von der einzelnen Zelle zum gesamten Organismus zu schlagen wurde für Kleine-Vehn zum leitenden Prinzip. Seine Forschungsarbeiten adressieren daher das Zusammenspiel mehrerer Ebenen der Organisation: Von den Mecha-



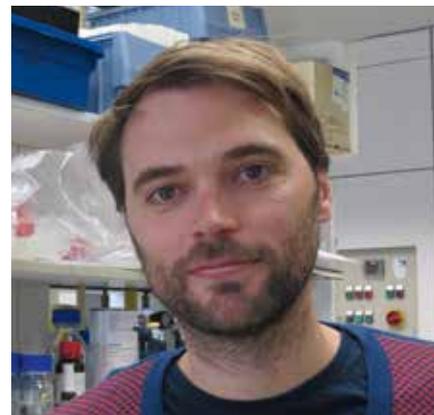
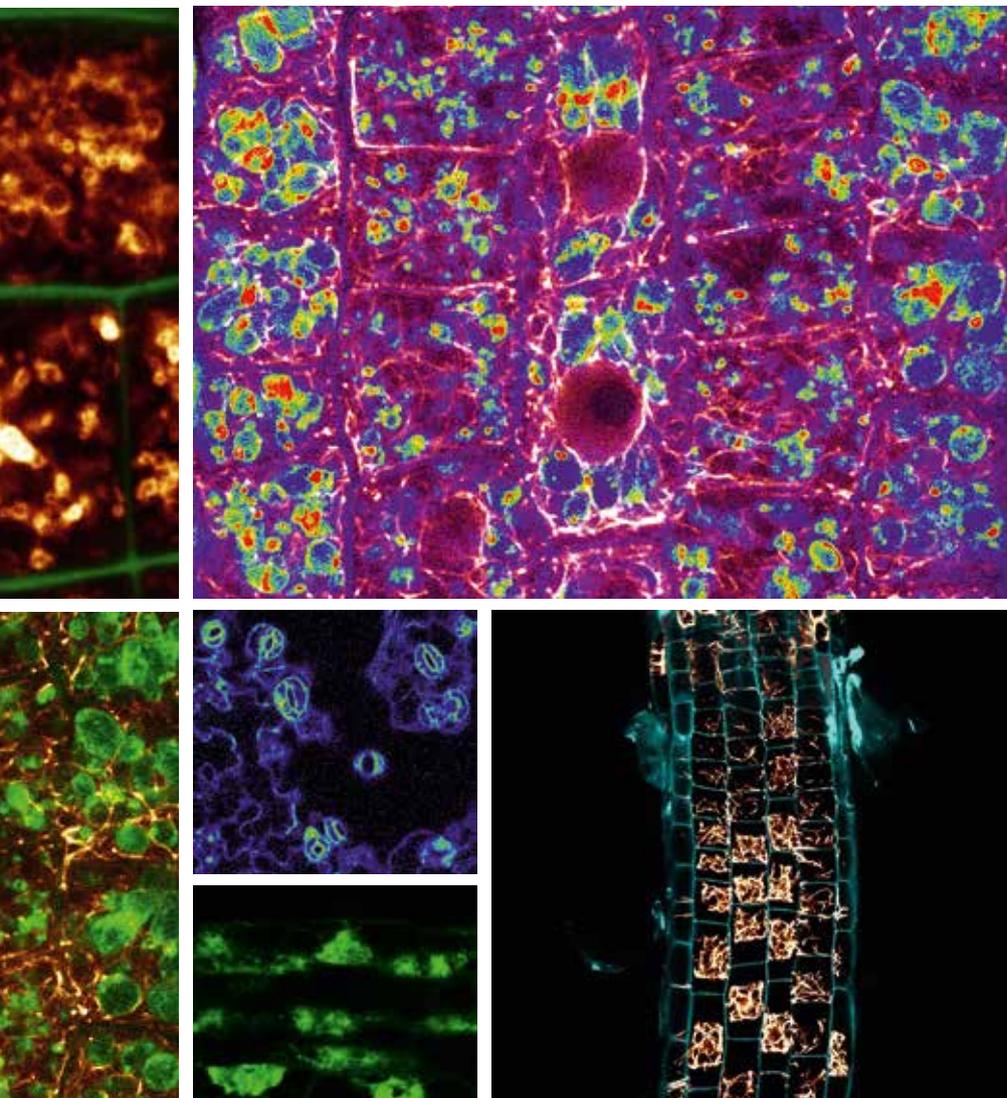
nismen innerhalb einer Zelle (wie dem beschriebenen Transport durch die PILS) schreitet man zur Betrachtung der Prozesse zwischen den Zellen und zu Vorgängen in Geweben fort, um schließlich zu verstehen, wie das gerichtete Wachstum ganzer Organe (etwa der Wurzeln) funktioniert. Eine der jüngeren Arbeiten seiner Gruppe (letzten Monat in eLife erschienen) zeigt etwa, dass Auxin auch die Größe der Vakuolen (Zellorganellen, die unter anderem der Lagerung und dem Abbau von Stoffen dienen) reguliert, die wiederum kausal mit der Größe der gesamten Zellen zusammenhängt. „Vakuolen sind wie Ballons, die im Inneren der Zelle aufgeblasen werden“, zieht Kleine-Vehn einen bildhaften Vergleich. Auf diese Weise können Gewebe entstehen, in denen benachbarte Zellen sich in der Größe stark unterscheiden.

Ob es um die Verteilung von Hormonen in Zellen und Geweben oder das Wachstum von Wurzeln geht – der Grundgedanke ist dabei stets derselbe: Wie wachsen Zellen, wie etablieren diese Prozesse die pflanzliche Architektur? Versteht man die dahinterliegenden Zusammenhänge besser, lassen sich auch mögliche Anwendungen in der Agrarbiotechnologie denken. So könnte etwa das Engineering von Pflanzen ermöglicht werden, deren Wurzeln sich stärker radial ausbreiten oder umgekehrt zielgerichteter nach unten wachsen.

DER WEG NACH WIEN

Um den nächsten Karriereschritt zu setzen, bewarb sich Kleine-Vehn von Gent aus sowohl beim WWTF-Call als auch für ein Emmy-Noether-Stipendium an der Universität Heidelberg. Da beide An-

träge durchgingen, befand er sich in der angenehmen Position, selbst entscheiden zu können, wohin es gehen sollte. „Wien klang einfach spannender als Heidelberg“, spielt Kleine-Vehn auf das großstädtische Umfeld der Forschung an der BOKU an. Dazu kam ein weiterer Faktor: „Die Angebote waren finanziell ähnlich, der WWTF erwies sich aber als ungemein flexibel in der Verwendung der Gelder.“ Auf diese Weise war es dem Biologen möglich, seine Gruppe zunächst in bekannter Umgebung in Gent aufzubauen und im August 2011 zusammen mit drei Dissertanten an die BOKU zu kommen. Hier hat er am Department für Angewandte Genetik und Zellbiologie angedockt, wo in der Forschungsgruppe von Christian Luschnig bereits auf dem Gebiet der Pflanzenhormone geforscht wurde. Mit Luschnig verbindet Kleine-Vehn heute auch eine enge



JÜRGEN KLEINE-VEHN

Jürgen Kleine-Vehn ist Privatdozent und Forschungsgruppenleiter am Department für Angewandte Zellbiologie und Genetik

WERDEGANG

- 1999–2005 Diplomstudium der Biologie in Tübingen und Stanford; Stipendiat der Friedrich-Ebert-Stiftung
- 2006–2008 Dissertation an den Universitäten Tübingen und Gent
- 2008–2010 Postdoc und Projektleiter am Department für Systembiologie an der Universität Gent
- 2011 WWTF Young Investigators Award; seither Forschungsgruppenleiter an der BOKU
- 2014 European Research Council (ERC) Starting Grant Award

Zusammenarbeit, gemeinsam hat man Strukturen aufgebaut, die von beiden Teams genutzt werden. Mittlerweile sind auch mehrere Postdocs zu Kleine-Vehn dazugestoßen, die Geldmittel von renommierten Organisationen wie der European Molecular Biology Organization (EMBO) oder der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) mitbrachten. „Dadurch war es möglich, schnell eine größere Gruppe aufzubauen, was auch für die Dynamik innerhalb des Teams eine wichtige Sache war“, erzählt der Forscher.

Die bisher vom WWTF finanzierte Stelle soll nächstes Jahr von der BOKU übernommen werden, vor Kurzem konnte der Wissenschaftler seine Habilitation abschließen. Im Zuge dessen sammelte er auch Erfahrungen mit der Lehre. In seinen Vorlesungen zur Zellbiologie findet

sich ein buntes Gemisch an Studierenden aus verschiedenen Studienrichtungen der BOKU, von Bachelor- und MasteranwärterInnen bis hin zu interessierten DoktorandInnen. „Mein Ziel ist, die Faszination am Fachgebiet weiterzugeben“, so Kleine-Vehn, der dafür gern über den in den Lehrbüchern enthaltenen Stoff hinausgeht und Einblicke in neue Forschungsergebnisse gibt. „Es ist wichtig, nicht nur Wissen zu vermitteln, sondern auch die Vorstellungskraft zu wecken. Nur so kommen in der Forschung neue Hypothesen zustande“, so das Credo des Wissenschaftlers.

In Wien hat sich Kleine-Vehn gut eingelebt und genießt die hohe Lebensqualität, die die Stadt zu bieten hat – auch wenn er so manches Klischee vom Unterschied zwischen Österreich und Deutschland im

Alltag bestätigt findet, wie er schmunzelnd erzählt: „In Deutschland wird eine Sache meist schnell und direkt angesprochen. Das wird in Österreich oft als unfreundlich empfunden.“ Entscheidungsprozesse seien in Österreich oft langwieriger, liefen aber sozialer ab. „Man schaut, dass alle mit an Bord sind, auch wenn man sich erst später über die Details einigt“, so seine Beobachtung. Und, wieder ganz Wissenschaftler, fügt er hinzu: „Letztlich ist es ja auch nur wichtig, dass ein System funktioniert.“ Kleine-Vehns eigenes System scheint derzeit ausgezeichnet zu funktionieren: Erst kürzlich wurde seine Arbeit mit einem der renommierten ERC Starting Grants der Europäischen Union bedacht. ■

Der Autor ist Chefredakteur der Zeitschrift Chemiereport/Austrian Life Sciences.



PLASTIK GEHÖRT NICHT INS WASSER

Es ist ein weltweites Problem und wurde auch bei uns zum Thema: die Verschmutzung von Gewässern durch kleinste Kunststoffteilchen. „In der Donau haben WissenschaftlerInnen bereits mehr Mikroplastikteilchen als Fischlarven gefunden“, so Georg Gübitz, der Leiter des Institutes für Umweltbiotechnologie am IFA Tulln. Von Ingeborg Sperl

Für die Erforschung von abbaubarem „Plastik“ erhielten Gübitz und sein Team kürzlich den Neptun Wasserpreis. Nun denken wir in Bezug auf Plastik zuallererst an ein Material, das aus fossilen Stoffen – aus Erdöl – produziert wird. Aber grundsätzlich bezeichnet „Plastik“ alles formbare Material, und das könnte auch auf ganz anderer Basis hergestellt werden. Gübitz leitet aus der Erforschung von Abbaumechanismen von Plastik in der Natur ab, wie Polymere aufgebaut sein müssen, damit sie abbaubar und somit

nicht umweltschädlich sind: „Wir wollen als UmweltbiotechnologInnen nicht nacharbeiten, sondern das Entstehen von Problemen gleich bei der Auswahl der Materialien verhindern. Die Kreisläufe müssen grundsätzlich besser geschlossen werden.“

Es gibt verschiedene Arten von Polymeren und daher auch Alternativen. Manche Polymere aus Erdöl sind nicht abbaubar, andere Polymere aus Erdöl schon. Und viele Polymere aus biobasierten Materialien – um die es Gübitz geht – sind eben-

falls abbaubar. Polymilchsäure (PLA) wird aus Stärke (zum Beispiel aus Mais) gewonnen und ist bezüglich Abbaubarkeit und Umweltverträglichkeit ein vielversprechender Werkstoff. Die einzelnen Bausteine (nämlich Milchsäure) werden nach Spaltung der Stärke über Fermentation gewonnen. PLA wird in der Natur z. B. in Kompostieranlagen wiederum außerhalb der Bakterien von Enzymen gespalten und sodann verstoffwechselt. Die Frage ist allerdings, wie lange das jeweils dauert. Je ähnlicher „Plastik“ na-



Neptun Wasserpreis

In der Aula der Wissenschaften fand die feierliche Preisverleihung für den Neptun Wasserpreis 2015 durch Bundesminister André Rupprechter statt. Highlight: die Live-Abstimmung für den Hauptpreis, bei dem über 350 Personen aus Österreichs „Wasserszene“ aus 852 Einreichungen wählen konnten. Die meisten Stimmen und damit die Auszeichnung für das in Summe beste und nachhaltigste Wasserprojekt erhielt Karolina Härnvalls „Green Plastic for Clean Water“, ein Forschungsprojekt über bioabbaubare Kunststoffe in Gewässern, das am Institut für Umweltbiotechnologie in Kooperation mit dem ACIB Kompetenzzentrum läuft. Auch der Publikumspreis ging an Karolina Härnvall.

türlichen Polymeren ist, desto schneller kann das erfolgen. Die Bausteine können zu CO₂ und Wasser verstoffwechselt werden. Gübitz und sein Team arbeiten auch mit Polymeren, die von Mikroorganismen produziert werden. Diese mikrobiellen Polymere sind aber in der Herstellung für eine Massenerzeugung noch zu teuer, so dass sie derzeit nur in der Medizin eingesetzt werden.

„In der Umweltbiotechnologie am IFA hat man den großen Vorteil, dass diese Materialien auch im größeren Maßstab herstellbar sind“, sagt Gübitz. Praktisch kann man sich auch ein Recycling von Plastik aus der Gelben Tonne mittels Enzymen vorstellen. Diese können unter milden Bedingungen und sehr spezifisch wertvolle Bausteine der Polymere herauslösen.



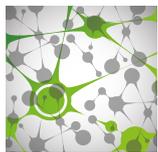
Georg Gübitz

Im Team von Gübitz arbeitet die Schwedin Karolina Härnvall im Rahmen ihrer Dissertation im ACIB Kompetenzzentrum daran, den Effekt von bioabbaubaren Substanzen in Gewässern nachzuweisen, und erforscht, wie Polymere zukünftig aufgebaut sein müssen, um von Mikroorganismen vollständig abgebaut werden zu können. Ein laufendes Folgeprojekt mit einem Kunststoffhersteller sowie die Kooperation mit Forschungsinstituten in Stockholm

Ingeborg Sperl

(KTH) und Zürich (ETH) bringen zusätzliche Erkenntnisse: Gübitz öffnet dann etwa ein kleines Päckchen, das gerade von der Universität Durham in Großbritannien gesendet wurde. Darin befindet sich ein Röhrchen mit einem unscheinbaren, grauweißen Pulver – Material, das man am IFA testen soll: Theorie und Praxis vereint. Gut, dass man am Institut für Umweltbiotechnologie mit 110 MitarbeiterInnen auch personell bestens aufgestellt ist.

Dass man nicht nur den Neptun Wasserpreis für die Forschung, sondern auch den Publikumspreis gewonnen hat, freut Gübitz besonders. Die Vorstellung, dass Plastik-Mikroteilchen in Fischen oder im Trinkwasser und somit auch in unserem Körper landen könnten, ist offensichtlich nicht nur für SpezialistInnen beunruhigend.

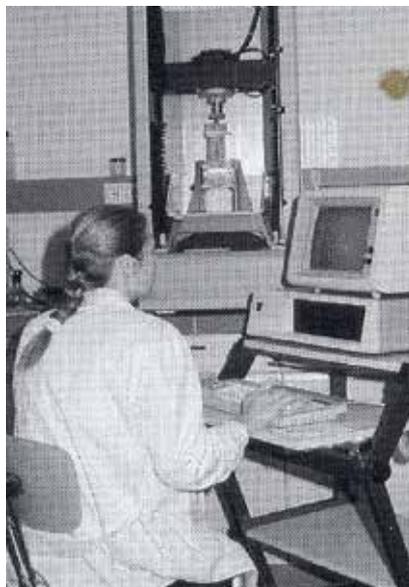


70 JAHRE LEBENSMITTEL- UND BIO

Mein Studienbeginn fiel in den Herbst 1963. Mir war damals selbstverständlich nicht bewusst, dass das Studium der Gärungstechnik, wie es offiziell hieß, in eine Umbruchphase eintrat. Diese umfasste die Studieninhalte, die handelnden Personen und die Infrastruktur (Räume, Ausstattung). Mein erstes Studienjahr war das letzte des Chemie-Professors Otto Bunner, an dessen Stelle Professor Michl trat. Die Gründerväter der Studienrichtung habe ich nicht mehr persönlich kennengelernt. Ich denke, dass über sie in früheren Schriften ausreichend berichtet wurde.

Im Herbst 1968 trat ich als „wissenschaftliche Hilfskraft“ in das damalige Institut für Chemie ein, verfasste meine Diplomarbeit und begann ein Jahr später mit meiner Dissertation. Der Personalstand des Instituts betrug damals zwölf Personen – lauter „Planstellen“, keine Drittmittelposten. Wenn man sich vergegenwärtigt, dass heute mehr als 130 Menschen am Department für Chemie tätig sind, davon plus/minus über 100 aus Drittmitteln finanziert und vielfach international besetzt, erkennt man, wie viel sich in den vergangenen rund 50 Jahren getan hat. Ähnliches gilt für die anderen Institute/Departments, die heute schwerpunktwise in der Muthgasse angesiedelt sind. Inhaltlich sind die Weichenstellungen durch neue Entwicklungen in Wissenschaft und Technologieentwicklung gekennzeichnet. Professor Katinger ist als Pionier dieser Jahre, die man auf Laborebene wohl als Methodologie der Analytik und Manipulation von Nukleinsäuren zusammenfassen kann, wohl eher berufen als ich, sie zu beschreiben. Rückblickend empfinde ich das damalige Institut für Angewandte Mikrobiologie (heute Department für Biotechnologie) als primär treibendes Element einer fast unglaublichen Entwicklungsgeschichte.

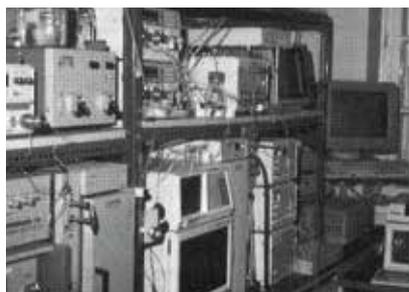
Im Vergleich zu den anderen, in den 60er Jahren bestehenden Studien-



Legendärer Hörsaal XV der „Milchwirtschaft“ in den 50er Jahren



Bakteriologischer Übungsraum Anfang der 70er Jahre



HPLC-Raum des Instituts für Milchforschung und Bakteriologie

richtungen war die Ausstattung der „Gärungstechnik“ mit fünf Professuren mehr als ärmlich. Auch die räumliche Situation war, um es milde auszudrücken, suboptimal: Übungslehrveranstaltungen fanden disloziert, nämlich im Haus der Versuchsstation für das Gärungsgewerbe in der Michaelerstraße statt.

Das alles änderte sich mit einer zunehmenden Forschungsdynamik und der inhaltlichen Entwicklung unseres Studienbereichs. Allein die Veränderung in der Bezeichnung sagt alles: von der klassischen „Gärungstechnik“ über „Gärungstechnik und Lebensmitteltechnologie“ und „Lebensmittel- und Gärungstechnologie“ zur heutigen „Lebensmittel- und Biotechnologie“. Diese Bezeichnungen kennzeichnen die Entwicklung von der klassischen technischen Mikrobiologie über die massive Schwerpunktbildung in der Lebensmittelverarbeitung und Lebensmittelqualitätssicherung bis zur modernen biopharmazeutischen Biotechnologie. Als strategischen Fehler der damaligen Zeit sehe ich, dass das Studium der Ernährungswissenschaften nicht an der BOKU gelandet ist, was bei seiner Gründung möglich und sinnvoll gewesen wäre.

Zurück zur Ausstattung und Unterbringung: Bereits das 1973 neu bezogene, inzwischen aufgrund der Rost- und Asbestprobleme „Baugruben-tief“ erneuerte Franz-Schwackhöfer-Haus bot Entspannung und erste Expansionsmöglichkeiten. Für die Chemie blieben allerdings die völlig veralteten Räumlichkeiten des Justus-von-Liebig-Hauses noch lange Zeit (bis 1996) bestimmend.

1988 führten wir eine Veranstaltung unter dem Titel „Biotechnologie in Österreich – Stand, Initiativen, Chancen“ durch, deren Erfolg wesentlich darauf gründete, dass sie im Haus der Industrie, in Anwesenheit von Bundeskanzler Vranitzky und einigen Mitgliedern der Bundesregierung

TECHNOLOGIE

Von Leo März, Rektor der BOKU von 1993–2003

stattfind. Die Folge war die Bereitstellung beträchtlicher Budgetmittel für die biotechnologische Forschung – nicht nur an der BOKU. Das wurde ein wichtiger Beitrag, unsere Infrastruktur wesentlich zu verbessern. An der Chemie wurde die Grundlage für die Entwicklung einer analytischen Instrumentierung gelegt, die heute eine international herzeigbare Stärke darstellt. Ich meine, dass das Jahr 1988 somit entscheidend für die seither andauernde Erfolgsgeschichte war.

Ein Schlüsselereignis war die Gründung und der Ausbau des Standortes Muthgasse. Moderne und infrastrukturell gut ausgestattete Standorte machen Topleistungen, vor allem in F&E, aber auch in der Lehre erst möglich. Als entscheidend erwies sich in der Folge die örtliche Nähe der Institute/Departments zueinander. Sie waren bis zu ihrer Übersiedelung völlig voneinander separiert. Die Institutsgrenzen sind heute fließend und fördern keine Abschottung mehr, wie das in den 70er Jahren der Fall war. Heute können wir in der Muthgasse auf einen Standort von internationalem Format und hoher Leistungsfähigkeit, das Vienna Institute of Biotechnology, verweisen. Die ungeheure Dynamik, die entstanden ist, strahlt auch nach Tulln, an das IFA und das UFT aus.

Dazu sollte auch angemerkt werden, dass sich die Biotechnologie an der BOKU zunehmend breit aufstellte und schon früh auch die Anwendung molekularbiologischer Methoden in der Pflanzenzüchtung einschloss. Ein Hauptziel bestand darin, wirtschaftlich bedeutenden, aber gefährdeten Kulturpflanzen Schädlingsresistenzen zu vermitteln. Schlüsselprojekt wurden die „transgenen Marillen“ von Professorin Margit Laimer. Die Finanzierung dieses Projekts war ein Thema, mit dem sich die damalige Bundesregierung befasste, wodurch es eine politische Dimension erhielt und auch in der Öffentlichkeit heftig diskutiert wurde.



Leo März



Gärungstechnik

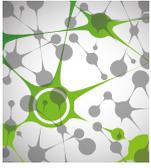


Vienna Institute of Biotechnology (VIBT)

Zurück zur Chemie: Was mich selbst betrifft, so hatte ich die Möglichkeit erhalten, von 1972 bis 1974 in den USA, an einem biochemischen Institut der State University of New York at Buffalo, zu arbeiten. Dort gelangte ich zu meinem späteren eigenen Arbeitsgebiet, das heute unter dem Dachbegriff „Glykobiologie“ firmiert. Weiters erkannte ich dort, welche Rahmenbedingungen und infrastrukturelle Gegebenheiten experimentelle Forschung braucht, um erfolgreich zu sein. Nach meiner Rückkehr versuchte ich, diese Bedingungen sukzessive herzustellen. Diese Bemühungen wurden umsetzbar, als ich 1983 zum Institutsvorstand gewählt wurde.

Als mit Professor Kosma ein eminent wissenschaftlicher Kopf zu uns stieß, wurde es möglich, die Forschung auf dem Gesamtgebiet der Kohlenhydrate breit aufzustellen, wobei es noch einige Zeit dauern sollte, bis auch die Massenkohlenhydrate – heute unter dem Begriff „Nachwachsende Rohstoffe“ gefasst – ausreichend Berücksichtigung finden konnten. Speziell unter der langjährigen Leitung des Instituts/Departments durch Paul Kosma erlangte die Chemie jene Exzellenz, die u. a. durch eine internationale Evaluierung bestätigt wurde.

Entscheidend ist, dass am heutigen Department für Chemie ein hohes Maß an Kontinuität, Qualität und wissenschaftlicher Breite gewachsen ist, das wohl noch Jahre halten wird, weil inzwischen mehrere Generationen exzellenter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unter einem gemeinsamen inhaltlichen Dach tätig sind.



VON DER ULTRASTRUKTURFORSCHUNG

Ein persönlicher Rückblick

Der Rückblick auf die 70-jährige Entwicklung der heutigen Studienrichtung LBT betrifft wesentliche Teile meiner eigenen Berufslaufbahn. Ich hatte 1960 das Studium Gärungstechnik inskribiert, da mich die Kombination der Fächer Mikrobiologie, Chemie und Ingenieurwissenschaften besonders interessierte. Der Mikrokosmos hat mich zudem schon von früher Jugend an begeistert. Bereits mit neun Jahren konnte ich mit einem gut auflösenden Mikroskop unter kompetenter Anleitung meines Vaters in die Welt des „Unsichtbaren“ vordringen. Mein sehr frühes naturwissenschaftliches Interesse stand auch stets in starker Wechselwirkung mit künstlerischen Aktivitäten. Dieser Dualismus hat mich mein Leben lang begleitet. Meine berufliche Zugehörigkeit zur BOKU begann 1966 mit einer Assistentenstelle am Institut für Lebensmitteltechnologie (Vorstand: Hans Klaushofer). Während meiner Dissertation erfolgte bereits die Weichenstellung in Richtung jener Forschungsgebiete, mit denen ich mich bis heute befasse. So wie sich für mich über die Lichtmikroskopie frühzeitig eine neue Welt geöffnet hatte, ergab sich durch die Anschaffung eines Elektronenmikroskops am Institut für Zoologie die Möglichkeit, Ultrastrukturen aufzulösen und in den Nanokosmos vorzudringen. Das war auch die Zeit, in der ich erstmals mit Hilfe einer neuen Kryopräparationstechnik jene Bakterien-Zelloberflächenstrukturen (S-Schichten) nachweisen konnte, die heute als einige der häufigsten Biopolymere auf der Erde gesehen werden. Diese Entdeckung führte zur Bewilligung eines umfassenden FWF-Projektes und, damit verbunden, zur Anschaffung des damals modernsten Elektronenmikroskops in Österreich.

AUFBRUCH

Rückblickend befand sich zu dieser Zeit die Studienrichtung LBT in einer echten Umbruchsphase und Aufbruchsstimmung. Wir jungen Assistenten hatten klar erkannt, dass wir für unsere fachliche Wei-



Uwe B. Sleytr mit seiner damaligen Mitarbeiterin Margit Sára am neuen Elektronenmikroskop, Februar 1987

terentwicklung Auslandserfahrungen benötigten. Es war damals eher ungewöhnlich, seine sichere Stelle zu verlassen, aber auch Leo März vom Institut für Chemie hat sich für diesen ganz entscheidenden Karriereweg entschieden. Heute ist ein Auslandsaufenthalt zur Grundvoraussetzung für eine wissenschaftliche Karriere geworden. Ich hatte das große Glück, am MRC Laboratory for Molecular Biology und an den Strangeways Research Laboratories in Cambridge, UK zunächst über ein EMBO Fellowship und dann über ein MRC Grant eine Postdoc-Stelle zu bekommen: einer der wichtigsten Abschnitte in meiner Berufslaufbahn, sowohl für die Entwicklung

einer neuen Forschungsrichtung an der BOKU als auch für den Aufbau eines methodisch breit aufgesetzten Teams. Während meiner Zeit in Cambridge war Max Perutz Direktor des MRC Labs. Eine seiner Aussagen hat mich geprägt: „In Österreich existiert an den Instituten noch die Hierarchie der Titel, wir haben hier schon die Hierarchie des Intellekts.“ Was mich aber am MRC besonders beeindruckt hat, war die von Max Perutz gelebte Strategie bei der Bearbeitung komplexer Problemstellungen, WissenschaftlerInnen aus den verschiedensten Fachrichtungen und Kompetenzfeldern zusammenzuführen und damit die Barrieren der singulären Wis-

G ZUR NANOBIOLOGIE

Von Uwe B. Sleytr



Uwe B. Sleytr mit seinem Assistenten Dietmar Pum in jungen Jahren



senschaften, insbesondere zwischen Life Sciences und Non-life Sciences, zu überwinden. Die Tatsache, dass das MRC Lab so viele Nobelpreisträger hervorgebracht hat, ist ganz wesentlich dieser Denkweise zuzuschreiben. Dazu passt eine häufige Bemerkung von Francis Crick: „You should always ask questions, the bigger the better. If you ask big questions, you get big answers ...“ Für einen jungen Postdoc war das ein besonders wichtiger Ratschlag. So war nach meiner Rückkehr nach Wien und der Habilitation an der BOKU der zweite Assistent, der in unser Team aufgenommen wurde, ein Physiker (Dietmar Pum). Die erste Reaktion im Lande war: „Wie soll

sich der fachfremde Physiker bei dir habilitieren können?“ Natürlich ist das gelungen, und mit dieser Methodenerweiterung eine wichtige Anregung von Max Perutz erfolgreich umgesetzt worden.

WELAN

Denke ich an diese Zeit zurück, wird mir bewusst, welche entscheidende Bedeutung für die Entwicklung der BOKU und insbesondere der frühen Phase der Studienrichtung LBT dem Wirken des langjährigen Rektors Manfred Welan zukam. Er hat mit seinem analytischen, visionären Intellekt erkannt, dass die Biowissenschaften und vor allem die Biotechnologie

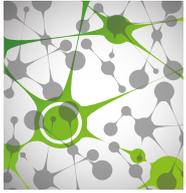
die BOKU in eine moderne Zukunft tragen können. Er hat uns junge Wissenschaftler (Hermann Katinger, Leo März und mich) in unserem Tatendrang voll unterstützt und mit uns jenes qualitative Fundament gelegt, das zum heutigen VIBT geführt hat. Ich erinnere mich gerne an diese Zeit. Wir jungen Professoren wurden damals auch oft als die „drei Musketiere“ apostrophiert. Manfred Welan war es auch, dem ich meinen Verbleib an der BOKU verdanke. So erhielt ich 1979 einen Ruf an die Universität Wien auf das Ordinariat für Mikrobiologie. Welan hat damals die Möglichkeiten des Gesetzes genutzt und als Rektor das Zentrum für Ultrastrukturforschung „ad personam sui generis“ gegründet. Zudem habe ich an der BOKU über 30 Jahre für die LBT die „Mikrobiologie-Vorlesung“ halten können. Diese Vorlesung hat mir sehr viel bedeutet. Aus meiner Sicht gibt es für Forschende und Lehrende nichts Schöneres, als wissenschaftliche Neugierde in jungen Menschen zu erwecken.

NANOBIOLOGIE

Im Zuge weiterer Berufungsabwehrverhandlungen konnte das Zentrum ausgebaut und mit einem neu gegründeten Ludwig Boltzmann Institut für Molekulare Nanotechnologie assoziiert werden. In einer späteren Phase der Neuorganisation der Institute an der BOKU und der Zusammenlegung in Departments behielt unsere Einheit die Selbstständigkeit und wurde in „Department für Nanobiotechnologie“ umbenannt.

Heute werden im Entwicklungsplan der BOKU die Nanowissenschaften, die Nanotechnologie und die Nanoriskoforschung als Kompetenzfelder angeführt. Das Department für Nanobiotechnologie ist mit den drei Instituten „Institut für Biologisch inspirierte Materialien“, „Institut für Synthetische Bioarchitekturen“ und „Institut für Biophysik“ international auf breiter Basis wissenschaftlich hervorragend aufgestellt.

Sehr persönlich betrachtet, erfüllt mich dieser kurze Rückblick mit tiefer Befriedigung. Ich konnte den Aufbau eines zukunftsweisenden Wissenschaftsgebietes von der Stunde null bis zur heutigen Struktur begleiten. ■



VON DER „AKADEMIE BRAUEREI ZUR MODERNEN „LEBENSMITTEL

70 Jahre LBT“ sind Anlass dafür, einen kurzen historischen Rückblick auf „unsere“ Entstehungs- und Entwicklungsgeschichte zu tun: Im Juli 1945, also ziemlich exakt vor 70 Jahren, erging aus dem Unterrichtsministerium das Schreiben an den damaligen Rektor der BOKU, dass mit Herbst jenes Jahres die bereits früher gegründete und während des Zweiten Weltkriegs aufgelassene „Akademie Brauerei und Gärungstechnik“ wiedereröffnet werden sollte. Diese Akademie geht auf Aktivitäten zurück, die rund um die Jahrhundertwende 1900 mit dem Ziel begonnen hatten, in Verbindung mit der damaligen Hochschule für Bodenkultur akademisch ausgebildete Fachkräfte im Bereich der Brauerei, Mälzerei, Backhefe- und Spiritusproduktion in einem viersemestrigen Lehrgang auszubilden. Persönlichkeiten, deren Namen nicht nur in der einschlägigen, historischen Fachliteratur, sondern auch in der Bezeichnung einiger Gebäude der BOKU verewigt wurden (z. B. Franz Schwackhöfer oder Wilhelm Exner), waren hierbei federführend. Weitere Wurzeln der LBT sind aber auch in der engen thematischen Verflechtung der landwirtschaftlichen pflanzlichen Primärproduktion (z. B. Kartoffel, Zuckerrübe, Getreide) mit ihrer Verarbeitung zu finden, aus der der Bedarf für fachlich einschlägige Experten (Achtung: kein „Gender-Fehler“, denn es gab hier praktisch nur männliche Studierende!) erwuchs. Bereits damals war das Ausbildungsprogramm stark „Ingenieurwissenschaftlich“ geprägt und hatte auch einen besonders angewandten Charakter.

Seit 1945 war es vor allem Professor Flatscher, der mit der Unterstützung der damaligen Brauereiindustrie diesen Fachbereich an der BOKU verankert hat. Grundsätzliches Ziel war es, Führungskräfte für die Brauerei-, Hefe- und Alkoholindustrie auszubilden, was auch dazu führte, dass ab



Franz Schwackhöfer



Das erste Schwackhöfer-Haus



Schwackhöfer-Haus heute

dem Wintersemester 1948/49 das Studium in „Gärungstechnik“ umbenannt wurde, die inzwischen vierte an der BOKU eingerichtete Studienrichtung. Die Studierendenzahlen bewegten sich über mehrere Jahre hindurch oft deutlich unterhalb von 25. In den 1950er Jahren wurde trotz finanzieller Engpässe in der akademischen Ausbildung versucht, das Programm auf eine breitere Basis zu stellen – beispielsweise bestätigen dies Vorlesungen zum Thema „Ernährungslehre“, „Chemie der Nahrungs- und Genussmittel“, aber auch die Verbindung mit der damaligen „Versuchsstation für das Gärungsgewerbe“ in der Michaelerstraße, wo auch die „Lehrkanzel für Angewandte Mikrobiologie und biologische Untersuchungsmethoden“ angesiedelt war. Dort gab es auch Raum für praktische Brauveruche. Mit Beginn der 1960er Jahre wurden die auch heute noch wichtigen Säulen „Chemie – Mikrobiologie – Technologie“ verstärkt und damit der Grundstein für weitere Entwicklungen gelegt.

Im Jahr 1969 wurde das Studium in „Lebensmittel- und Gärungstechnologie“ umbenannt und endlich auch gesetzlich verankert. Flankiert von der Schaffung einschlägiger Lehrkanzeln (Ordinate) wurde ab dem Wintersemester 1964/65 schließlich ein neunsemestriges Diplomstudium etabliert, deren Absolventinnen und Absolventen als Diplomingenieurinnen und Diplomingenieure in einem breiten Spektrum der Lebensmittelindustrie, aber auch in privaten und staatlichen Untersuchungslaboratorien verantwortungsvolle Tätigkeiten verrichteten. Diese Entwicklungen wurden, bedingt durch steigende HörerInnenzahlen, Ende der 1960er und Anfang der 1970er Jahre vor allem durch räumliche Engpässe eingeschränkt. Der Bedarf nach geeigneten Laboratorien sowie technisch ausreichend ausgestatteten Räumlichkeiten stieg massiv an, sodass damals in unmittelbarer Nähe des

„LEBENSMITTEL- UND GÄRUNGSTECHNIK“ - UND BIOTECHNOLOGIE“

Von Wolfgang Kneifel, Departmentleiter für Lebensmittelwissenschaften.

Wilhelm-Exner-Hauses im 19. Bezirk mit dem Bau des Franz-Schwachhöfer-Hauses begonnen wurde. Dieses später als „Rosthaus“ bezeichnete (die dabei für Fassade, Baustruktur etc. verwendete, besondere Legierung hörte wider Erwärmen nicht auf zu oxidieren ...) und Anfang unseres Jahrtausends wieder abgerissene und neu aufgebaute Gebäude war ab Mitte der 1970er Jahre bis zum Neubau in der Muthgasse (ca. 1990 bis 1997) Heimat der Kernfächer sowie der handelnden Personen des Studienprogramms. Diese Übersiedelung gab auch die Möglichkeit, das Lebensmitteltechnikum mit seinen diversen Pilotanlagen als besonderes Alleinstellungsmerkmal der LBT zu etablieren. Der Notwendigkeit nach einer stärkeren Integration der sogenannten Life Sciences, aber auch dem Bedarf nach akademisch einschlägig ausgebildetem Fachpersonal im Bereich der Biotechnologie Rechnung tragend, kam es in dieser Zeit zu bedeutenden strukturellen und auch inhaltlichen Änderungen. Beispielsweise waren die Gründung des Zentrums für Ultrastrukturforschung im Jahr 1980 und, einige Jahre später, die Errichtung der Biotechnologie-Pilotanlage am Standort Muthgasse bemerkenswerte Schritte in diese Richtung. Schließlich wurde mit dem Studienjahr 1984/85 die Bezeichnung des Studienprogramms in „Lebensmittel- und Biotechnologie“ geändert.

Die BOKU, die gemäß UOG seit dem Jahr 1975 den Namen Universität für Bodenkultur Wien führt, wurde sukzessive zum wichtigen Ausbildungszentrum in diesen beiden gesellschaftlich wie wissenschaftlich wichtigen Bereichen. Mit der Erweiterung der BOKU am Standort Tulln sowie dem Bezug des Neubaus in der Muthgasse 11 (2010) ergab sich zusätzlicher Raum für Forschung und Lehre. Im Anschluss an zwischenzeitlich erfolgte generelle Universitätsreformen sowie mit der Einfüh-



Das Südhaus der Lehr- und Versuchsbrauerei, 1962



Das Technikum der Abteilung Umweltbiologie am IFA in Tulln, 1995



Das 300-MHz-Kernresonanzspektrometer des Instituts für Chemie, 1995

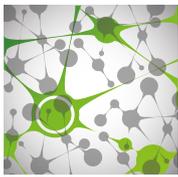
rung des Bologna-Systems im Jahr 2003 kristallisierte sich schließlich eine völlig neue Struktur unserer „LBT-Schiene“ heraus: das Bachelorprogramm „Lebensmittel- und Biotechnologie“, das die Grundlagen für drei dazu komplementäre Masterprogramme, „Lebensmittelwissenschaften und -technologie“, „Biotechnologie“ sowie „Safety in the Food Chain“ (ein internatio-



Wolfgang Kneifel

nales, rein englischsprachiges Masterprogramm, das seit 2006 in Kooperation mit ausländischen Partneruniversitäten durchgeführt wird) liefert. Inzwischen bereits reformiert (2012), stoßen alle diese Studienprogramme sowohl bei den Studierenden als auch bei den ArbeitgeberInnen für AbsolventInnen auf großes Interesse.

War es in den Anfängen der Gärungstechnik eine kleine Gruppe Studierender, so haben uns die aktuellen Zahlen an HörerInnen im LBT-Bachelor vor große Herausforderungen gestellt. Mit weit über 500 Erstsemestrigen ist dieses Studienprogramm inzwischen zur größten Gruppe an der BOKU angewachsen. Dies ist zwar ein Hinweis darauf, dass die Attraktivität der „Lebensmittel- und Biotechnologie“ an der BOKU enorm gewachsen ist (was uns sehr freut), bringt aber mit sich, dass wir hinsichtlich der räumlichen und personellen, nicht zuletzt auch der finanziellen Ressourcen viel rascher als erwartet an unsere Grenzen stoßen. Sowohl die internationale wissenschaftliche Entwicklung als auch der anhaltend große Erfolg von WissenschaftlerInnen und AbsolventInnen der LBT zeigen, dass die rasante Entwicklung unseres Fachbereichs noch lange nicht an sein Ende gekommen ist und die LBT an der BOKU auch in Zukunft einen sehr positiven und ethisch verantwortlichen Beitrag zur Wissenschaft und zu unserer Gesellschaft liefern wird. ■



IMMER ETWAS NEUES MACHEN

Wenn Hermann Katinger auf sein langes wissenschaftliches Wirken zurückblickt, ist das naturgemäß nur punktuell und anekdotenhaft möglich – und das gilt auch für die persönlichen Erinnerungen.

Von Ingeborg Sperl

In St. Pölten geboren, verbrachte er die ersten Jahre seines Lebens „eigentlich gänzlich unerzogen“. Mit den Soldaten des russischen Kavallerieregiments, das sich in dem Familienunternehmen – es gab eine Mühle, ein Sägewerk, ein großes Haus und einen Obstgarten – einquartiert hatte, verstand sich der kleine Bub bestens. „Ich hatte mit sieben ein eigenes Pferd und konnte mit Dynamit umgehen.“ Auch die erste Begegnung mit der Gärungstechnik verdankt er den Besatzern. „Die Russen haben unseren Badeofen umgebaut und damit Schnaps gebrannt, das faszinierte mich.“ Im Gymnasium von Stift Melk war es dann aus mit der großen Freiheit. „Ich bekam ziemlich viele Ohrfeigen, man musste mich erst in die Zivilisation zurückholen.“

Eigentlich wollte Katinger Volkswirtschaft studieren, ergriff aber nach einem Jahr die Flucht. „Das war mir zu wenig tiefgründig.“ Stattdessen inskribierte er Gärungstechnik – aus der später die Biotechnologie hervorgehen sollte – an der BOKU. Aus dieser Ära stammt das kupferne Bierbrauer-Relikt, das in der Aula der Muthgasse bewundert werden kann. Armin Szilvinyi, ein berühmter Strahlenbiologe, der die Wirkungen von ionisierenden Strahlen auf Hefepilze untersuchte, war einer seiner charismatischen Lehrer. Der Botaniker Josef Kisser hat ihn ebenfalls als Lehrpersönlichkeit beeindruckt; bei Hans Klaushofer schrieb Katinger seine Diplomarbeit über Infektionen in der Brauerei und geriet so in die Antikörperforschung.

Als Szilvinyi in Pension ging, gab es längere Zeit keinen Nachfolger, und so übernahm Katinger – früh übt sich – interimistisch die Leitung des Instituts. Die Dissertation, die er in Zusammenarbeit mit der ÖMV schrieb, befasste sich mit der Herstellung von Futtermittelproteinen aus Erdöl. „Damals war das große Thema die Bekämpfung des Hungers in der Welt, doch wurde ich zum Killer meiner eige-

Studienplan für Gärungstechnik und Lebensmitteltechnologie

Als Studienplan wurde für sein Heft, die im Studienjahr 1964/65 ausgedr. und abgedr. 8 Semester

Der Studierende der Gärungstechnik und Lebensmitteltechnologie wählt während seiner Studienzeit insgesamt 4 Module (Prüfungstermine im Gärungs-Defektion, Mikrowaren sowie verschiedenen Bereichen der Nahrungs- und Genussmittelherstellung) aus, während der Rest der Punkte durch die Prüfungsleistungen im Maßnahmsbuch zu belegen ist.

Letztes Studienjahr	Winter-Semester v. 17	Sommer-Semester v. 18
Erstes Studienjahr		
Kontinuität in der Studium der Gärungstechnik und Lebensmitteltechnologie		
1. Chemie	4	4
Allgemeine Maschinenkunde	1	2
Allgemeine Bakteriologie	5	2
2. Biochemie I	1	2
Enzyme	1	2
Elektrotechnik	1	2
Arbeitslehre Chemie	3	4
Lebensmitteltechnologie	1	2
Gesellschaftslehre	1	2
Zweites Studienjahr		
1. Biochemie II	2	2
2. Wärme-, Kraft- und Kälteanlagen	2	2
Arbeitslehre Chemie	2	2
Chemie des Nahrungsmittels	3	2
Hygiene	1	2
Planzung und Fortschritt	2	2
Algebra und Vektorrechnung	2	2
Algebra und Vektorrechnung	2	2
Erbs- und Erbkrankheiten der Gärungstechnik	2	2
Drittes Studienjahr		
1. Mikrobiologie	4	4
Lebensmitteltechnologie	2	2
2. Technologie der Getränkeherstellung	2	2
Technologie der Brauerei	2	2
Spezialkochen	2	2
Lager- und Konservierungstechnik	4	2
Volksrechtswissenschaften und Wirtschaftsrechtswissenschaften	2	2
Mathematisches Rechnen	2	2
Algebra und Vektorrechnung	2	2
Ernährungswissenschaft und Lebensmittelhygiene	2	2
4. Erste Hilfe bei Unfällen	1	1

Studienplan für Gärungstechnik und Lebensmitteltechnologie 1964-65



Szilviny-Haus



Armin Szilvinyi



Szilviny-Brücke

„Das hat mich giftig gemacht, dass die Gentechnik im deutschsprachigen Raum so abgelehnt wird. Wenn wir hier mit Biotechnologie reüssieren wollen, brauchen wir Gentechnik.“

nen Arbeit, denn die Abwendung von den fossilen Energien ließ das Forschungsprojekt dann nicht mehr sinnvoll erscheinen. Immerhin wurde ich aufgrund dieser Forschungen in die russische Akademie der Wissenschaften eingeladen.“

Es blieb jedoch die verfahrenstechnische Basis, die konnte man weiter entwickeln, zum Beispiel für die Zitronensäureproduktion. „Was wenige wissen: In Österrich weltweit, viele BOKU-AbsolventInnen sind dort beschäftigt.“

„Ich war immer neugierig und daher war mir auf den Kongressen bald langweilig“, erinnert sich Katinger. „Ich wollte etwas Neues machen, und da kam gerade die Interferon-alpha-Forschung auf.“ Die Produktion zu industrialisieren gelang ihm mittels einer neu erbauten Fabrik für Boehringer.

Der Kontrast zwischen der Atmosphäre in den USA und Österreich regte ihn immer wieder auf: „In den USA war man unheimlich optimistisch. Und es gab viel Risikokapital. Das hat mich giftig gemacht, dass die Gentechnik im deutschsprachigen Raum so abgelehnt wird. Wenn wir hier mit Biotechnologie reüssieren wollen, brauchen wir Gentechnik.“

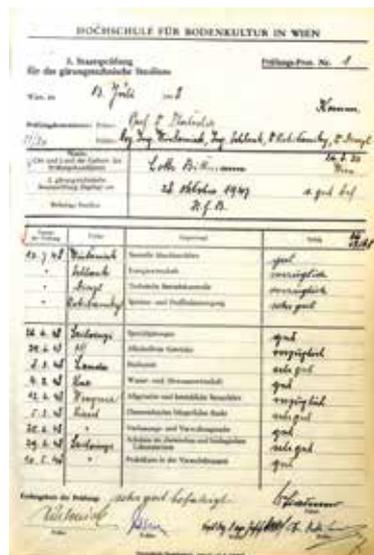
Manchmal verhalf der Zufall zu den richtigen Verbindungen: Katinger bekam über Karl Kahane einen Gesprächstermin bei Bruno Kreisky, der ihm vier Stunden zuhörte und schließlich den Kontakt zu Frederic de Hoffmann herstellte, dem Leiter des amerikanischen Salk Institute, einem der führenden Zentren für biologische Forschung.

Und so reihen sich die Anekdoten in einem breiten Fluss aneinander, nicht ohne ein wenig Verklärung in die Rückschau zu bringen. Katinger nennt es das „goldene Zeitalter“: „Ich hatte das Glück, in eine

Phase zu kommen, in der vieles möglich war. Talente hatten gigantische Perspektiven. Auf einmal war sinnvolles Arbeiten nur mit Teams möglich. Man musste kommunizieren lernen, es war eine Art Zwangsdemokratie. Da tat ich mir leicht. Ich war sehr tolerant“, sagt er listig – und weiß genau, dass er damit provoziert, denn cholerische Auftritte gehören zu seinen Markenzeichen. „Ich bin öfter ins Streiten gekommen, das war die Folge meines fanatischen Bestrebens, etwas in Gang zu bringen. Ich bereue das nicht. Und ich habe eine Reihe von Leuten gefördert, die intelligenter waren als ich.“ Außerdem: „23 Habilitationen, davon die Hälfte von Frauen“, zählt er als Bilanz auf. „Das traut man mir nicht zu“, meint er ironisch.

„Es ist heute schwierig, jungen Leuten eine Perspektive in einer Hochschulkarriere zu geben. Mein Job hatte viel mehr Lebensqualität, ich konnte noch machen, was ich wollte.“ Überhaupt mache es sich bezahlt, an Projekten zu arbeiten, an die niemand glaube. Man hätte dabei mehr Ruhe und Freiheit. Die hat er sich genommen: Monoklonale Antikörper hat Katinger an der BOKU in einem Bioreaktor produziert, in den USA eine Anlage designt und auch die eigene Firma Polymun gegründet. Das war – vor der Drittmittelautonomie der Institute – eine Notlösung. Katinger sollte für die Linz Pharma eine Biotechnologiegruppe

„Ich habe eine Reihe von Leuten gefördert, die intelligenter waren als ich.“



Charlotte „Lotte“ Bittmann, die erste Studentin, Zeugnis 3. Staatsprüfung für das gärungstechnische Studium



Hermann Katinger



Perelshaus

aufbauen. Nach der Übernahme durch einen anderen Konzern war das nicht mehr gefragt, und so bekam er die Versuchsanlage quasi als Entschädigung. Polymun, die jetzt ihren Sitz in Klosterneuburg und 51 MitarbeiterInnen hat, arbeitet zusammen mit dem St. Anna Kinderspital an Impfstoffen gegen bestimmte Krebsarten. Ein Antikörper wird gerade international erfolgreich getestet, Liposom-Technologie, Alzheimer-Impfstoff und Parkinson-Impfstoff stehen auf der Agenda. Katinger sucht dringend SponsorInnen für neue klinische Studien. „Die sind teuer, und man braucht für so ein Projekt sechs bis zehn Jahre.“

Katinger selbst arbeitet an einem weiteren neuen Antikörper, wenn er nicht gerade in seinem Garten werkelt. „Manchmal gehe ich über die Katinger-Stiege, das freut mich immer noch, dass die nach mir benannt ist, und manchmal erscheine ich im Labor, dann schrecken sich alle. Mir ist nicht fad.“

Das hätte auch niemand angenommen. ■



Zeiselhaus mit Katinger-Stiege

Ein Tag mit *Karola Vorauer-Uhl*,



Der Kaffee darf natürlich nicht fehlen!

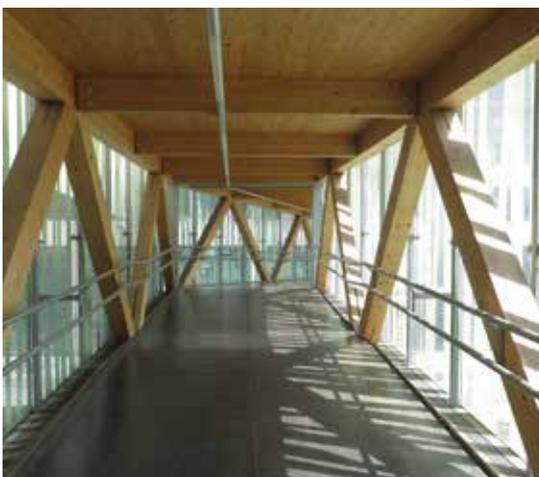
9:00: Der Tag beginnt. Die Post wird bearbeitet, Mails beantwortet, Verträge geprüft, Projekte kontrolliert.



10:00: Arbeitsgruppen-Meeting mit ihrem Team. Im Abstand von zwei Wochen werden Projekte und Publikationen besprochen und wichtige Infos ausgetauscht.



12:00: Ein wichtiger Termin mit Christine Prenner steht an. Die Lehrorganisation für 2015/16 wird geplant.



13:00: Treffen mit dem Departmentleiter Florian Rücker ...



stellvertretender Leiterin des Departments für Biotechnologie



13:30: ... und dann ab zum Organisationsteam „70 Jahre Biotechnologie“. Letzte Vorbereitungen für die Feier am 19. Juni müssen noch besprochen werden.



15:30: Das letzte Meeting für heute – mit Alois Jungbauer und seinem Team.

16:30: Jetzt wird gefeiert! Und zwar die Houska-Preisträgerin 2015, Regina Grillari.



Danach werden noch Masterarbeiten verbessert, bevor es ab nach Hause geht.

MITTEN IM CHAOS DES ERDBEBENS

Es hätte der Auftakt eines Projekts zur nachhaltigen Waldnutzung im nepalesischen Gaurishankar Nationalpark werden sollen. Doch dann kam alles ein wenig anders.

Von Ingeborg Sperl

Klaus Katzensteiner vom Institut für Waldökologie war zu einem Workshop in Kathmandu mit anschließenden Feldarbeiten in der Gaurishankar Conservation Area verabredet. TeilnehmerInnen waren unter anderem der Projektleiter und BOKU-Absolvent Viktor Bruckman von der ÖAW, Kollegen von der Universität in Kathmandu (Professor Mohan Devkota ist ebenfalls BOKU-Alumnus) und Professorin Wu Shuirong, eine Wissenschaftlerin von der Chinesischen Akademie für Forstwirtschaft.

Das Schutzgebiet Gaurishankar an der Grenze zwischen Nepal und Tibet wurde 2010 eingerichtet und umfasst etwa 200.000 Hektar. Durch die diversen Höhenstufen sind Flora und Fauna sehr artenreich: Laubwälder in der unteren Stufe, Mischwald mit Eichen und Rhododendren in der mittleren Stufe, Tannenwälder bis zur Baumgrenze. Aber auch die kulturelle Vielfalt der BergbewohnerInnen, die verschiedene Sprachen sprechen, ist groß. Angeblich, so Katzensteiner, gab es in diesem Gebiet noch keine waldökologische Forschung. „Der Wald wird von den Einheimischen seit Jahrhunderten relativ nachhaltig genutzt. In den unteren Lagen wird fürs Vieh – dort hauptsächlich Hausbüffel – Streu gesammelt, der Dung kommt dann auf die Felder. Weiters wird das Vieh zur Weide in den Wald eingetrieben oder Bäume für Viehfutter geschneitelt. In höheren Lagen dominiert Viehwirtschaft mit Yaks bzw. Chauri (Hybride zwischen Yak und anderen lokalen Rinderrassen) und Ziegen. Das sind Landnutzungsformen, die lange Zeit funktioniert haben, aber durch den Bevölkerungsdruck in Gunstlagen gefährdet sind“, erzählt Katzensteiner.

Die Bedingungen für Forschungen sind in diesem unzugänglichen Gebiet nicht einfach. Katzensteiner: „Wir hatten vor, in unserem Projekt partizipative Methoden anzuwenden. Man muss mit den un-



Das Schutzgebiet Gaurishankar an der Grenze zwischen Nepal und Tibet



Viehwirtschaft mit Yaks

mittelbar Betroffenen reden. Ich komme selbst aus einer dörflichen Struktur, daher sind mir die einschlägigen Probleme nicht fremd. In den abgelegenen Dörfern Nepals kommt hinzu, dass das soziale Gefüge sehr speziell ist. Die Männer arbeiten irgendwo im Ausland, zum Beispiel in Katar, Indien oder Malaysia. Ihr Einkommen ist wichtig für die Familien. In den höher gelegenen Dörfern kann die Bevölkerung gerade so viel ernten, dass ihre eigene Produktion für drei bis vier Monate reicht. Dazu kommt, dass im Frühling die jüngeren Burschen in den Bergen unterwegs sind, um Yarsagumba (Chinesische Raupenpilze) zu sammeln. Dabei handelt es sich um einen parasitischen Pilz, der



Yarsagumba (Chinesischer Raupenpilz)

Raupen einer Schmetterlingsart befällt, die dann absterben. Der wurmartige Fruchtkörper wird in der chinesischen Medizin sehr geschätzt. Man hält diesen Pilz für ein Heilmittel gegen Krebs. Diese Raupenpilze werden sehr gut bezahlt und stellen auch einen wichtigen Teil des Familieneinkommens dar. Der Tourismus ist ein weiterer, wenn auch zweischneidiger Hoffnungsträger. So bleiben bei lokalen Gesprächsrunden die Dorfältesten und die Frauen, die im tibetischen Einflussgebiet durchaus mitentscheiden, als GesprächspartnerInnen.

Katzensteiner ist ein zurückhaltender Mensch, keiner, der den hartgesottenen

Fotos: Klaus Katzensteiner & Viktor Bruckman



Nachbeben: Mohan Devkota (links) und Klaus Katzensteiner in Sorge



Partizipation im Projekt



Rettung mit Hubschrauber



Sichtbare Zerstörungen

Abenteurer mimt. Zu den Details muss man ihn erst intensiv befragen, bis er Einzelheiten verrät. Das, was er im Tal des Tamakoshi erlebt hat, war zwar einmalig, aber auch wahrhaftig zum Fürchten.

„Ich wollte am Flussufer einen Eisvogel fotografieren, als plötzlich der Boden bebte und die Felsen von den Hängen stürzten.“ Instinktiv nach Deckung gesucht und an die Familie gedacht zu haben – daran erinnert sich Katzensteiner. Die Sorge um das sich hinter ihm befindliche Team und die Träger stellte sich sofort ein, wobei sich bald zeigte, dass alle unverletzt geblieben waren. Ein Mönch brachte sie zu einem „sicheren“ heiligen Meditations-

platz am Flussufer. Am nächsten Tag stellte sich allerdings heraus, dass einer der Träger durch eine Hangrutschung getötet und ein weiterer schwer verletzt worden war. Die folgenden Tage verbrachte die Gruppe, die so gut wie keinen Proviant und nur leichte Ausrüstung dabei hatte, an einem Meditationsplatz bei Mönchen, die ihre Zelte unter einem Überhang aufgebaut hatten. Die Mönche teilten ihr Essen mit allen; das Wetter war so schlecht, dass an einen Rettungsflug nicht zu denken war, ganz abgesehen davon, dass nur einmal kurz eine telefonische Verbindung zur Außenwelt gelang, bei der die Gruppe ihre Koordinaten bekanntgeben konnte. Am fünften Tag konnte das wissenschaftliche

Team mit einem Helikopter ausgeflogen werden. Katzensteiner erinnert sich an das schlechte Gefühl, das er dabei hatte. Es ist das Gefühl der Privilegierten, die andere Hilfsbedürftige zurücklassen müssen. Was in den Dörfern passiert war, zu denen schon in „normalen“ Zeiten keine Straßen führen, war völlig unklar, ebenso wie das Schicksal der jugendlichen Pilzsammler in den Bergen. Katzensteiner fotografierte vom Helikopter aus zusammengestürzte Häuser, zerstörte Terrassenfelder, Nebel, Regen, Chaos. Katzensteiner ist Naturwissenschaftler und als solcher für mystische Projektionen nicht zu haben, aber das, was er in Nepal erlebt hat, kann einen doch zum Nachdenken bringen.

17 Tage nach der Katastrophe gab es erneut ein großes Erdbeben im Himalaya-Staat. Das Epizentrum lag nahe dem Ausgangspunkt der Expedition. Seitdem ist der Kontakt in die Region unterbrochen. Genaue Zahlen über die Todesopfer wird es wohl nie geben. Besonders tragisch ist, dass Nepal gerade in den letzten Jahren viel geschafft hat und nun in seiner Entwicklung wieder zurückgeworfen wurde.

WIE IST DIE WEITERFÜHRUNG DES PROJEKTS GEDACHT?

Den Familien des toten und des verwundeten Trägers fühlen sich Bruckman und Katzensteiner moralisch verpflichtet. Sie wollen deshalb die Kinder unterstützen und wieder nach Gaurishankar reisen. Die ursprünglichen Projektziele werden unter geänderten Rahmenbedingungen in den nächsten Jahren weiterverfolgt. Unterstützung für die nachhaltige Entwicklung der Region ist jetzt mehr denn je vonnöten. ■

SPENDEN

Universität für Bodenkultur Wien,
IBAN: AT48 3200 0018 0050 0512
BIC: RLNWATWWXXX
Verwendungszweck: 7912000003

Sie fahren ins Ausland?

Dann sollten Sie diese Checklist berücksichtigen:

<http://tinyurl.com/pl2qe5y>

EPSO FASCINATION OF PLANTS DAY 2015

Von Margit Laimer

Zum dritten Mal initiierte die Europäische Organisation für Pflanzenwissenschaften heuer den „Fascination of Plants Day“, um Menschen weltweit die zentrale Bedeutung der Pflanzen für praktisch alle Lebensbereiche aufzuzeigen.



Ingeborg Spertl

Margit Laimer

Die österreichische Koordinatorin Professorin Margit Laimer, Leiterin der Pflanzenbiotechnologie Unit (PBU) BOKU, organisierte österreichweit eine Reihe von Aktionen, die von der Pflanzenforschung über die vielfältige Nutzung der Pflanzen als Lebens- oder Heilmittel bis hin zu künstlerischen Umsetzungen pflanzlicher Formen reichten. Die BOKU beteiligte sich mit einem bunten Angebot.

ZÜCHTUNG VON NUTZPFLANZEN

In der Muthgasse lag der Schwerpunkt auf der Züchtung von Nutzpflanzen. So lud etwa die PBU in Zusammenarbeit mit der Abteilung Pflanzenzüchtung der BOKU und dem IAEA/FAO Vienna zu einem Streifzug durch die Entstehungsgeschichte holziger Nutzpflanzen durch Labor, In-vitro-Genbank und Gewächshaus ein.

Einblicke in das Werk Gregor Mendels zu den Grundlagen der modernen Züchtung boten seltene Exponate der BOKU, die Professor Johann Vollmann von der Abteilung für Pflanzenzüchtung der BOKU vorstellte.

Die Joint FAO/IAEA Division stellte moderne Züchtungsmethoden vor, mit denen krankheitsresistente, lokal angepasste und besser verträgliche Sorten erzeugt werden. Besonderen Anklang fanden junge, aus Gewebekultur gezogene Bananenpflanzen, die die BesucherInnen mitnehmen konnten.



„Vitis vinifera, transgen“ – Margret Weber-Unger

DIE SICHT DER KUNST

Das Wissenschaftliche Kabinett Simon Weber-Unger präsentierte neben einem mehrfach ausgezeichnetes Buch „Naturselbstdrucke. Dem Originale identisch gleich“, Naturselbstdrucke und Beispielen verschiedenster Kontaktbildverfahren aus der Mitte des 19. Jahrhunderts die Arbeit „Vitis vinifera, transgen“ – einen Naturselbstdruck, der in Zusammenarbeit mit der PBU hergestellt wurde.

Eine weitere künstlerische Auseinandersetzung mit Pflanzen und ihren bedrohten Lebensräumen lieferten die KünstlerInnen Sylvie Proidl und Lois Weinberger. Für ihre Installation „The revenge of lost plants“ benutzte die Künstlerin ein Herbarium als Metapher, um mit Augenzwinkern die Rache der zu Tode gepressten Pflanzen zu inszenieren. In der fotografischen Werkschau ausgewählter Projekte von Lois Weinberger fand das „Baumfest“ den meisten Anklang.



Baumfest, 1977 – Lois Weinberger

ÜBER UND UNTER DER ERDE

In Tulln präsentierten die Abteilung Pflanzenbau und das Institut für Biotechnologie in der Pflanzenproduktion auf dem UFT-Versuchsfeld typische Getreidearten Mitteleuropas.

Die Abteilung Wein- und Obstbau stellte Methoden vor, wie man eine Sorte anhand des Phänotyps und Genotyps erkennen kann. Die Abteilung Gartenbau präsentierte ein breites Staudensortiment und eine visuelle und sensorische Qualitätsprüfung verschiedener Radieschensorten.

Die Abteilung Pflanzenschutz zeigte Bodenorganismen an Kulturpflanzen, die mit Zysten- und Wurzelgallennematoden infiziert wurden. Wie hingegen die überaus wichtige Interaktion von Pflanzenwurzeln und Mykorrhizapilzen aussieht, konnten die Besucher unter dem Mikroskop betrachten. ■

Green Care TAGESBETREUUNG

EINE CHANCE FÜR BÄUERINNEN

Wie kann den landwirtschaftlichen, gesundheitlichen und gesellschaftlichen Entwicklungen, dem stetigen Rückgang landwirtschaftlicher Betriebe sowie dem demografischen Wandel unter Einbindung der österreichischen Landwirtschaft und speziell der Bäuerinnen begegnet werden? Dieser Frage ging Julia Anna Jungmair in ihrer Masterarbeit nach.

Von Julia Anna Jungmair

OKL Popp-Hackner



Green Care Tagesbetreuung für SeniorInnen als hochwertiges Nischenprodukt für landwirtschaftliche Betriebe



Landwirtschaftlicher Green Care Betrieb in den Niederlanden

Julia Anna Jungmair

Ziel der Masterarbeit war es, anhand von ExpertInneninterviews in Österreich und in den Niederlanden die Chancen von „Green Care Tagesbetreuung für SeniorInnen auf landwirtschaftlichen Betrieben“ speziell für Bäuerinnen in (Ober)Österreich abzuleiten. Die Masterarbeit wurde am Institut für Marketing und Innovation verfasst und hat ihren Fokus auf Bäuerinnen, da Frauen im Betreuungsbereich stark vertreten sind und wesentlich zu den vielfältigen Erscheinungsformen landwirtschaftlicher Betriebe beitragen.

AUSBILDUNG ALS CHANCE. Vor allem für Frauen mit sozialer Grundausbildung stellt das Modell Green Care Tagesbetreuung eine Möglichkeit dar, ihren früheren Beruf wieder aufzunehmen. Aufgrund der Kontakte zum Pflege- und Betreuungsbereich werden sie als die Hauptinitiatorinnen von Green Care gesehen. Diese neue Verantwortlichkeit trägt wesentlich zu einem neuen Identitätsbild der Frau im traditionellen agrarischen Sektor bei.

AUFWEICHUNG TRADITIONELLER ROLLENBILDER. Die De-Traditionalisierung in landwirtschaftlichen Betrieben führt neben einer Aufweichung der traditionellen Rollenverteilung auch zu einer größeren Unabhängigkeit der Frauen. Dabei hat die Vereinbarkeit von Familie und Beruf für die befragten Bäuerinnen nach wie vor große Bedeutung.

FAMILIÄRER RÜCKHALT. Neben den physischen sind es vor allem die psychischen Belastungen, die den familiären Rückhalt erfordern. Um Mehrbelastungen junger Familien, aber auch Interessenskonflikten innerhalb der Kernfamilie sowie zwischen der bäuerlichen Familie und den KlientInnen vorzubeugen, sollte eine klare Trennung der Bereiche Familie und Beruf erfolgen.

FEMINISIERUNG ENTGEGENWIRKEN. Trotz Aufweichung traditioneller Rollenbilder wird Green Care als primär weibliche Tätigkeit kommuniziert. Diese Strategie fördert jedoch weiterhin die Feminisierung

des Pflege- und Betreuungsbereichs. Neben bestehenden Verantwortungen sollten die Ressourcen der Frauen als tragende Kräfte bäuerlicher Familienbetriebe dabei nicht überstrapaziert werden.

AUSSICHTEN. Als qualitativ hochwertiges Nischenprodukt kann die Green Care Tagesbetreuung nie für alle, sehr wohl aber für einzelne landwirtschaftliche Betriebe und speziell Bäuerinnen eine sinnvolle Ergänzung zum bestehenden Betrieb darstellen, wenn neben der persönlichen Überzeugung und einer landwirtschaftlichen und sozialen Ausbildung auch eine bestimmte betriebliche Ausgangssituation gegeben ist. Vorurteile und unterschwellige Ängste konnten als Gründe identifiziert werden, weswegen der Pflege- und Betreuungsbereich auch in Zukunft eine tendenziell weibliche Tätigkeit darstellen wird.

KONTAKT
julia.jungmair@gmail.com

Die Masterarbeit wurde durch das Inge Dirmhirn Stipendium 2013 gefördert.

ERSTER BOKU *Nachhaltigkeitstag*



Der erste BOKU-Nachhaltigkeitstag am 4. Mai ist erfolgreich über die Bühne gegangen. Projekte, Initiativen und Aktivitäten für Nachhaltigkeit an der BOKU wurden vor den Vorhang geholt und der BOKU-Nachhaltigkeitspreis „Licht der Zukunft“ wurde zum ersten Mal vergeben.





BODENFORSCHUNG EINMAL *anders*

ITCOA – dieser einzigartige Trainingskurs über organische Landwirtschaft in Ostafrika, organisiert durch das Centre for Development Research (CDR) an der BOKU, blickt auf eine Dekade von Erfahrungen und Lernmöglichkeiten zu ländlichen Entwicklungsprozessen in Uganda zurück. Interaktionen von Studierenden aus fünf Ländern (Uganda, Kenia, Äthiopien, Tansania und Österreich), BauernvertreterInnen, AkteurInnen von lokalen NGOs und ForscherInnen der jeweiligen Universitäten ermöglichten interkulturelles Lernen im transdisziplinären Kontext.

Von Axel Mentler



Axel Mentler

In Uganda leben 80 Prozent der Bevölkerung von der Landwirtschaft. Erträge durch Ackerbau und Viehzucht sind gering, gleichzeitig ist die Landwirtschaft die wichtigste Nahrungs- und Einkommensquelle der ländlichen Bevölkerung. Spannende Betrachtungen einer stillen, neuen „grünen Revolution“ in Ostafrika mit rund 100.000 bis 150.000 Haushalten, die ökologische Farmen betreiben, und etwa 40.000 zertifizierten Biobetrieben waren immer Hintergrund der Kursaktivitäten. Im Fokus der Diskussionen standen auch das Potenzial der Biolandwirtschaft zur Armutsbekämpfung und der Beitrag zur Ernährungssicherheit in Ostafrika. Michael Hauser, der Projektleiter und Direktor des CDR, gab den Studierenden mit partizipativen Lernmodellen, praktischen Studien und dem direktem Arbeiten mit

bäuerlichen Familien die Möglichkeit, selbst zu erfahren, wie die biologische Landwirtschaft zur Ernährungssicherheit und damit zur Armutsbekämpfung beitragen kann.

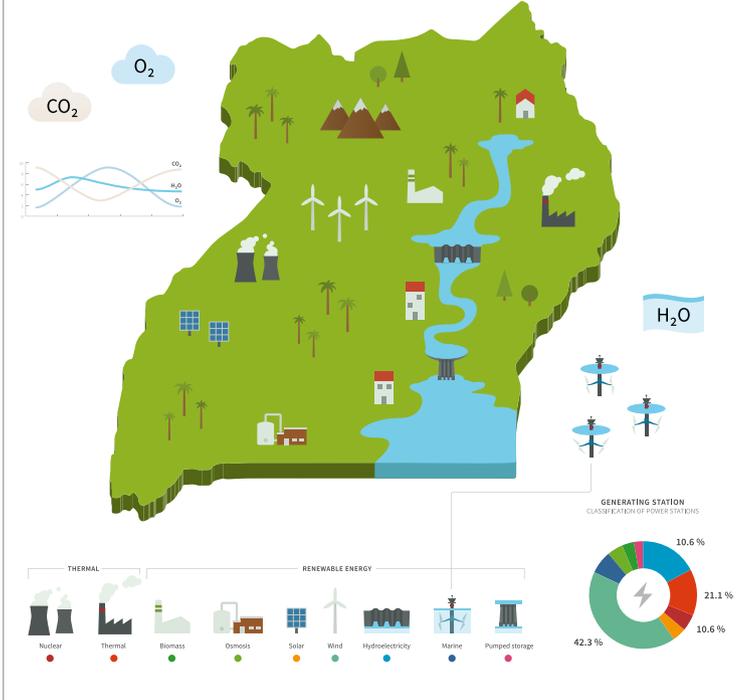
Boden ist eine nicht erneuerbare Ressource und somit eine Grundlage für die menschliche Existenz. Da im Kurs die Zusammenhänge zwischen sozialer, ökonomischer und ökologischer Gesundheit erarbeitet wurden, kommt der Gesundheit des Bodens eine besondere Bedeutung zu, um die Gesamtheit der Gesundheit des Agrarökosystems zu verstehen.

Diese Bedeutung motivierte auch das Department für Land- und Forstwirtschaft an der Makerere Universität Kampala, ein Boden-Test-Kit für BäuerInnen

zu entwickeln und zu vertreiben. Und zwar in einer Form, die es BäuerInnen ermöglicht, es selbst anzuwenden. Der Test beschreibt den Nährstoffstatus (NPK), die Menge an organischer Substanz und den pH-Wert des Bodens. Im Kurs übernahmen die Studierenden die Durchführung des Tests, und mit Ergänzung von Bodenkarten und der Erhebung von Feldbodendaten konnten die jeweilige Farm und der Standort bodenkundlich erfasst und charakterisiert werden. Diese Information erwies sich als bedeutendes Kommunikationselement bei der Zusammenarbeit mit den bäuerlichen Familien. Für die BäuerInnen war es enorm wichtig zu wissen, wo der Betrieb steht, ob die Anstrengungen und die Arbeiten auf der Farm erfolgreich waren und wie sie in Relation zu den konventionellen Farmen

UGANDA

ENERGY AND ECOLOGY INFOGRAPHICS



stehen. Der Informationsaustausch – geprägt von gegenseitigem Vertrauen und Wertschätzung – schaffte einen einmaligen Einblick in den Mikrokosmos der jeweiligen Farm und der Menschen, die dort leben und arbeiten. Den Beteiligten wurde schnell klar, welche Verantwortung die AkteureInnen in der Beratung von KleinbäuerInnen haben. Für die BäuerInnen darf es keinen Verlust des ohnehin schon sehr geringen Haushaltseinkommens geben – viele leben unter der Armutsgrenze von etwa einem US-Dollar pro Tag.

Der Boden muss die Ernährung der Familie garantieren und zusätzlich ein angemessenes Einkommen erwirtschaften, damit ihre Kinder eine zukunftsorientierte Bildung erhalten und Reserven für den Krankheitsfall und Betriebsinvestitionen angelegt werden können. In Uganda bewirtschaften KleinbäuerInnen ökologisch angepasste Agrarsysteme mit Produkten, die auch exportorientiert sind – wie z. B. Kaffee, Trockenfrüchte, Ingwer oder Tabak. Organischer Arabica-Kaffee aus Uganda, produziert auf Nitisolen, gehört zu den weltbesten Kaffeesorten und ist international sehr begehrt.

Alle diese Produktionssysteme erfordern spezielle Bodenbewirtschaftung, um erfolgreich produzieren zu können. Organische Düngemittel und Strategien der Tierhaltung sind stabilisierende Faktoren im Hinblick auf die Ressource Boden oder das Familieneinkommen. Professor Method Kilasara von der landwirtschaftlichen Universität in Morogoro, Tansania, hat großes Interesse daran, ExpertInnen-Gruppen für ökologische tropische Landwirtschaft aufzubauen, die BäuerInnen bei ihrer Umstellung auf Biolandwirtschaft unterstützen, ohne deren Ernährungssicherung aufs Spiel zu setzen.

So positiv diese Beispiele und die Lernerfolge auch gewertet werden: Die Systeme sind zunehmend gefährdet durch nicht-fairen Welthandel und zunehmende Produktionsschwierigkeiten, hervorgerufen durch Klimaveränderungen (Temperaturanstieg, Veränderung der Niederschlagshäufigkeit, Sturmschäden durch Extremwetterereignisse, Erosion, Hangrutschungen). 2014 wurde der vorerst letzte ITCOA-Kurs in Uganda unter Beteiligung des CDR, koordiniert von Lorenz Probst, durchgeführt. Das CDR hat sich dazu entschlossen, die Erfahrungen aus ITCOA in einem neuen

Konzept in Asien umzusetzen. Dies wird im Sommer 2015 mit der ersten Sustainability Transitions Summer School zum Thema „The Future of Rice“ geschehen. Eine neue Gelegenheit für Studierende, Lehrende und weitere Stakeholder in Indonesien, an einem Thema von globaler Bedeutung zusammenzuarbeiten. Die Sustainability Transitions Summer School ist eine gemeinsame Initiative des CDR, der Gadjah Mada University in Indonesien, der Kasetsart University in Thailand und der Royal University of Agriculture in Kambodscha. Im Rahmen der Sustainability Transitions Summer School werden Teams aus Studierenden der teilnehmenden Universitäten Möglichkeiten erforschen, den zukünftigen Bedarf an Reis auf nachhaltige Weise zu befriedigen.

Mehr über die Sustainability Transitions Summer School und die Arbeit des CDR und der CDR-Partnergemeinschaft finden sich auf: www.boku.ac.at/centre-for-development-research/

Impressionen aus zehn Jahren ITCOA und aktuelle Informationen gibt es auf der Facebook-Seite des CDR: www.facebook.com/CentreforDevelopmentResearch. ■



VON DER *Verbesserung* DES MENSCHEN

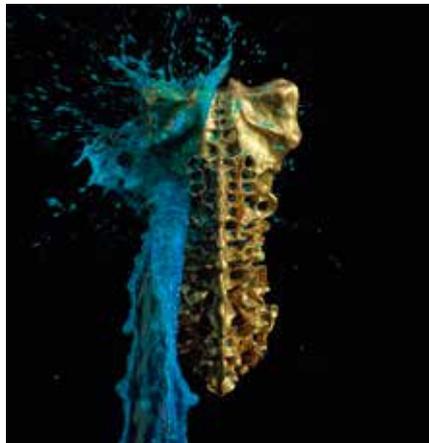
„Man kann das kreative Zentrum im Gehirn bei der Emeritierung nicht mit einem Schalter in den Ruhezustand versetzen“, sagt Uwe Sleytr, Begründer der Nanobiotechnologie an der BOKU. Das merkt auch jeder, der ihn kennt, zumal er noch immer zu den wissenschaftlich am häufigsten zitierten Professoren der BOKU zählt.

Von Ingeborg Sperl

Kreativität bedeutet nicht „nur“ Wissenschaft – auch wenn Sleytrs Erfolge hier so zahlreich sind, dass eine Aufzählung nur unvollständig bleiben kann. Es hat jedenfalls den Anschein, als ob mit der Emeritierung die Ehrungen noch dichter auf den umtriebigen Wissenschaftler einprasseln. So hat er von der renommierten chinesischen Shanghai Jiao Tong University die Advisory-Professur erhalten, die höchste Form einer Honorarprofessur. Es ist Uwe Sleytrs dritte Ehrenprofessur in China.

Auch in Österreich wurde Sleytr auf besondere Weise geehrt: Er wurde von der ÖAW eingeladen, den jährlichen Festvortrag über synthetische Biologie zu halten. Als erster BOKU-Professor, dem diese Auszeichnung zuteilwurde.

Derzeit arbeitet Sleytr an einem Buch, das der renommierte Wissenschaftsverlag World Scientific Publishing/Imperial College Press herausgeben wird. Es wird den Titel „Curiosity and Passion for Science and Art: A View from Vienna“ tragen. Das ist Brücke und Überleitung zu seinem zweiten Lebensthema, der Kunst. Sleytr hat immer schon mit Kunst experimentiert. Die fantastischen Oberflächenmuster der S-Layer von Bakterienzellwänden sind für



ihn ein unwiderstehlicher ästhetischer Impuls, der dazu herausfordert, mit Strukturelementen zu „spielen“. Kreativität, Witz, Selbstironie und die schnelle Vernetzung weit auseinanderliegender Fachgebiete treiben die künstlerische Imagination an. Sleytr geht es bei seinen künstlerischen Aktivitäten besonders darum, über die

Visualisierung einer nahezu unbegrenzten Kreativität in der Kunst die permanenten Grenzen der Naturwissenschaften aufzuzeigen und sie damit zumindest auf abstrakter Ebene aus ihrem „Korsett der Reproduzierbarkeit“ zu befreien.

Sleytrs Grafiken, Masken und schließlich Skulpturen haben eine eigene Bildsprache entwickelt. Sie beziehen ihre Kraft aus den Visionen, die uns die Biotechnologie und die synthetische Biologie schenken können, nämlich jenen von einer Weiterentwicklung der Lebensformen und letztlich auch des Menschen. Die Skulpturen visualisieren Sinnesorgane, Skeletteile, Schädelwölbungen, Rückgratformen, die in einem zukünftigen Evolutionsprozess entstehen könnten. Wobei, wenn man es recht bedenkt, mehr Hirn und mehr Rückgrat dem Menschen durchaus guttun würden. Diese Skulpturen sind zur Veranschaulichung dynamischer Entwicklungsprozesse kunstvoll in optisch verzerrenden Spiegelfolien fotografiert und ergeben großformatige Bildserien in den symbolträchtigen Farben Blau und Gold. Symbolträchtig ist auch, dass sie im BOKU-Gebäude Muthgasse 11 ihren fixen Platz gefunden haben. Der Kunst soll dabei im intellektuellen und ethischen Kontext eine katalytische Wirkung zukommen.

MITTEN DRIN ... *im Umbau*

Der Umbau und die Renovierungsarbeiten an der BOKU schreiten mit großen Schritten voran. Wir liegen im Zeitplan und halten Sie mit einer Fotodokumentation up to date.

Sollten Sie interessante Umbau-Fotos haben, freuen wir uns auf die Zusendung und die Veröffentlichung!



Fotos: Ingeborg Speerl



Splitter

TU Wien zeichnet **Georg Haberhauer** aus

Robert Newald



Vizekanzler Georg Haberhauer wurde aufgrund seiner wissenschaftlichen Leistungen der Berufstitel Universitätsprofessor verliehen. Für seine seit 1997 durchgehende Lehrtätigkeit und seine Forschungsarbeit im Bereich der Analytischen Chemie mit dem Schwerpunkt Umweltchemie hat der Bundespräsident auf Antrag der Technischen Universität Wien Georg Haberhauer den Berufstitel Universitätsprofessor verliehen.

Florian Köllner BMLFUW



v.l.n.r. André Ruppacher, Isabella Gusenbauer, Angela Wagner und Sixtus Lanner

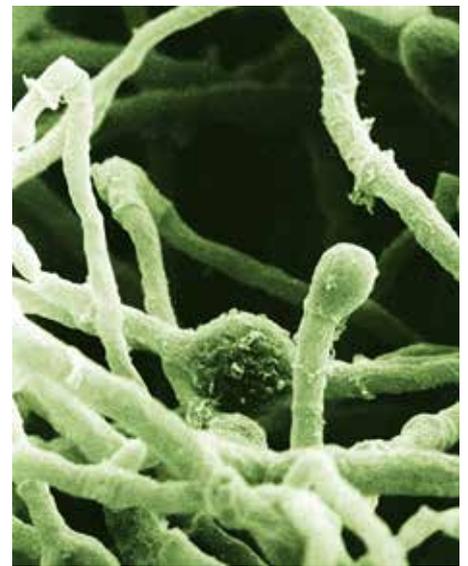
Sixtus Lanner **Stipendium** vergeben

Isabella Gusenbauer erhielt für ihre Masterarbeit, in der sie der Frage nachging, wie sich nachhaltige Unternehmen auf die ökologische, ökonomische und soziale Widerstandsfähigkeit der Region auswirken, den Preis in der Kategorie „Österreich“. Das Leistungsstipendium würdigt außerordentliche Studienerfolge im Bereich der Entwicklung des ländlichen Raumes. Voraussetzung für den Erhalt ist eine sehr gute Studienleistung sowie eine herausragende Masterarbeit oder Dissertation.



Regina Grillari erhält Houskapreis

 ber Platz 3 und 40.000 Euro Förderung freuen sich Regina Grillari und ihr Team des Vienna Institute of Biotechnology (VIBT). Sie entwickelten ein neues Verfahren zur Herstellung und Reprogrammierung humaner Zellkulturen aus menschlichem Urin als Zellfabrik, Produkt und Modellsystem für die medizinische Forschung und Therapie. In den letzten fünf Jahren waren drei DBT-WissenschaftlerInnen (2011/Mattanovich, 2014/Grabherr und 2015/Grillari) Houska-PreisträgerInnen.



Schimmelpilze bandeln über mehrere **Kommunikationswege** an

 sterreichische ForscherInnen des Austrian Institute of Technology (AIT) und der BOKU fanden heraus, dass mehrere Substanzen am Fortpflanzungs-Geflüster der Pilze beteiligt sind und berichteten darüber im Fachjournal „Molecular Microbiology“. Die Entdeckungen könnten auch dabei helfen, die Fortpflanzung bei anderen Schimmelpilzen anzuregen. So bandeln Schimmelpilze der Art „Trichoderma reesei“ nicht nur mittels Pheromonen, sondern auch über weitere, bisher unbekannte Kommunikationswege an. Pilze wie Trichoderma reesei, ein Schlauchpilz, spielen eine wichtige Rolle bei Produktionsprozessen in der Industrie. Um diese Verfahren zu optimieren, ist es auch notwendig, die Pilze zu verändern. Das kann etwa durch gezielte Kreuzung oder durch Manipulation der Gene erreicht werden. Mit dieser Forschung betritt man Neuland. Es ist nämlich erstmals gelungen, die chemische Kommunikation zwischen potenziellen Partnern zu zeigen. Das ist interessant, weil die Kreuzung vieler Pilze, die in industriellen Prozessen eingesetzt werden, nur sehr langsam, nicht zuverlässig oder überhaupt nicht funktioniert. Gerade bei Pilzen ist die Züchtung ohne Gentechnik aber von großer Bedeutung. Das bessere Verstehen der Vorgänge in Trichoderma reesei kann zukünftig vielleicht auch die Kreuzung von anderen Pilzen verbessern.

INNOVATION AWARD 2015

WERTVOLLE IDEEN ERFOLGREICH IN DEN MARKT BRINGEN

tecnet equity, der accent Gründerservice und die BOKU veranstalten in diesem Jahr bereits zum fünften Mal für alle Studierenden (Bachelor, Master, Doktorat) und Post-docs aller Standorte der BOKU sowie für junge MitarbeiterInnen der Technischen Universität Wien und der Veterinärmedizinischen Universität Wien mit Bezug zum Standort Tulln den Innovation Award. Ausschreibung siehe Seite 40.

Best of Biotech Awards

Das BMFWF zeichnete beim diesjährigen internationalen Businessplan-Wettbewerb die besten Konzepte im Bereich Life Sciences aus – darunter die beiden BOKU-Spinoffs TAmiRNA und Syconicum. Ziel ist, die wirtschaftliche Nutzung von Forschungsergebnissen anzukurbeln, um so mit zukunftsweisenden Ideen den Wirtschaftsstandort Österreich zu stärken.

TAmiRNA (Platz 2)



Der Name TAmiRNA steht für „Triple-A microRNA“ und orientiert sich an der Zielsetzung des Unternehmens, kurze RNA-Moleküle für die Diagnose und Therapie komplexer Krankheiten einzusetzen.

MicroRNAs sind eine neuartige und sehr vielversprechende Klasse von RNA-Molekülen, die Gesundheit und Alterung kontrollieren können. Im Mittelpunkt der Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten von TAmiRNA stehen Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie Erkrankungen des Bewegungsapparats wie Osteoporose, die zu den sogenannten altersassoziierten Krankheiten gezählt werden.



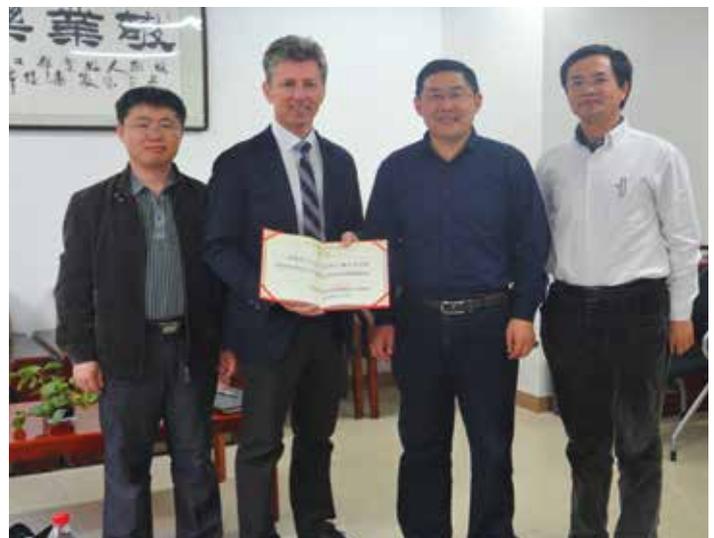
Syconium (Platz 3)

Die Syconium Lactic Acid GmbH hat es sich zum Ziel gesetzt, mittels innovativer biotechnologischer Ansätze ein kommerziell

erfolgreiches Verfahren zur Herstellung reiner isomerer Formen der D- und L-Milchsäure zu entwickeln und zu vermarkten. Die Kombination spezifisch genetisch modifizierter Hefestämme mit einem auf die metabolischen Eigenschaften dieser Produktionsorganismen abgestimmten hocheffizienten Fermentationsverfahren hat das Potenzial, einen neuen Standard für die industrielle Produktion von Milchsäure zu setzen.

Krska zum Distinguished Professor der Chinese Academy of Agricultural Sciences ernannt

Am 10. April 2015 wurde Prof Rudolf Krska mit dem Titel „Distinguished Professor“ der Chinese Academy of Agricultural Sciences (Chinesische Akademie der Agrarwissenschaften, CAAS) ausgezeichnet. Krska wird an der CAAS vor allem aufgrund seiner Stellung als meist-zitierter Mykotoxin-Forscher im letzten Jahrzehnt besonders geschätzt. Die CAAS ist eine nationale, integrative landwirtschaftliche Forschungsorganisation mit Verantwortung für die Durchführung der Grundlagenforschung und der angewandten Forschung sowie für die Erforschung der Auswirkungen neuer Technologien auf die Landwirtschaft. Die Akademie fördert nachhaltige Landwirtschaft innerhalb und außerhalb von China durch Technologieaustausch und Forschungskooperationen mit den landwirtschaftlichen Forschungseinrichtungen und Universitäten im In- und Ausland.



BOKU Administrations Award 2015

2015 schreibt die BOKU erstmals einen Preis für MitarbeiterInnen aus, die eigeninitiativ Maßnahmen umgesetzt haben, die zu einer höheren Serviceorientierung oder Ablaufoptimierung von Verwaltungs- und Administrationstätigkeiten bei gleicher Ressourcenausstattung führten. Die aussagekräftige Einreichung enthält eine zwei- bis dreiseitige Beschreibung der Maßnahme und orientiert sich an folgenden Fragestellungen:

- Worin besteht die Verbesserung im Service- bzw. Administrationsprozess?
- Welche Personen waren beteiligt?
- Was waren die Voraussetzungen für die erfolgreiche Umsetzung bzw. den erfolgreichen Beginn der Umsetzung?
- Ist diese Maßnahme bereits an der BOKU einsetzbar und enthält sie damit Potenzial zu mehr Verbesserung?

Deadline für die Einreichung ist der 30. 9. 2015.

Die Unterlagen senden Sie bitte in elektronischer Form an: anna.haider@boku.ac.at

Splitter

Forschungsprojekte werden zu innovativen Start-ups

Das accent Gründerservice hat gemeinsam mit der BOKU den Startschuss für den Aufbau des BOKU-accent Gründerzentrums Tulln gegeben. Das neu etablierte BOKU-accent Gründerzentrum Tulln gibt Studentinnen und Studenten professionelle Unterstützung bei Gründungsprojekten durch individuelle Betreuung und Beratung. Die Zielgruppe beschränkt sich nicht nur auf Gründungsprojekte der BOKU, auch den Partneruniversitäten, der TU Wien und der Veterinärmedizinischen Universität Wien am Standort Tulln, steht die Teilnahme offen. „Die BOKU ist sehr daran interessiert, ihren Forscherinnen und Forschern den bestmöglichen Rahmen für ihre Gründungsideen zu bieten“, betont Josef Glöbzl, Vizerektor für Forschung und Internationale Forschungskooperation der BOKU. „Die Etablierung von Gründerzentren im unmittelbaren Umfeld der BOKU-Standorte gemeinsam mit PartnerInnen wie accent ist eine prioritäre Maßnahme im Sinne der Standortstrategie der BOKU. Damit trägt die BOKU wesentlich zur Stärkung der Innovationskraft und damit zur Sicherung hochwertiger Ar-



Spiel-Bausteine aus biologischem Material von „bioblo“

beitsplätze in der Region bei“, ist der Rektor der BOKU, Martin Gerzabek, überzeugt. Drei Projekte befinden sich jetzt schon im BOKU-accent Gründerzentrum Tulln. „Hydroconnect“ hat eine Fischeaufstiegshilfe entwickelt, die bei Fluss-Staustufen und Wasserkraftwerken aller Art eingesetzt werden kann. „bioblo“ ist ein neuartiger Spiel-Baustein aus biologischem Material, mit dem Kinder unter anderem ihren eigenen Roboter bauen können.

„Biotrack“ ist ein Kooperationsprojekt der BOKU mit der TU Wien, bei dem die Herkunft einer Keimbelastung in Gewässern genau bestimmt werden kann.



Fischeaufstiegshilfe von „Hydroconnect“. Visualisierung, Schneckeneinblick

Hackländer zum außerplanmäßigen Professor an der NC State University ernannt



In Anerkennung seines Engagements in Forschung und Lehre wurde Univ.Prof. Dr. Klaus Hackländer, Leiter des Instituts für Wildbiologie und Jagdwirtschaft und derzeit Gastforscher an der North Carolina State University, mit 1. Mai zum außerplanmäßigen Professor (Adjunct Professor) am Department of Forestry and Environmental Resources der NC State University ernannt. Damit wird die aktuelle Kooperation zwischen BOKU und NC State University im Bereich der Wildtierforschung gefestigt und der Austausch von Forscherinnen und Studierenden über den Atlantik hinweg gefördert.

„DURCH BULGARIEN UND MOLDAWIEN“

Die BOKU-CASEE-Delegationsreise im April des heurigen Jahres führte an die Forstwirtschaftliche Universität Sofia sowie die Staatliche Agraruniversität Moldawien.

Von Margarita Calderón-Peter



Margarita Calderón-Peter

Die BOKU-Delegation an der University of Forestry in Sofia, Bulgarien und vor dem Rektoratsgebäude der staatlichen Agraruniversität Moldawien

Mit der Forstuniversität Sofia, die von den Fachbereichen so gut wie deckungsgleich mit der BOKU ist, bestehen seit vielen Jahren enge Kontakte. Neue Kooperationsmöglichkeiten ergeben sich in den Bereichen Holztechnologie, Pflanzenschutz, Ökonomie und Sozialwissenschaften.

Für die Zukunft geplant sind ein Lehrenden- und Studierendenaustausch sowie stärkere Kooperationen bei Projekten.

FIT FÜR DIE ZUKUNFT?

Als klassisches Agrarland mit hervorragenden Böden – vor allem Schwarzerdeböden –, aber Wasserknappheit verfügt Moldawien über ein großes Potenzial. Die Staatliche Agraruniversität Moldawien hat nun das erste englischsprachige Bachelorprogramm im Bereich Business Administration gestartet, das als einziges Studium in Moldawien studiengebührenbefreit ist. Mit der UASM gab es einige gemeinsame TEMPUS-Projekte, die nun vor allem durch Lehrendenaustausch und Einbindung in weitere Projekte ergänzt werden sollen. ■

KONTAKT

Dr.ⁱⁿ Margarita Calderón-Peter
margarita.calderon-peter@boku.ac.at

LINKS & INFOS

The new financial support programme **IMPULSE** is to support the development and consolidation of strategic partnerships of Austrian higher education institutions with at least one and a maximum of five partner institutions, of which at least one must be of one of the following countries: Albania, Belarus, Bosnia-Herzegovina, Kosovo, Macedonia, Moldova, Montenegro, Serbia or Ukraine. (Priority for Belarus and Ukraine!)

Funding: max. 100.000 Euro per partnership per year, for a maximum of two years
Project activities can include, among others:

- ▶ training measures for academic staff; travel costs for guest lecturers
- ▶ study and research stays (max. four months) for graduates and young researchers
- ▶ assurance of quality standards in teaching, methodology and research and improvement of academic management capacities
- ▶ development of curricula or learning material (innovative content)
- ▶ common research projects, joint study programmes and degrees, training partnerships
- ▶ costs for joint publications and advertising measures
- ▶ co-funding of workshops, strategy meetings, conference participation

Application deadline: 15.6.2015; projects can start in October 2015

This will probably be a unique call for applications, as the program was established exclusively this year by the OeAD to commemorate 25 years of the fall of the Iron Curtain, so all CASEE members are encouraged to apply!

Information: www.oead.at/impulse

APPEAR 5th Call – Einreichfrist 31.7.2015

Bis 31. Juli 2015 ist der fünfte Call im Rahmen von APPEAR (Austrian Partnership Programme in Higher Education and Research for Development) geöffnet. Der Call dient zur Einreichung von Hochschulpartnerschaften, Anbahnungsfinanzierungen und Master- sowie PhD-Stipendien.

Information: www.appear.at/application

Aktenzeichen CDA/NDA ungelöst?

Von Tanja Valenta

CDA/NDA = Confidential Disclosure Agreement/Non Disclosure Agreement bezeichnet eine Geheimhaltungsvereinbarung, die als eigener Vertrag (vor Projektabschluss) oder als vertragliche Nebenpflicht (als Teil eines Forschungsvertrages) abgeschlossen wird. Diese kann einseitig oder gegenseitig verpflichtend sein; genau festzulegen ist, wer geheime Informationen offenbart und wer diese empfängt.

WOZU

Die Planung einer Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft erfordert bereits vor Abschluss eines konkreten Vertrages den Austausch von Informationen, um die Chancen einer Zusammenarbeit zu evaluieren und zu planen.

WAS

Kernregelung eines CDA/NDA ist es, zu definieren, welche Informationen vertraulich zu behandeln sind.

ZWECK

Sicherstellung, dass

- ▶ ausgetauschte Informationen, Dokumente, Erfahrungen, Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse vertraulich behandelt und Dritten nicht zugänglich gemacht werden;
- ▶ Know-how für nicht geschütztes, geheimes Wissen abgesichert wird (Patent);
- ▶ das Bekanntwerden der Aufnahme von Gesprächen über mögliche Kooperationen verhindert werden soll und
- ▶ die Nutzung der Information auf einen bestimmten Zweck oder ein bestimmtes Projekt eingeschränkt wird.

EMPFÄNGERINNENKREIS

- ▶ Welche Personen, Personengruppen oder welches Institut sind/ist vom CDA/NDA umfasst?
- ▶ Die Weitergabe der Informationen erfolgt ausschließlich an die in der Vereinbarung angeführten Personen.
- ▶ Eine gesonderte Zustimmung zum CDA/NDA ist bei ProjektmitarbeiterInnen erforderlich, die in keinem Anstellungsverhältnis zur Universität stehen.



Thinkstock

- ▶ ABER: Ein Sperrantrag für max. fünf Jahre ist möglich.
- ▶ Studierende müssen glaubhaft machen, dass wichtige rechtliche oder wirtschaftliche Interessen gefährdet sind.

KONVENTIONALSTRAFE

Vereinbart wird ein Geldbetrag, der fällig wird, wenn es zu einem Verstoß gegen die Geheimhaltungspflicht kommt. Die Vertragsstrafe ist unabhängig davon zu bezahlen, ob ein Schaden eingetreten ist und ob dieser beziffert werden kann. Die Vereinbarung derartiger Pönalen entspricht nicht den Allgemeinen Geschäftsbedingungen der BOKU!

HAFTUNG

Auszuschließen ist die Gewährleistung über die Vollständigkeit und Richtigkeit der ausgetauschten (offen gelegten) Informationen sowie die Haftung für Schäden, die aus der Verwendung entstehen.

BEFRISTUNG

- ▶ Enthält der Vertrag keine Befristung der Dauer der Geheimhaltung bzw. wird geregelt, dass die Geheimhaltungsverpflichtung auch nach Beendigung des Vertragsverhältnisses ohne Einschränkung aufrechterhalten soll, hat dies eine immerwährende Geheimhaltung zur Folge.
- ▶ ACHTUNG: Gemäß § 86 UG besteht eine Veröffentlichungspflicht für positiv beurteilte Diplom- oder Masterarbeiten und Dissertationen.

LINK

Bei Detailfragen wenden Sie sich bitte an das Team Legal Support / Forschung
www.boku.ac.at/fos/legal-support-forschung/
 Vertragsmuster (d./e.)
www.boku.ac.at/fos/legal-support-forschung/downloadcenter/

KONTAKT



BILDERmacher

Mag.^a Anabela Bralo
anabela.bralo@boku.ac.at



Rainer Reissmann

Mag.^a Tanja Valenta
tanja.valenta@boku.ac.at

UNIPRENEURSHIP

Lernen, die eigene Idee umzusetzen!

Von Martin Schott



Seit Anfang 2014 ist die BOKU Kooperationspartnerin im Hochschulraumstrukturmittelprojekt (HRSM-Projekt) „ECN - Entrepreneurship Center Network“. Gemeinsam mit der Wirtschaftsuniversität Wien und der Veterinärmedizinischen Universität Wien sollen Studierende ermutigt werden, ihre Ideen und Forschungsleistungen in einer Unternehmensgründung umzusetzen. Neben den Partneruniversitäten im HRSM-Projekt sind auch die Medizinische Universität Wien, die Akademie der bildenden Künste Wien und die Technische Universität Wien Teil des Netzwerks.

Auf einer Online-Plattform können Studierende ihre unternehmerischen Fähigkeiten und Talente testen. Außerdem gibt es im „Gründer-TV“ Interviews mit erfolgreichen Gründerinnen und Gründern, die vom Leben als UnternehmerIn erzählen. Mit einem Überblick über Fördermöglichkeiten, Events und weitere Entrepreneurship-Institutionen regt die Plattform zur Eigeninitiative an.

An der BOKU gibt es auch Lehrveranstaltungen (LVA), bei denen Studierende die Möglichkeit haben, ihre eigenen Ideen für ein Unternehmen einzubringen. Die LVA „die garage“ findet als ECN-Projekt in Kooperation mit anderen Universitäten statt. So kommen Studierende mit unterschiedlichen Ausbildungen und Blickwinkeln zusammen. Die LVA „Sustainable Entrepreneurship“ vom Zentrum für Globalen Wandel und Nachhaltigkeit setzt ihren Fokus auf nachhaltiges und soziales UnternehmerInnentum. In beiden Lehrveranstaltungen sind in den letzten Jahren zahlreiche Unternehmensideen gewachsen und mittlerweile stehen einzelne Studierende kurz vor der Gründung.

Camilla Sievers und Richi Preißler haben das Angebot des ECN bzw. die BOKU-Lehrveranstaltungen genutzt. Camilla hat über ein Seminar und ihre Masterar-



Thinkstock



beit zum Thema „Adipositas“ gefunden und will jetzt mit Kolleginnen von der WU neue Snack-Boxen und Minishops entwickeln, in denen nur gesunde und nahrhafte Produkte zu finden sind. Richi Preißler schließt gerade sein UBRM-Bachelorstudium ab und schmiedet mit Kolleginnen und Kollegen am Modell einer Versicherung für elektronische Geräte, die auf Vertrauen basiert.

Beide wünschen sich, dass die Universität mehr Raum für das Thema Entrepreneurship gibt. Lehrende sollten durch innovationsfreudige Seminare und Vorlesungen zur Initiative motivieren. Und es bräuchte mehr Angebote, um die Vorstellung, einfach einmal etwas Eigenes zu

entwickeln, zu fördern. Gleichzeitig muss sich aber auch die Kultur ändern – denn in Österreich sind Fehler unerwünscht. „Aber besonders aus Fehlern kann man bei der Entrepreneurship am allermeisten lernen“, berichtet Camilla aus ihren Erfahrungen. Die besten Ideen und Projekte kommen oft erst im zweiten Anlauf, wenn man schon einmal gescheitert ist. „Scheitern ist aber keine Schande, sondern eine Chance“, sind sich beide einig. ■

KONTAKT

ECN an der BOKU

DI Martin Schott
Forschungsservice
Technologietransfer
martin.schott@boku.ac.at
www.ecnetwork.at



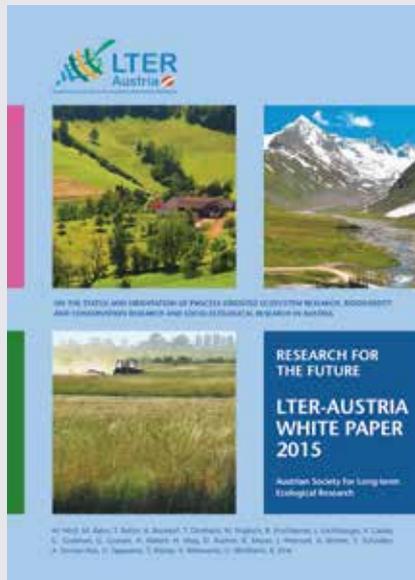
Aktuelles aus der Kooperation

NEUE PROJEKTE

Anfang April fand der Kick-off zum EU-H2020-Projekt „INSPIRATION“ zur Entwicklung einer „Strategic Research Agenda“ für integrierte Landnutzung, Raumplanung und Bodenmanagement statt. Auf österreichischer Seite übernehmen BOKU und Umweltbundesamt gemeinsam mit BIOS und AGES die Organisation des nationalen Stakeholder-Events im Herbst 2015 – Informationen folgen.

BOKU und Umweltbundesamt kooperieren im Rahmen der ökologischen Langzeit-Forschung LTER-Austria (Long-term Ecosystem Research) und präsentierten im Februar 2015 das neue Weißbuch zur langfristigen Ökosystem-Forschung in Österreich: www.lter-europe.net/networks/austria/lter-austria-white-paper-2015

Ein im Jänner 2015 gestartetes ÖAW-Projekt zur Ökosystem-Forschung beschäftigt sich mit dem Bodenkohlenstoffhaushalt in den Kalkalpen (C-Alp), ein neues ACRP-Projekt widmet sich den Auswirkungen des Klimawandels auf die Wald-Kohlenstoff-Dynamiken (CentForCSink). Weitere Kooperationen im ACRP-Programm wurden im Frühling 2015 zu Effekten des Klimawandels in Bezug auf Stickstoffverluste in agrarischen Böden (NitroAustria) und sozio-ökonomische Effekte durch meteorologische Schadenereignisse und Netzausfälle (SwitchOff) gestartet.



Christian Reitherbacher

KONTAKT

für Fragen zu Kooperationsmöglichkeiten, PartnerInnen des Umweltbundesamts und Anliegen zu laufenden Kooperationen

Dr.ⁱⁿ Rosemarie Stangl
rosemarie.stangl@boku.ac.at
www.boku.ac.at/fos/themen/strategische-kooperation-boku-umweltbundesamt/

Von Rosemarie Stangl

AUSBLICK

Die trans- und interregionalen Kooperationsprogramme starteten in die neue Programm-Periode. Die ersten Ausschreibungen für Alpine Space und Central Europe wurden im Februar eröffnet. Die Calls für Interreg-Europe und Danube Transnational folgen: www.oerok.gv.at/eu-kooperationen/etz-transnational-netzwerke.html

Kooperationspotenziale ergeben sich auch über die Instrumente der Europäischen Innovationspartnerschaften. EIP Agri etwa fördert die Kooperation zwischen land- und forstwirtschaftlicher Praxis und Forschung zur ländlichen Entwicklung: www.bmlfuw.gv.at/land/laendl_entwicklung/europ-innovationspartnerschaft.html

10 JAHRE STRATEGISCHE KOOPERATION BOKU-UMWELTBUNDESAMT

Die Strategische Kooperation BOKU-Umweltbundesamt feiert ihr 10-jähriges Bestehen und lädt dazu am 18. Juni 2015 zur Veranstaltung „MEHR:WERT durch Kooperation“: www.boku.ac.at/fos/themen/strategische-kooperation-boku-umweltbundesamt/veranstaltungen/

In der nächsten Ausgabe des BOKU-Magazins werden wir über die Jubiläumsfeier berichten. ■

BilderBox.Com



EIN VOLLER ERFOLG

Der erste Life Science Ball in Tulln

Von der BOKU durchgeführt, zusammen mit vielen KooperationspartnerInnen



www.fischer-media.at



Die Idee ist so alt wie der BOKU-Standort Tulln. Inspiriert von seinem Tanzlehrer Walter Duschek begann Departmentleiter Rudolf Krška – zusammen mit Ursula Kapfenberger-Poindl und Susanne Stöhr-Eissert – letztes Jahr mit der Planung und ließ den Ball Realität werden.



DAS UNIVERSITÄTS- UND FORSCHUNGS-ZENTRUM TULLN (UFT)

Es wurde 2011 vom Land NÖ errichtet, Die BOKU ist Hauptmieterin.

Ca. 200 BOKU MitarbeiterInnen am UFT, weitere 180 am IFA- Tulln, das bereits seit 1994 besteht, AIT hat ca. 100 MitarbeiterInnen.

Am UFT ca. 15.000m² Forschungsfläche (inkl. Büros). Forschungsschwerpunkte: biologische Ressourcen, gesunde Umwelt.





Projektteam Gesunde BOKU: Eva Baldrian und Kirsten Sleytr

„GESUNDE BOKU“ WAS IST DAS ÜBERHAUPT?

Was ist denn schon g'sund' heutzutage?“, seufzt achselzuckend ein Passant im Gespräch mit einem anderen über Sinn und Unsinn der Schlagzeilen betreffend Gesundheitstipps. Es ist schwer, in der Flut aus Empfehlungen und der ständigen Botschaft des „Dummsst-glücklich-sein“, nicht abzustumpfen. Was gestern als gesund galt, ist heute verpönt und umgekehrt. Gesundheit – unser wertvollstes Gut – wird hochgepriesen und verehrt, und dennoch fühlen sich viele nicht persönlich angesprochen, denn die subjektive Lage des Einzelnen ist immer wieder geprägt von Druck, Stress, Sorgen. Und so tritt das Thema Gesundheit in den Hintergrund, zugeschüttet von einem hektischen Alltag.

An der BOKU arbeiten rund 2.500 Menschen, in unterschiedlichsten Disziplinen, an unterschiedlichsten Standorten. Die „Gesunde BOKU“ sucht deshalb nach Wegen, wenn es um die Erarbeitung von

Von Kirsten Sleytr und Eva Baldrian
Maßnahmen geht, welche der Förderung, Erhaltung, und Wiederherstellung von Gesundheit und Arbeitsfähigkeit dienen. Durch die Ergebnisse der MitarbeiterInnenbefragung 2013 konnten wir im Projekt bereits wertvolle Hinweise erhalten, welche Themen für die BOKU-MitarbeiterInnen besonders dringend zu bearbeiten sind.

Um die Menschen an der BOKU zu unterstützen, bieten wir eine Vielzahl an Kursen an, die der BOKU als Organisation helfen, gesundheitsbewusstes Verhalten zu ermöglichen, zu fördern und zu vertiefen. Egal von welcher Seite man sich im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung und Evaluierung psychischer Belastungen annähert: Es benötigt ein klares Commitment der Leitungsorgane. Das Projekt „Gesunde BOKU“ gab und gibt Anstoß und bildet einen Grundstein für ein nachhaltiges Gesundheitsmanagement an der BOKU. ■



Gesundheitszirkelrunde



Output nach dem Brainstorming

DER ÜBERBLICK

JÄNNER 2013: Start Projekt und große MitarbeiterInnenbefragung

- ▶ Laufende **Evaluierung der psychischen Belastungen** (Gesetzlich vorgeschrieben)
- ▶ Laufende **Kurse/Workshops/Seminare** zu unterschiedlichen gesundheitsrelevanten Themen
- ▶ Ausbau **interner Kooperationen** (Personalentwicklung, Nachhaltigkeitsgruppe, ...)
- ▶ Aktive **Mitgliedschaft im „Netzwerk gemeinsamer fördernder Hochschulen“** (gemeinsame Tagung „fit4Excellence“ in Graz, Sept. 2014; Teilnahme mit zwei Paper-Präsentationen an der „International Conference on Health Promoting Universities and Colleges“ in Kelowna, Kanada im Juni 2015)
- ▶ Jährlich stattfindender **Gesundheitstag**
- ▶ Shiatsu an den drei Standorten Türkenschanze, Muthgasse, Tulln
- ▶ **Gesundheitszirkel** zu den Themen:
 - ▶ „Ernährung am Standort Türkenschanze“ (abgeschlossen)
 - ▶ „Langes Arbeiten am Bildschirm“ (abgeschlossen)
 - ▶ „Pausen und Regenerationskultur“ (abgeschlossen)
 - ▶ „Wertschätzung und Anerkennung“ (findet derzeit statt)
- ▶ Neues Format **„Gesundheitsbrunch“** zu unterschiedlichen Themen

JÄNNER 2016: Projektende und **zweite große MitarbeiterInnenbefragung**

Nach dem Projekt: geplant ist ein fix verankertes **betriebliches Gesundheitsmanagement**

LINK

www.boku.ac.at/gesunde-boku/

KONTAKT

gesunde.boku@boku.ac.at



Universität für Bodenkultur Wien
University of Natural Resources
and Life Sciences, Vienna

INNOVATION AWARD 2015

Wertvolle Ideen erfolgreich in den Markt bringen

Wie könnten meine Forschungsergebnisse wirtschaftlich verwertet werden?

1. PREIS: € 1.500, 2. PREIS: € 1.000, 3. PREIS: € 500

Einreichfrist: 18.9.2015

Teilnahmeberechtigt sind **Studierende (Bachelor, Master, Doktorat)** und **Post-docs** aller Standorte der **BOKU** sowie junge **MitarbeiterInnen** der **Technischen Universität Wien** und der **Veterinärmedizinischen Universität Wien** mit Bezug zum Standort Tulln!

Der Innovation Award richtet sich auch an BewerberInnen, die mit der Thematik wirtschaftlicher Verwertung von Forschungsergebnissen noch nicht oder nur wenig vertraut sind. Die Präsentation einer ausgereiften Erfindung oder marktreifen Entwicklung ist dabei ausdrücklich nicht gefordert.

Mehr Informationen unter:

www.boku.ac.at/fos/themen/ausbildungs-und-graduertenfoerderung/preise/innovationaward/



MENSCHEN AN DER BOKU

Ingeborg Spertl



MAG. JÜRGEN GRUBER
LEITER DER RECHTSABTEILUNG

Wann und wo geboren

11. August 1977 in Graz

Das habe ich gelernt (Studium)

Rechtswissenschaften an der Karl-Franzens-Universität Graz

Arbeitsgebiet an der BOKU

Leiter der Rechtsabteilung

Mögliche Anwendung in der Praxis

Die BOKU vor (juristischem) Unbill bewahren

Die Lehre ist für mich ...

DAS zentrale Mittel, um junge Menschen für Wissenschaft zu begeistern

Das ärgert mich ...

Rücksichtslosigkeit

Meine Freizeit verbringe ich am liebsten mit ...

Meinen Kindern

Das würde ich gerne können ...

Gitarre spielen

Die BOKU ist ...

Ein Ort der Vielfalt, Neugier und der täglichen Überraschungen

Das wünsche ich mir

Eine Rechtsabteilung, die nicht nur aus meiner Person besteht

Ingeborg Spertl



UNIV.PROF. DR. ING.
HENRY JÄGER

Wann und wo geboren

1980 in Riesa (Sachsen, Deutschland)

Das habe ich gelernt (Studium)

Lebensmitteltechnologie an der TU Berlin

Arbeitsgebiet an der BOKU

Lebensmitteltechnologie in Forschung und Lehre, Schwerpunkt Haltbarmachungsverfahren, Gewinnung von Lebensmittelinhaltsstoffen

Mögliche Anwendung in der Praxis

Herstellung sicherer, gesunder und (dennoch) schmackhafter Lebensmittel

Die Lehre ist für mich ...

Anleitung zum Denken

Das ärgert mich ...

Wenn jeder in eine andere Richtung rudert

Meine Freizeit verbringe ich am liebsten mit ...

Aktivitäten in der Natur

Das würde ich gerne können ...

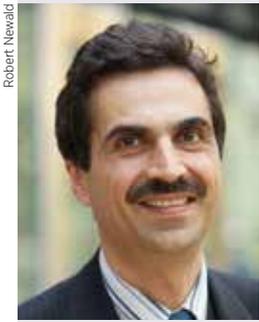
Einrad fahren

Die BOKU ist ...

Nicht NUR eine Universität für „Bodenkultur“

Das wünsche ich mir

Viel Sinnhaftigkeit im Tun

**MARTIN H. GERZABEK**

Rektor der Universität
für Bodenkultur Wien
(BOKU) seit 2009, davor
Vize rektor für Forschung
von 2003 bis 2009

Zur Effizienzdebatte rund um die Universitäten

Wer ist nicht gerne effizient, und wer könnte dem Ruf nach mehr Effizienz etwas entgegenhalten? Eine verbesserte Kosten-Nutzen-Relation führt zur Steigerung von Wirksamkeit und Produktivität, aber auch zur Schonung immer knapper werdender Ressourcen. Das gilt natürlich auch für die österreichischen Universitäten, nur: Wo und wie und mit welchen Konsequenzen wäre hier eine weitere Steigerung der Effizienz möglich?

Im Zuge der Vorbereitung zu den neuen Leistungsvereinbarungen 2016–2018 wurde den Universitäten jetzt eine Effizienzsteigerung von drei Prozent oder 300 Millionen Euro aufgetragen. Damit würden dann letztlich nicht nur die zusätzlichen 615 Mio. Euro in der kommenden Leistungsvereinbarungsperiode für Kostensteigerungen und neue Projekte zur Verfügung stehen, sondern weitere 300 Mio. Euro aus den Effizienzmaßnahmen. Zusammengerechnet also über 900 Mio. Euro.

Die Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) hat seit 2003 ein enormes Wachstum erfahren. Bis 2013 stiegen die Studierendenzahlen von etwa 4.600 auf 12.000 (+ 160 Prozent), die Projektmittel und damit die extern finanzierten Forschungen stiegen um 120 Prozent. Im gleichen Zeitraum stieg die Anzahl des aus Bundesmitteln finanzierten Personals nur um sieben Prozent und die Raumressourcen erhöhten sich um nur 19 Prozent. In einem Fünfjahresvergleich (2004–2008 vs. 2009–2013) sind sowohl die Anzahl der Studierenden als auch das Volumen der Drittmittel um rund 51 Prozent, die Bundesmittel aber lediglich um 30 Prozent gestiegen. Gleichzeitig konnte sich die BOKU in den relevanten Universitätsrankings signifikant verbessern.

Wo soll noch gespart werden? Durch Auflassung von Studienprogrammen? Durch Nicht-Nachbesetzungen von Professuren? Durch Effizienzgewinne aus der Betriebsführung der BOKU?

Nur die großen Anstrengungen der vergangenen Jahre gestatteten es, die Berufung von frei werdenden Professuren voranzutreiben und den Einsatz von zusätzlichem Lehrpersonal zu ermöglichen. Diese Anstrengungen erlaubten auch die Schaffung zusätzlicher Raumressourcen und die Mehrfachabhaltung von Lehrveranstaltungen – was letztlich ermöglichte, dass der Lehr- und Forschungsbetrieb bis dato nicht nur aufrechterhalten, sondern sogar wesentlich weiterentwickelt werden konnte. Allerdings war und ist dies nur durch das außergewöhnliche Engagement aller Universitätsbediensteten möglich. Das Verhältnis des Anstiegs an zu unterrichtenden Studierenden, der Anzahl der AbsolventInnen und des Forschungsoutputs zum zur Verfügung stehenden Bud-

get belegt eindrucksvoll, dass die BOKU in den vergangenen Jahren Effizienzraten von weit über drei Prozent erbrachte.

Für die Zukunft sind die Prognosen eindeutig, erwarten wir doch weitere signifikante Steigerungen der Studierendenzahlen. Auch ein gemeinsam mit Arthur D. Little durchgeführtes Projekt zur Universitätsverwaltung zeigte, dass es in diesem Bereich kein Potenzial mehr zur Effizienzsteigerung gibt. Im Gegenteil: Zur Aufrechterhaltung des Betriebs wird mehr Personal nötig sein.

Wo soll noch gespart werden? Durch Auflassung von Studienprogrammen? Durch Nicht-Nachbesetzungen von Professuren? Durch Effizienzgewinne aus der Betriebsführung der BOKU?

Weitere Effizienzsteigerungen werden die Entwicklung der BOKU kaum unterstützen und nur sehr schwer umsetzbar, wenn nicht sogar kontraproduktiv sein. Klare Finanzierungsspielregeln wie etwa die Studienplatzfinanzierung und ein längerfristiger Budgetpfad sind die Ingredienzien für eine erfolgreiche Entwicklung der österreichischen Universitäten zum Wohle des Landes, der europäischen und der globalen Entwicklung. ■