

FORSCHUNG

NEWSLETTER

April 2005 / Jahrgang 10 / Ausgabe 2



Universität für Bodenkultur Wien



Tier- und umweltgerechte Mastschweinehaltung im Schrägbodenstall

Lebensraum aus Asche: Schadstoffmanagement und Reintegration von Kohleasche-Halden am Westbalkan in eine geordnete Landnutzung

GoFOR: BOKU-koordiniertes EU-Projekt untersucht neue Formen politischer Steuerung

Untersuchung und Evaluierung der geogenen Radon-222-Aktivitätskonzentration in eiszeitlichen Ablagerungen in Oberösterreich

In dieser Ausgabe

Abbildung Titelseite:

Untersuchungsgebiet um den Traunsee (s. Beitrag S. 10 ff)

3 Editorial

4 Tier- und umweltgerechte Mastschweinehaltung im Schrägbodenstall Barbara Amon

Die landwirtschaftliche Nutztierhaltung muss tiergerecht und umweltgerecht sein. Besonders im Bereich der Schweinehaltung wird jedoch oftmals ein Widerspruch zwischen Tierschutz und Umweltschutz gesehen. Verbraucher fordern zunehmend Fleisch aus tiergerechter Haltung mit Strohestreue, Vertreter des Umweltschutzes hingegen befürworten Flüssigmistsysteme ohne Stroh, weil sie hier geringere Emissionen erwarten. Diesen Konflikt gilt es zu lösen. Es müssen tierfreundliche Haltungssysteme für Mastschweine entwickelt werden, die geringe Emissionen von Ammoniak, Methan und Lachgas freisetzen.

7 Lebensraum aus Asche Markus Puschenreiter, Walter Fitz, Alex Dellantonio, Walter W. Wenzel

Schadstoffmanagement und Reintegration von Kohleasche-Halden am Westbalkan in eine geordnete Landnutzung

8 GoFOR – ein BOKU-koordiniertes EU-Projekt untersucht neue Formen politischer Steuerung Karl Hogl und Michael Pregernig

Mit Dezember letzten Jahres wurde am Institut für Wald-, Umwelt- und Ressourcenpolitik das im 6. Forschungsrahmenprogramm der EU mit 1,8 Millionen Euro geförderte Projekt "New Modes of Governance for Sustainable Forestry in Europe" (GoFOR) gestartet. Leitung und Koordination des auf drei Jahre angelegten Forschungsvorhabens liegen bei Univ.Prof. Dr. Karl Hogl und Dr. Michael Pregernig. Das internationale Projekt mit Partnern aus zehn europäischen Ländern beschäftigt sich mit neuen Formen politischer Steuerung für nachhaltige Waldwirtschaft in Europa.

9 Innovation Goes Business INiTS Informationsveranstaltung

10 Untersuchung und Evaluierung des geogenen Radon-222- Aktivitätskonzentration in eiszeitlichen Ablagerungen in Oberösterreich Valeria Gruber und Franz Josef Mahringer

Dieser Artikel ist ein Überblick über eine Diplomarbeit, die 2003/2004 am Low Level Counting Labor Arsenal durchgeführt wurde, das seit Mitte 2004 zum Department für Wald- und Bodenwissenschaften gehört (s. Forschung Newsletter Jahrgang 9/2004/Ausgabe 5, S.11-14).

12 Das Archiv zum Sprechen bringen Vorstellung von Markus Fiebig als Professor für Hydrogeologie, Regionale Geologie und Quartärgeologie Interview: Ingeborg Sperl



13 Rubriken

18 BOKU Interna

19 Schriftenreihe "Dissertationen der Universität für Bodenkultur Wien"

20 Posterpräsentation

20 Impressum



Editorial



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

Liebe Kolleginnen, liebe Kollegen!

In den vergangenen Wochen und Monaten waren die internen Diskussionen an der BOKU unter anderem von der Erarbeitung des BOKU-Entwicklungsplanes bestimmt. Der Entwicklungsplan gemeinsam mit den Plänen der Departments bietet der BOKU die Möglichkeit wesentlicher Weichenstellungen. Wichtig ist es, dass wir gemeinsam versuchen die strategischen Ziele auf allen Ebenen zu erreichen.

In der Forschung bieten sich derzeit dazu etliche Chancen. Denken wir zum Beispiel an das nun bereits etablierte, aber noch sehr neue Instrument der Doktorandenkollegs des FWF, das die Chance bietet, Graduiertenausbildung auf höchstem Niveau durchzuführen, wissenschaftlichen Nachwuchs heranzuziehen und auch eine entsprechende Sichtbarkeit erlangen zu können.

Die laufenden ProVision Ausschreibungen, der bevorstehende Biotech-Call des WWTF und natürlich die EU-Programme, und hier insbesondere die Mobilitätsprogramme, bieten zahlreiche Möglichkeiten für die BOKU, die in den Entwicklungsplänen der Departments vorgesehenen Entwicklungen zu unterstützen.

Übrigens, für die Abwicklung der finanziellen Audits bei EU-Projekten im 6. Rahmenprogramm hat die BOKU im Zuge eines Vergabeverfahrens zur Unterstützung unserer EU-Projektleiter einen sehr kompetenten Partner, das Konsortium aus Austroexpert Wirtschaftsprüfungsgesellschaft mbH und Moore Stephens Austria Wirtschaftsprüfungsgesellschaft mbH, exklusiv ausgewählt.

Am 1. Oktober dieses Jahres haben wir die Gelegenheit in der langen Nacht der Forschung interessante Forschungsthemen und Projekte im Bereich Sicherheit der Öffentlichkeit zu präsentieren. Die BOKU wird diese Gelegenheit nützen, um die vorhandenen hervorragenden Forschungsleistungen auf gesellschaftsrelevanten Gebieten darzustellen; ich bitte Sie dabei um Ihre Unterstützung.

Dieses Heft enthält wieder eine Vorstellung von einem neu berufenen Professor und bietet Informationen über mehrere interessante Forschungsprojekte.

In einem ausführlichen Beitrag wird eine Forschungsarbeit am Low-Level-Counting Labor vorgestellt. Das LLC-Labor ist nun aufgrund eines Kooperationsvertrages mit ARC Seibersdorf research der BOKU für Projektarbeiten zugänglich. Dieses Labor bietet die Möglichkeit der Bestimmung von niedrigsten Radionuklidaktivitäten in Umweltproben, eine interessante Erweiterung und Ergänzung unserer Forschungsinfrastruktur.

Mit freundlichen Grüßen,

Ihr Martin Gerzabek



universität des lebens

universität des lebens

BOKU: CLAIM „UNIVERSITÄT DES LEBENS“

Tier- und umweltgerechte Mastschweinehaltung im Schrägbodenstall

Barbara Amon

Die landwirtschaftliche Nutztierhaltung muss tiergerecht und umweltgerecht sein. Besonders im Bereich der Schweinehaltung wird jedoch oftmals ein Widerspruch zwischen Tierschutz und Umweltschutz gesehen. Es wird die Meinung vertreten, ein Haltungssystem könne entweder tierfreundlich oder umweltfreundlich sein, nicht aber beides zugleich. Verbraucher fordern zunehmend Fleisch aus tiergerechter Haltung mit Stroheinstreu, Vertreter des Umweltschutzes hingegen befürworten Flüssigmistsysteme ohne Stroh, weil sie hier geringere Emissionen erwarten. Diesen Konflikt gilt es zu lösen. Es müssen tierfreundliche Haltungssysteme für Mastschweine entwickelt werden, die geringe Emissionen von Ammoniak, Methan und Lachgas freisetzen.

In internationalen Richtlinien finden sich Emissionsfaktoren für unterschiedliche Haltungssysteme. Ammoniakemissionen werden nach den CORINAIR-Richtlinien berechnet. Lachgas- und Methanemissionen müssen gemäß der "Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories" berichtet werden. Die UN/ECE "Expert Group on Ammonia Abatement" des "Executive Body for the Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution" erarbeitet ein Dokument zu "Control Techniques for Preventing and Abating Emissions of Ammonia". Hier werden Maßnahmen vorgestellt, mit denen Ammoniakemissionen vermindert werden können. Die letzte Fassung vom Juli 2002 unterscheidet 19 verschiedene Flüssigmistsysteme für Schweine, denen jeweils eigene Emissionsfaktoren zugeordnet sind. Haltungssysteme, die Stroh verwenden, werden lediglich in zwei Kategorien eingeteilt, da die mangelnde Datengrundlage keine weitere Differenzierung erlaubt. Hier bestehen große Wissenslücken. Wegen der unzureichenden Datengrundlage werden den eingestreuten Haltungssystemen hohe Ammoniakemissionen zugeschrieben.

Eingestreute Ställe für Mastschweine werden häufig mit Tiefstreuställen gleichgesetzt. Hier sind Kot- und Liegefläche nicht getrennt. Tiefstreuställe kommen zwar den Ansprüchen der Schweine weitgehend entgegen, sind jedoch auch mit Nachteilen behaftet. Neben negativen Aspekten wie dem hohen Strohaufwand, Verschmutzung der Tiere, Geruchsbelästigungen in den Sommermonaten, etc. wird Tiefstreuställen auch ein höheres Potential umwelt- und klimarelevanter Emissionen zugesprochen.

Im Gegensatz zum Tiefstreustall unterteilt sich der Schrägbodenstall in einen Liegebereich und einen Kotbereich (siehe Abb. 1). Wegen der Trennung von Kot- und Liegebereich wird nur ein kleiner Teil der Bucht mit Exkrementen verschmutzt. Das Stroh auf der Liegefläche bleibt sauber und trocken. In Tiefstreusystemen hingegen entsteht ein Stroh-Kot-Urin-Gemisch, welches beträchtliche Mengen an gasförmigen Emissionen

freisetzen kann. Dieses Problem tritt im Schrägbodenstall nicht auf. Die Oberfläche im Kotbereich ist klein. Der Kotbereich kann regelmäßig mechanisch entmistet werden. Beides trägt zur Verminderung der Emissionen bei.

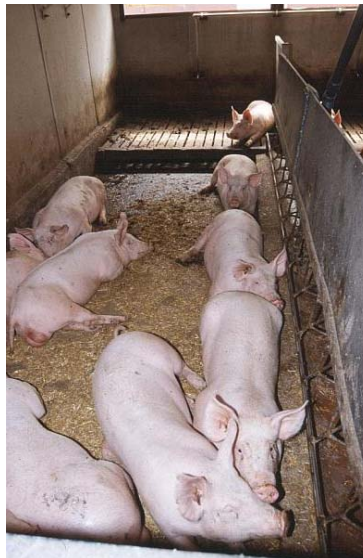


Abb. 1: Schrägbodenbuchten für Mastschweine „System Gumpenstein“

Der Schrägbodenstall ist ein vielversprechendes besonders tierfreundliches und praktikables Haltungssystem. Jedoch ist derzeit auf Grund fehlender Messungen unbekannt, welche Mengen an gasförmigen Emissionen aus einem Schrägbodenstall freigesetzt werden und welche Einflüsse auf den Umfang der Emissionen wirken. Dieses tierfreundliche System kann sich nur dann in der landwirtschaftlichen Praxis verbreiten, wenn belastbare Daten zu Emissionsfaktoren vorliegen. Dies bedingt hochexakte, praxisnahe Messungen, die einer internationalen Evaluierung Stand halten.

Das Institut für Landtechnik (ILT) im Department für Nachhaltige Agrarsysteme bearbeitet seit rund 10 Jahren den Forschungsschwerpunkt "Umwelt- und klimarelevante Emissionen aus der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung". Eine Messeinrichtung wurde entwickelt, mit der Emissionen unter praktischen Bedingungen gemessen werden können. Die Messeinrichtung wird in der gesamten Verfahrenskette vom Stall über die Lagerung bis hin zur Ausbringung der Wirtschaftsdünger eingesetzt. Nur so ist eine ganzheitliche Verfahrens-Bewertung möglich. Gleichzeitig arbeitet das ILT in nationalen und internationalen Arbeitsgruppen mit, die Richtlinien für Emissionsinventuren und Vorschläge für emissionsmindernde Maßnahmen erarbeiten.

Der Schrägbodenstall für Mastschweine

In Österreich werden Schrägbodenbuchten für Mastschweine seit 1990 an der Bundesanstalt für Alpenländische Landwirtschaft (BAL Gumpenstein) untersucht. Aus den Ergebnissen wurde das optimierte "System Gumpenstein" entwickelt, das in der Praxis wirtschaftlich betrieben werden kann.

Ein Schrägbodenstall besteht aus einzelnen Mastbuchten, in denen jeweils 10-12 Tiere gehalten

werden. Jedem Schwein stehen 1-1,3 m² zur Verfügung. Das ist rund 40 % mehr Fläche als in konventionellen Vollspaltenställen. Jede Bucht hat im vorderen Teil eine geneigte und eingestreute Liegefläche. Im hinteren Teil befindet sich ein Spaltenboden, auf dem die Tiere koten und harnen (Abb. 1). Unter dem Spaltenboden ist ein Mistkanal, der mit Schieber oder auch nach dem Prinzip der Schwemmentmistung gereinigt werden.

Schweinen ist eine starke Abneigung gegen die eigenen und arteigenen Exkremente angeboren. In der Natur legen Schweine ihre Kotplätze möglichst weit entfernt von ihrem Liege- bzw. Aktivitätsbereich an. Diesem arteigenen Bedürfnis muss ein Haltungssystemen Rechnung tragen, in dem es die Gestaltung der Bucht zulässt, die verschiedenen Funktionsbereiche zu trennen. Durch die deutliche Trennung von Liegefläche und Kotbereich im System Gumpenstein können die Schweine ihrem artgemäßen Ausscheidungsverhalten nachgehen und dieses kann auch verfahrenstechnisch genutzt werden. Die Schweine nehmen von Beginn an den angehobenen Spaltenboden als Kotbereich an. Daraus resultiert eine geringe Buchten- und Tierverschmutzung.

Hausschweine sind insbesondere nach der Fütterung stark motiviert ihre Umwelt zu erkunden und zu bearbeiten. Um diesem Bedürfnis nachzukommen, müssen Schweine aller Altersklassen Zugang zu geeigneten Beschäftigungsmaterialien haben. Dies kann Stroh oder andere organische Materialien sein. Es ist auch bekannt, dass die Verhaltensstörungen Schwanz- und Ohrenbeißen gehäuft in strohlosen Haltungssystemen auftreten. Schweine orientieren aus Mangel an Beschäftigungsmöglichkeit ihr Erkundungsverhalten an den Körper ihrer Buchtgenossen um.

In Schrägbodenbuchten wird den Tieren am oberen Ende der Bucht Langstroh in einer Raufe angeboten. Das Stroh wird aus den Raufen intensiv herausgearbeitet, bearbeitet, zerbissen, verteilt sich am Boden und wird in Richtung des Gefälles verschoben. Im Laufe des Tages verschwindet das von den Tieren zerkleinerte Stroh durch den Mistschlitz in den Kanal unter dem Spaltenboden. Wichtig ist, dass die Materialien regelmäßig erneuert werden, da das Erkundungsverhalten durch Neureize besonders stark angeregt wird. Der Arbeitsaufwand der Stroheinbringung beträgt rund sieben Minuten pro erzeugtes Mastschwein. Dieser Wert inkludiert auch Transport und Aufbereitung des Strohs. Der Zeitpunkt der Strohgabe in die Raufen ist eine ideale Möglichkeit der Tierkontrolle in der Bucht.

Ein Trocken- oder Breifutterautomat befindet sich am oberen Ende der geneigten Fläche. Alle Tiere können gleichzeitig fressen, was eine wichtige Voraussetzung für ein tiergerechtes Haltungssystem für Mastschweine ist. Die Trinkwasserversorgung erfolgt mittels Tränkenippel, die über dem Mistgang installiert sind. Ebenfalls im Kotbereich ist eine Sprüheinrichtung angebracht, die über eine Schaltuhr gesteuert wird. Sie verschafft den Schweinen Abkühlung an heißen Sommertagen.

Messen von Emissionen aus einem Schrägbodenstall für Mastschweine

Die Emissionsmessungen wurden auf einem landwirtschaftlichen Betrieb in Weng im Innkreis

durchgeführt. Der Betrieb hat drei baulich getrennte Stallabteile. Jedes Abteil beherbergt 16 Mastbuchten mit je 10 – 12 Tieren. Die Abteile sind über einen zentralen Abluftkamin zwangsentlüftet. Hier wurden auch die Proben für die Gasanalyse entnommen. Zwei Stallabteile werden zweimal täglich mechanisch mittels Schrappert entmistet. Das dritte Abteil hat ein Schwemmentmistungssystem. Hier fließt der Flüssigmist durch Schwerkraft kontinuierlich in den Lagerbehälter vor dem Stall. Die Schweine in einem Abteil sind jeweils etwa gleich alt. Zwischen den Stallabteilen variieren Alter und Gewicht der Schweine. Von Juni 2003 bis April 2004 wurden kontinuierlich Emissionsmessungen durchgeführt. Die Konzentrationen von Ammoniak (NH₃), Lachgas (N₂O) und Methan (CH₄) wurde mittels eines hochauflösenden FTIR-Spektrometers online gemessen. Jedes Abteil wurde mindestens einmal pro Woche für 48 Stunden beprobt. So konnten zu jeder Jahreszeit und bei jedem Gewichtsabschnitt Emissionen gemessen werden. Ab Jänner 2004 wurde zusätzlich der Einfluss von "Effektiven Mikro-Organismen (EM)" auf den Umfang der Emissionen geprüft. EM wird als Zusatzmittel zur Reduzierung von Geruch, Ammoniak und klimarelevanten Gasen eingesetzt.

Online Messungen in der Praxis sind nur dann möglich, wenn die Messgeräte und der Computer vor Ort installiert werden. Das ILT richtete deshalb ein "mobiles Büro" ein, das in einem Anhänger untergebracht ist (Abb.2).



Abb. 2: Mobiles Büro des ILT während der Emissionsmessungen an einem Schrägbodenstall für Mastschweine

Während der Messungen wurde eine Fülle von Daten gewonnen, die einer intensiven Auswertung unterzogen werden. Derzeit liegen erste Ergebnisse vor. Abbildungen 3 und 4 zeigen Emissionen je Tier und Jahr, wie sie in der ersten, vorläufigen Auswertung ermittelt wurden. Die Abbildungen zeigen Emissionen für Schrappertmistung und Schwemmentmistung. Die Wirkung des EM-Einsatzes am Beginn und am Ende der Mast ist ebenfalls dargestellt. Um die Einordnung der Ergebnisse zu erleichtern, zeigt jede Abbildung auch den derzeitigen Richtwert für Emissionen aus einem zwangsbelüfteten Mastschweinstall mit Flüssigmistung.

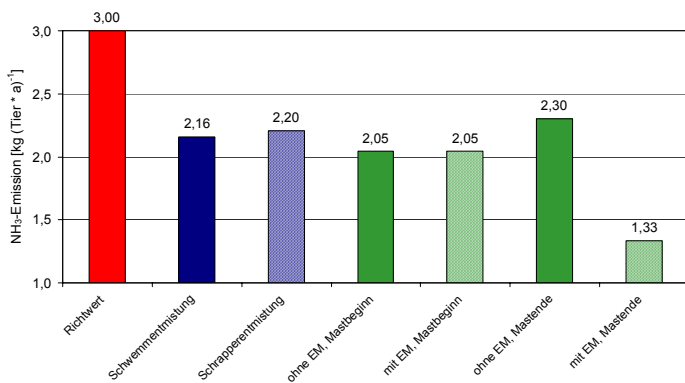


Abb. 3: NH₃-Emissionen aus einem Schrägbodenstall für Mastschweine

Der Richtwert für zwangsbelüftete Vollspaltenställe beträgt von 3 kg NH₃ je Tier und Jahr. Ammoniakemissionen aus dem Schrägbodenstall liegen deutlich unter diesem Wert. Dies liegt vermutlich in der geringeren emissionsaktiven Oberfläche begründet. Die Liegefläche des Schrägbodenstalles wird von den Schweinen sauber und trocken gehalten. Exkrememente fallen nur im hinteren Teil des Stalles, auf dem angehobenen Spaltenboden an. EM-Einsatz zu Beginn der Mast hatte keinen Einfluss auf den Umfang der NH₃-Emissionen. Am Ende der Mast wurde eine deutliche Reduktion der NH₃-Emissionen bei Einsatz von EM beobachtet.

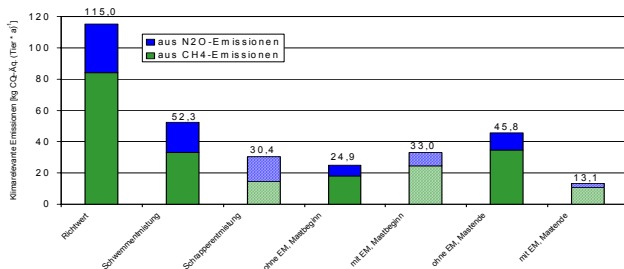


Abb. 4: Klimarelevante Emissionen aus einem Schrägbodenstall für Mastschweine

Die gemessenen Emissionen von CH₄ und N₂O wurden zur Summe an klimarelevanten Emissionen zusammengefasst (Abb. 4). Diese wird in CO₂-Äquivalenten ausgedrückt. Zwangsbelüftete Ställe mit Flüssigmist werden derzeit mit einer Emission von 4 kg CH₄ je Tier und Jahr bewertet. Die Emissionen aus dem Schrägbodenstall liegen bei allen Varianten deutlich unter diesem Wert. Dies liegt vermutlich darin begründet, dass innerhalb des Stalles weniger Flüssigmist gelagert wird als bei konventionellen Vollspaltenbodenställen. Für N₂O-Emissionen aus zwangsbelüfteten Flüssigmistställen für Mastschweine wird ein Richtwert von 100 g je Tier und Jahr angegeben. Aus dem Schrägbodenstall für Mastschweine wurden N₂O-Emissionen zwischen 7,82 und 61,95 g je Tier und Jahr gemessen. Bei Einsatz von EM zu Beginn der Mastperiode zeigt die vorläufige Auswertung eine leichte Erhöhung der klimarelevanten Emissionen. Am Ende der Mast bewirkte EM eine deutliche Emissionsreduktion.

Das ILT präsentierte das Forschungsprojekt im September und Oktober 2004 auf zwei internationalen Konferenzen und stießen dort auf reges Interesse. Die EurAgEng-Konferenz "Engineering the Future" fand vom 12-16 September in Leuven / Belgien statt. Auf der 11. International Conference of the FAO ESCORENA Network on Recycling of Agricultural, Municipal and Industrial Residues in Agriculture (RAMIRAN) wurde das Projekt im Rahmen eines Posters präsentiert (Abb. 5 siehe Umschlagseite, S. 20). Insgesamt waren 140 Poster ausgestellt. Das Poster zu Emissionen aus dem Schrägbodenstall gewann den ersten Preis in der Posterpräsentation und wurde als besonders informativ und innovativ bewertet. Auch das Layout und das Corporate Design der insgesamt drei vom ILT ausgestellten Poster wurden positiv bewertet. Im März 2005 wurden die Projektergebnisse auf der 7. Internationalen Tagung "Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung" in Braunschweig präsentiert.

Das ILT arbeitet u.a. in der UNECE "Expert Group on Ammonia Abatement" des "Executive Body for the Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution" mit. Hier wird derzeit das Dokument "Control Techniques for Preventing and Abating Emissions of Ammonia" auf den aktuellen Stand gebracht. Das ILT wurde gebeten, besonders im Bereich "eingestreute Haltungssysteme für Schweine und Rinder" Beiträge zu leisten.

Schlussfolgerungen

Der Schrägbodenstall für Mastschweine ist ein tierfreundliches System, dass in der landwirtschaftlichen Praxis wirtschaftlich betrieben werden kann. Die NH₃-, N₂O- und CH₄-Emissionen aus dem Schrägbodenstall waren geringer als Standardwerte, die für Vollspaltenbodenställe angegeben werden. Im Schrägbodenstall können Ansprüche des Tierschutzes und des Umweltschutzes erfüllt werden.

Danksagung

Das Forschungsprojekt wurde vom Ministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft und von der Multikraft GmbH finanziert.

Projektteam:

Barbara Amon, Martina Fröhlich, Vitaliy Kryvoruchko, Thomas Amon
 Alle: Institut für Landtechnik im Department für Nachhaltige Agrarsysteme, Universität für Bodenkultur Wien, Peter-Jordan Straße 82, A-1190 Wien

Alfred Pöllinger, Anton Hausleitner, Irene Mösenbacher
 Alle: Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, A-8952 Irdning

Kontakt:

Dr. Barbara Amon, Universität für Bodenkultur Wien, Department für Nachhaltige Agrarsysteme, Institut für Landtechnik, Peter Jordan-Straße 82, A-1190 Wien, Tel.: +43 1 47654-3502, Fax: +43 1 47654-3527, barbara.amon@boku.ac.at, www.nas.boku.ac.at/476.html



Lebensraum aus Asche: Schadstoffmanagement und Reintegration von Kohleasche-Halden am Westbalkan in eine geordnete Landnutzung

Markus Puschenreiter, Walter Fitz, Alex Dellantonio und Walter W. Wenzel

In den Ländern des ehemaligen Jugoslawien spielt die Energiegewinnung aus kalorischen Kraftwerken seit Jahrzehnten eine wichtige Rolle. Oftmals wurden diese Kraftwerke in der Nähe von Kohle-Bergwerken errichtet, so z.B. in Tuzla (Bosnien-Herzegowina). Die Verbrennungsrückstände wurden (und werden noch immer) in der Umgebung auf riesigen Deponien abgelagert. Diese Kohlen-Asche enthält z.T. große Mengen an verschiedenen Salzen, an Schwermetallen und anderen, aufgrund der hohen Konzentration toxisch wirkenden Elementen, wie z.B. Bor. Aufgelassene Asche-Deponien bergen ein großes Gefährdungspotential für die Umgebung, z.B. durch Kontamination des Grundwassers oder durch Staub-Belastung. Teilweise werden diese Flächen von der lokalen Bevölkerung für landwirtschaftliche Produktion genutzt, wodurch auch die Nahrungskette kontaminiert wird.



Abb. 1: Aufgelassene Kohlenaschehalde in der Nähe von Tuzla (Bosnien-Herzegowina)

Ein neues EU-INCO-Projekt ("RECOAL-Reintegration of coal ash disposal sites and mitigation of pollution in the West Balkan area"), das von Prof. Walter W. Wenzel (Institut für Bodenforschung, Department für Wald und Bodenwissenschaften) koordiniert wird soll nun diese Probleme erfassen und Lösungsansätze entwickeln. Gemeinsam mit den Projekt-Partnern aus Bosien-Herzegowina, Kroatien, England und Deutschland werden nach einer umfassenden Bewertung des Risikos für die Umwelt und die lokale Bevölkerung Methoden entwickelt und vor Ort getestet, um den Asche-Körper zu stabilisieren und den Transfer von Schadstoffen in umgebende Ökosysteme sowie in die Nahrungskette zu minimieren. Diese Methoden umfassen unter anderem die Abdeckung der Asche-Halden, das Einmischen von mineralischen oder organischen Zusätzen in die oberste Schichte, die Selektion von Kulturpflanzen-Sorten mit niedriger Schadstoff-Akkumulation sowie die Behandlung des aus dem Deponie-Körper austretendem Wassers (z.B. mit Schadstoff-adsorbierenden Tonmineralien oder mit Bodenfilter-Systemen).

Neben der technisch-wissenschaftlichen Seite sollen auch die sozio-ökonomischen Aspekte dieses Problems näher untersucht werden, bei der einerseits die lokale Bevölkerung, andererseits lokale Entscheidungsträger und die Eigentümer der Deponie-Flächen miteinbezogen werden. Durch Interviews wird deren Sicht der Probleme erfasst und mit in die Entwicklung der Lösungsansätze miteinbezogen. Weiters ist der Eigentümer der Asche-Halden in Tuzla, das Thermoelektrische Kraftwerk Tuzla, Projektpartner und somit direkt in alle Entwicklungs- und Entscheidungsprozesse miteingebunden. So kann sicher gestellt werden, dass eine Anwendung der im Projekt entwickelten Methoden von der Bevölkerung mitgetragen wird. Durch regelmäßige Workshops und Presse-Konferenzen vor Ort sowie durch die Entwicklung eines Handbuchs, das in der lokalen Sprache verfasst wird, wird gewährleistet, dass die Information zu den betroffenen Bevölkerungsgruppen gelangt. Nicht zuletzt soll dieses Projekt auch dazu beitragen, dass ehemalige Kriegsgegner wieder zusammenarbeiten und dass weiters über die Lösung eines großen Umweltproblems der Region auch ein Beitrag zur wirtschaftlichen Weiterentwicklung des West-Balkans geleistet wird.

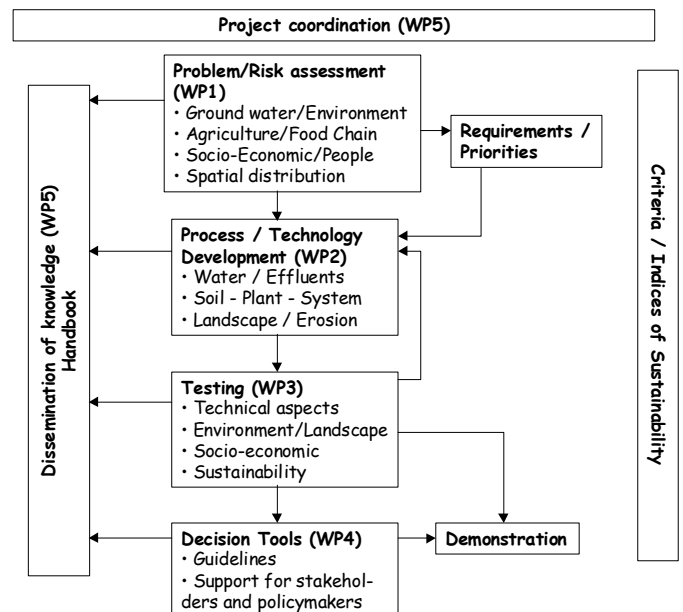


Abb. 2: Projektstruktur von RECOAL: Eine umfassende Risiko-Abschätzung dient als Grundlage für die Entwicklung von geeigneten Technologien, die zunächst auf Laborebene, später im Freiland getestet werden. Aus den Ergebnissen soll letztlich eine Entscheidungshilfe sowie ein Handbuch entwickelt werden.

Kontakt:

Prof. Dr. Walter W. Wenzel, Universität für Bodenkultur Wien, Department für Wald- und Bodenwissenschaften, Institut für Bodenforschung, Head, Rhizosphere Ecology and Phytotechnologies Group, Peter Jordan-Straße 82, A-1190 Wien, Tel.: +43 147654-3125, Fax: +43 1 47654-3140, walter.wenzel@boku.ac.at, www.boku.ac.at, www.rhizo.at, www.rhizo.at/cost631, www.isteb.org





BOKU-koordiniertes EU-Projekt untersucht neue Formen politischer Steuerung

Karl Hogl und Michael Pregernig

Mit Dezember letzten Jahres wurde am Institut für Wald-, Umwelt- und Ressourcenpolitik das im 6. Forschungsrahmenprogramm der EU mit 1,8 Millionen Euro geförderte Projekt "**New Modes of Governance for Sustainable Forestry in Europe**" (**GoFOR**) gestartet. Leitung und Koordination des auf drei Jahre angelegten Forschungsvorhabens liegen bei Univ.Prof. Dr. Karl Hogl und Dr. Michael Pregernig. Das internationale Projekt mit Partnern aus zehn europäischen Ländern beschäftigt sich mit neuen Formen politischer Steuerung für nachhaltige Waldwirtschaft in Europa.

Das GoFOR-Forschungsteam setzt sich aus ca. 25 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftern aus führenden forstpolitischen Instituten aus Deutschland (Universität Göttingen), Dänemark (Royal Veterinary and Agricultural University), Frankreich (Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts), Griechenland (National Agricultural Research Foundation), Niederlande (Universität Wageningen), Norwegen (Møreforskning), Rumänien (University Stefan cel Mare Suceava), Spanien (Forest Technology Centre of Catalonia) und Ungarn (Universität Sopron) zusammen.



BOKU-Team:
Ralf Nordbeck, Eva Kvarda, Karl Hogl, Michael Pregernig

Nachhaltige Waldwirtschaft als politisches Ziel
Dem Schutz und der nachhaltigen Bewirtschaftung von Wäldern wird spätestens seit der UN-Konferenz über

Umwelt und Entwicklung (UNCED) in Rio 1992, auf welcher eine rechtlich nicht bindende Walderklärung (*Statement of Forest Principles*) verabschiedet wurde, und den seit 1990 regelmäßig stattfindenden Ministerkonferenzen zum Schutz der Wälder in Europa (MCPFE) große Bedeutung beigemessen. Ein Kernstück der Umsetzung internationaler Verpflichtungen aber auch nationaler Ziele stellen "Nationale Waldprogramme" als länderspezifischer Politik- und Planungsrahmen zur nachhaltigen Waldbewirtschaftung dar. Unter einem Nationalen Waldprogramm wird – entgegen der leicht irreführenden Begrifflichkeit – kein einmal festgelegter Plan verstanden, in dem Zielvorgaben für die darauf folgende Implementation festgeschrieben werden, sondern es handelt sich vielmehr um einen deliberativen Prozess, der prinzipiell allen am Themenkomplex Wald und Forstwirtschaft interessierten Akteuren offen steht.

Governance als neues Prinzip politischer Steuerung
In der politikwissenschaftlichen Literatur wird dieser Bedarf nach einem neuem Planungsverständnis mit dem Begriff "*Governance*" umschrieben. Vor dem Hintergrund eines grundlegenden Wandels des Verhältnisses zwischen Staat und Gesellschaft wird eine zunehmende Verschiebung von hierarchischen Modi des Regierens hin zu mehr kooperativen Regierungsformen beobachtet. Es zeichnet sich also eine Entwicklung von "*government*" zu "*governance*" ab.

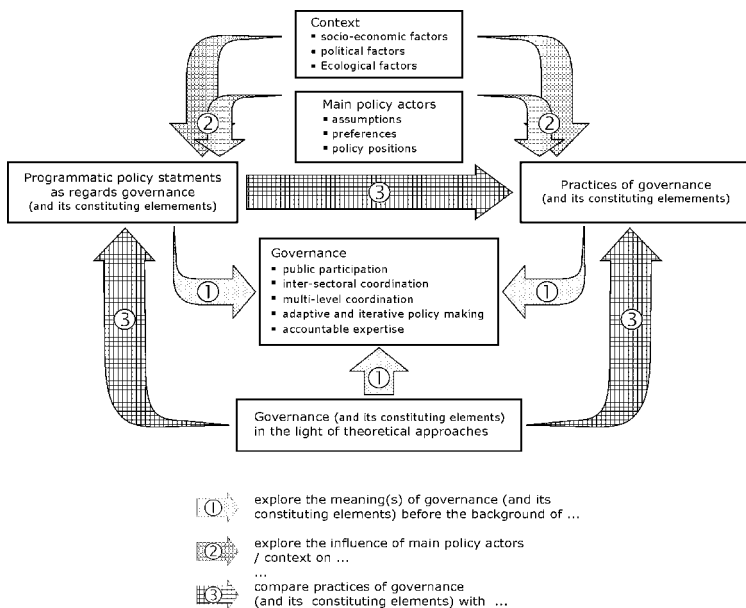
Das Phänomen *Governance* lässt sich an einer Reihe von normativen Prinzipien festmachen, die auch im GoFOR-Projekt empirisch bearbeitet werden sollen. Ein erstes Prinzip ist jenes der *Partizipation*, welches nach gleichberechtigter Partnerschaft und Kooperation aller Beteiligten verlangt. Neben staatlichen sollen insbesondere auch nicht-staatliche Akteure in den Prozess der Konsens- und Entscheidungsbildung herein geholt werden. Weitere Prinzipien sind jene der *intersektoralen Koordination*, im Sinne der Abstimmung von Prozessen und Aktivitäten in verschiedenen "benachbarten" Wirtschaftssektoren; die *Mehrebenensteuerung*, als der geordneten Integration mehrerer politischer Entscheidungsebenen (EU, national, regional, lokal); die Prinzipien *adaptiver und iterativer Politikgestaltung*, die Planung nicht als einen singulären Akt der Zielfindung sehen, sondern als einen sich wiederholenden Annäherungsprozess; sowie das Prinzip der *verantwortungsfähigen Expertise*, welches nach der Integration des besten verfügbaren Wissens bei gleichzeitiger Achtung gesellschaftlicher Pluralität und ethischer Integrität verlangt.

GoFOR liefert politische Entscheidungshilfen
Die Idee von "*Governance*" ist Bestandteil zahlreicher politischer Programme und hat auch bereits in die Waldpolitik Eingang gefunden. Interessanterweise gibt es bis heute aber keine breit fundierten wissenschaftlichen Untersuchungen darüber, inwieweit laufende Prozesse oder Programme den anspruchsvollen Kriterien von *Governance* gerecht werden können oder ob die proklamierten "neuen Formen des Regierens" auf der Ebene der politischen Rhetorik stecken bleiben.

GoFOR unternimmt nun erstmals den Versuch einer vergleichenden Analyse und systematischen Bewertung von *Governance*-Prozessen in verschiedenen europäischen Ländern. Das Forschungsprojekt wird

damit einen wichtigen Beitrag zum Verständnis grundlegender Strukturen von Politikprozessen im Bereich nachhaltiger Waldwirtschaft leisten und wichtige Schlussfolgerungen und Empfehlungen für walddrelevante Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft auf nationaler und internationaler Ebene liefern.

Die Grafik zeigt das konzeptuelle Modell des GoFOR-Projektes:



Kick-Off Meeting in Wien

Von 3. bis 5. Februar 2005 fand das Kick-Off Meeting des GoFOR-Projektes statt. 21 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler trafen sich an der BOKU, um am theoretisch-konzeptionellen Rahmen für das Projekt zu arbeiten und potenzielle Fallstudien auszuwählen. Beispiele erfolgreicher aber auch weniger erfolgreicher *Governance*-Prozesse in den zehn in GoFOR vertretenen Ländern sollen die empirische Grundlage für das Projekt liefern. Der Österreichische Walddialog, die Österreichische Strategie zur Nachhaltigen Entwicklung und die Österreichische Strategie zur Umsetzung des Übereinkommens über die biologische Vielfalt sind die Beispiele, anhand derer die Umsetzung von "new modes of governance" in Österreich analysiert werden sollen. Andere interessante Fallstudien aus den Partnerländern beschäftigen sich z.B. mit der Bekämpfung von Korruption in der Forstwirtschaft in Rumänien, mit den Vernetzungsleistungen des Regionalentwicklungsprogramms LEADER+ in der Bundesrepublik Deutschland, mit Prozessen zur Erarbeitung nationaler und regionaler Waldprogramme in Ungarn, Norwegen und Katalonien oder mit der regionalen Umsetzung des Forstgesetzes in Frankreich.

Kommunikation über www.boku.ac.at/GoFOR/

Die zentrale Kommunikationsplattform des Projekts – sowohl nach außen als auch nach innen – stellt die projekteigene Homepage dar. Auf ihr finden sich aktuelle Informationen zum Stand des Projekts. Sie bietet aber auch das elektronische Diskussionsforum für die inhaltliche Arbeit der GoFOR-Partner und für die

Einbindung des in jedem der zehn Partnerländer eingerichteten *National Advisory Panels*, Gruppen von nationalen Expertinnen und Experten, die das Projekt kritisch-konstruktiv begleiten sollen.

Kontakt:

Univ.Prof.Dr. Karl Hogl und Dr. Michael Pregerning (Projektkoordinatoren), Universität für Bodenkultur Wien, Department für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Institut für Wald-, Umwelt- und Ressourcenpolitik, Feistmantelstraße 4, A-1180 Wien, Tel: +43 1 47654-4402, karl.hogl@boku.ac.at, michael.pregerning@boku.ac.at, www.boku.ac.at/GoFOR/



Innovation Goes Business

INiTS bietet Networking für technologieorientierte, innovative Akademiker

11/05/05, 14:00-20:00

mec
Millennium Event Center
Handelskai 94-96
A-1200 Wien

Die Veranstaltung bietet Gelegenheit neue Kontakte mit Förderinstitutionen, Finanzgebern, Wirtschaft und Start-ups zu knüpfen. Ergänzt wird das Programm durch **Workshops zu folgenden Themen:**

- Finanzierung & Förderung
- Forschung & Wirtschaft - Möglichkeiten der Zusammenarbeit
- Basics für Unternehmensgründer

Programm und Anmeldung unter www.inits.at/IGB05 bzw. events@inits.at



Untersuchung und Evaluierung der geogenen Radon-222-Aktivitätskonzentration in eiszeitlichen Ablagerungen in Oberösterreich

Valeria Gruber, Franz Josef Maringer

Dieser Artikel ist ein Überblick über eine Diplomarbeit, die 2003/2004 am Low Level Counting Labor Arsenal durchgeführt wurde, das seit Mitte 2004 zum Department für Wald- und Bodenwissenschaften gehört (s. Forschung Newsletter Jahrgang 9/2004/Ausgabe 5, S.11-14).

Radon-222 ist ein geruch-, geschmack- und farbloses radioaktives Edelgas, das aus dem Mutternuklid Radium-226 in der natürlichen Zerfallsreihe des langlebigen Radionuklid Uran-238 durch Alpha-Zerfall ständig neu gebildet wird. In allen Gesteinen ist Uran zumindest in der Größenordnung einiger ppm (parts per million) enthalten, daher wird Radon in allen Böden und Gesteinen kontinuierlich nachgebildet und durch Emanation in die Porenräume freigesetzt, wo es sich durch Diffusion und Konvektion im Bodengefüge ausbreitet und schließlich durch Exhalation an die Umgebungsluft abgegeben wird. Durch die Atmung nimmt der Mensch Radon auf, wobei die beim Zerfall des Radons (Halbwertszeit $T_{1/2} = 3,825$ Tage) entstehenden kurzlebigen metallischen Radionuklide (Polonium-218, Polonium-214, Blei-214 und Wismut-214) im Atemtrakt zurückbleiben können und zu einer Exposition des Lungengewebes führen und dieses schädigen können. Nach derzeitigem Wissenstand wird angenommen, dass weltweit durchschnittlich 5 % aller Lungenkrebstodesfälle auf Radon und dessen Folgeprodukte zurückzuführen sind.

Motivation und Ziele

In Österreich wurde im Zuge des "Österreichischen Nationalen Radonprojekt (ÖNRAP)" 1992- 2002 in statistisch ausgewählten Wohnungen die Radon-Aktivitätskonzentrationen ermittelt und eine Radonpotentialkarte erstellt. Durch noch zu wenige Messpunkte und Unsicherheiten durch die Innenraummessungen erlaubt die Karte aber noch kaum Verallgemeinerungen. Ein langfristiges Ziel sollte sein, die Innenraummessungen durch Bodenluftmessungen zu erweitern und die Ergebnisse der Radon-Aktivitätswerte in der Bodenluft mit geologischen Faktoren in Verbindung zu bringen. In dieser Arbeit wurden anhand der Radonpotentialkarte Gebiete ausgesucht, die erhöhte Radonaktivitäten zeigen, und mit geologischen Karten verglichen. Im Mühl- und Waldviertel sind hohe Radon-Aktivitäten durch den kristallinen uranhaltigen Boden bereits bekannt und verifiziert, unser Interesse wurde geweckt durch das erhöhte Radonpotential im Alpenvorland Oberösterreichs, das durch geringe Urankonzentrationen im Boden (nördliche Kalkalpen) eigentlich nicht zu erwarten wäre. Studien aus Skandinavien zeigen aber, dass in eiszeitlich entstandenen Ablagerungen die Radon-Aktivitätskonzentration erhöht sein kann. In dieser Arbeit wurde dies in eiszeitlich glazialen Ablagerungen im Bereich der Ostalpen, in der Region um den Traunsee untersucht.

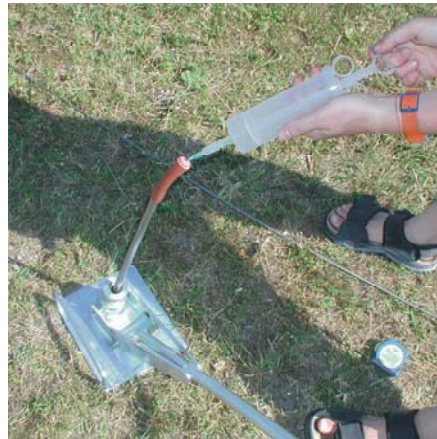


Abb. 1:
Gewinnung der Bodenluft für die Messungen

Methoden

Zum Gewinnen der Bodenluft werden verschieden lange Stahlsonden (1,20-2,40m) mit 12 mm Durchmesser verwendet. Gearbeitet wird nach dem Prinzip der verlorenen Spitze. Dabei wird die Sonde mit einer Metallspitze am unteren Ende auf die gewünschte Tiefe in den Boden geschlagen, danach wird mit einer in die Sonde eingeführten Stange die Spitze einige Zentimeter tiefer geschlagen, sodass ein Hohlraum entsteht (effektives Sondenvolumen), aus dem Bodenluft angesaugt werden kann. Dies geschieht mit einer 150 ml Kunststoffspritze, nachdem das obere Ende der Probe mit einem Gummi verschlossen wurde (Abbildung 1). 100 ml der so gewonnenen Bodenluft werden direkt in das Messgerät eingespritzt (Abbildung 2). Als Messgeräte dienen direktanzeigende Impulsionisationskammern für die Messung der Aktivitätskonzentration von Radon-222 in Luft (AlphaGuard von Genitron). Die Messung dauert 30 Minuten, danach muss das Messgerät mittels Außenluft und einer Pumpe zirka 20 Minuten gespült werden.



Abb. 2:
Einspritzen der Bodenluft in das Messgerät

An jedem Messpunkt wird außerdem die Permeabilität des Bodens ermittelt. Dazu wird mittels einer Pumpe Bodenluft aus der Sonde gesaugt und dabei der Druck und der Durchfluss gemessen. Daraus kann man mit Berücksichtigung der Geometrie laut Damkjær(1992) die Permeabilität berechnen, welche allerdings nur Informationen über die Größenordnung geben kann, da die Messung mit hohen Unsicherheiten behaftet ist.

Um zur Radon-Aktivität der Bodenluft auch Aussagen über die Radiumaktivität des Bodenmaterials machen zu können, wurden an ausgewählten Messstellen zusätzlich mittels einer Schlitzsonde Bodenproben genommen, von denen mittels Gamma-Germaniumdetektor-Messplätzen des LLC-Labors die Radium-228- und Radium-226-Aktivitätsgehalte bestimmt wurden. Da nur ein Teil des im Boden gebildeten Radons das Gesteins-/Mineralkorn in den Porenraum verlassen kann (Emanation) und somit in der Bodenluft verfügbar ist, ist es für die Beurteilung des Radonpotential eines Bodens wesentlich, diese Emanationskoeffizienten zu kennen. Diese wurden ebenfalls mit den Methoden der Gammaskpektrometrie im LLC-Labor bestimmt.

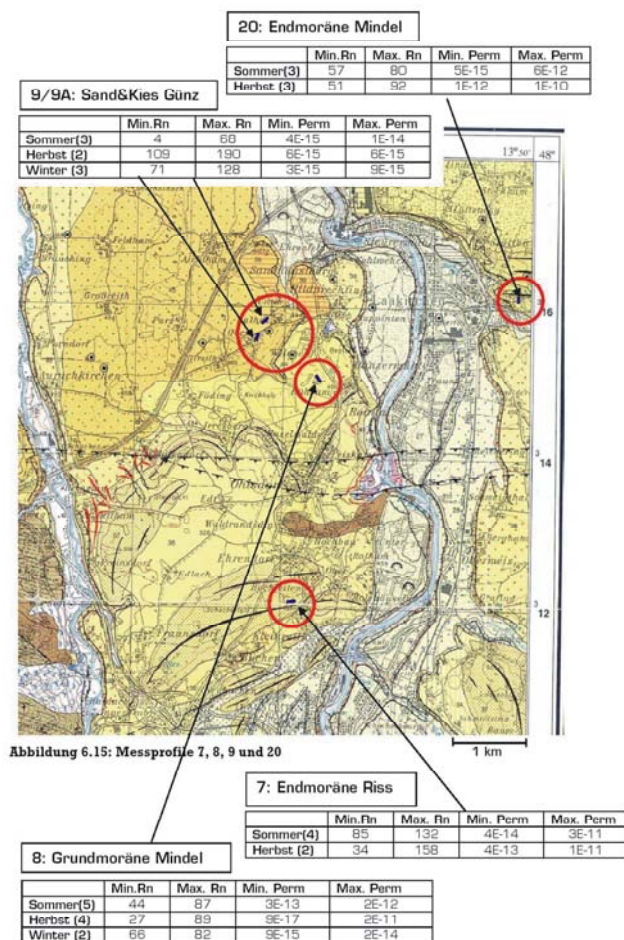


Abb. 3: Beispiel einer geologischen Karte des Untersuchungsgebiets mit Messprofilen, minimalen und maximalen Radon-Aktivitätskonzentrationen [kBq/m³] und Permeabilitäten [m²] zu unterschiedlichen Jahreszeiten

Durchführung der Messungen

Im Untersuchungsgebiet rund um den Traunsee sind Ablagerungen aus vier verschiedenen Eiszeiten verfügbar: Würm (vor ca. 120 000 bis 12 000 Jahren), Riss (vor ca. 240 000 bis 130 000 Jahren), Mindel (vor ca. 480 000 bis 340 000 Jahren) und Günz (vor ca. 1 Million bis 540 000 Jahren). Die Gletscher der Eiszeiten flossen plastisch und transportieren dabei Gesteinsmaterial des Einzugsgebietes (in unserem Fall der Kalkalpen) talwärts. Dabei bildeten sich Moränen und

Terrassen. Innerhalb dieser Ablagerungen unterscheidet man bezüglich Ihrer Lage, Entstehung und Beschaffenheit Grundmoränen, Endmoränen und Terrassen.

Mit Unterstützung von Prof. Dirk van Husen (TU Wien), der die eiszeitlichen Ablagerungen im Untersuchungsgebiet kartiert hat und mit Hilfe geologischer Karten sowie GPS wurden Messstellen in den verschiedenen Moränenzonen der einzelnen Eiszeiten ausgewählt (Abbildung 3). An jeder Messstelle wurde ein Profil aus mindestens 3 Einzelmesspunkten mit unterschiedlichen Tiefen gelegt, um Unsicherheiten durch Steine oder Undichtheiten auszugleichen. Die Messungen wurden nach Möglichkeit im Sommer, Herbst und Winter durchgeführt, um Aussagen über jahreszeitliche Abhängigkeiten zu erhalten. Insgesamt erfolgten so 157 Bodenluft-Einzelmessungen an 20 Messorten, zusätzlich wurden 15 Bodenproben genommen.

Ergebnisse und Interpretation

Die Ergebnisse der Messungen sollten Aufschluss über den Zusammenhang von Radon-Aktivitätskonzentration der Bodenluft und geologischen Faktoren herstellen. Außerdem sollte von Radon-Bodenluftaktivitäten auf Radon-Innenraumaktivitäten rückgeschlossen werden können, was durch Klassifizierungsmodelle erleichtert werden sollte. Aus den Ergebnissen früherer Projekte wurde eine Klassifizierung eingeführt, die besagt, dass es sehr wahrscheinlich ist, dass bei Radon-Bodenluftaktivitäten von über 120 kBq/m³ die Radonaktivität in Innenräumen sehr wahrscheinlich über den international empfohlenen Richtwert von 400 Bq/m³ liegt. Bei Aktivitäten in der Bodenluft unter 60 kBq/m³ sollte zumindest bei Neubauten der Richtwert nicht überschritten sein. Mehr als 18% unserer Messergebnisse liegen über 120 kBq/m³, mehr als 50% über zumindest über 60 kBq/m³.

Bei dieser Klassifizierung wird die Permeabilität des Bodens nicht berücksichtigt, in anderen Modellen (Kemski et al., 1996) gehen von einer Klassifizierungsmatrix aus, die die Permeabilität mit einbezieht, da auch in Gebieten mit niedriger bis mittlerer Radon-Aktivitätskonzentration und hoher Permeabilität des Bodens erhöhte Innenraum-Radon-Aktivitätskonzentrationen auftreten können. Nach beiden Klassifizierungsmethoden ist aus den Ergebnissen dieser Arbeit zu erkennen, dass das Untersuchungsgebiet ein Gebiet mit erhöhtem Radonpotential ist und vor allem einzelne sehr hohe Radonkonzentrationen auftreten können.

Bei der Untersuchung des Zusammenhanges der Radon-Aktivitätskonzentration mit den eiszeitlichen Zonen, ist zu erkennen, dass bei den älteren Eiszeiten höhere Aktivitätskonzentrationen auftreten als bei den jüngeren, und dass Terrassen geringere Konzentrationen zeigen als End- und Grundmoränen. Dies hängt mit der stärkeren Verwitterung älterer Ablagerungen zusammen (feinkörniger Boden), sodass mehr Radon aus den Körnern in die Bodenluft emanieren kann. In den Terrassen der Würm-Eiszeit sind zwar nur niedrige Radon-Aktivitätskonzentrationen gemessen worden, die Permeabilität des Bodens ist jedoch extrem hoch (Kieskorn), sodass es auch in diesen Gebieten zu erhöhten Innenraumkonzentrationen kommen kann. Erhöhte Bodenfeuchte begünstigt die Emanation des Radons. Das zeigte sich ebenfalls in den Ergebnissen:

Im Herbst und Winter wurden deutlich höhere Radon-Aktivitätskonzentrationen im Boden gemessen als im 2003 extrem trockenen Sommer. Diese Feuchte-abhängigkeit der Radon-Aktivitätskonzentration im Boden muss bei der Interpretation von derartigen Untersuchungen daher unbedingt berücksichtigt werden.

Ausblick

Diese Arbeit lieferte erste fundamentale Ergebnisse über Radon-Aktivitätskonzentrationen in eiszeitlichen Ablagerungen in Österreich und stellt eine Grundlage dar für weitere Untersuchungen, die diese Ergebnisse verbessern, vertiefen und erweitern sollten. Dazu sollten in diesem Gebiet weitere Bodenluft-Radon- und Permeabilitätsmessungen sowie Langzeitmessungen durchgeführt werden und zusätzlich Flächen- und Tiefenprofile gelegt werden. Die Messungen sollten außerdem auf eiszeitliche Ablagerungen von Gletschern aus anderen Einzugsgebieten und auf andere quartärgeologisch radonrelevante Bereiche im Alpenraum ausgedehnt werden, um Vergleiche anstellen zu können und verallgemeinerbare Zusammenhänge zwischen geologischen/quartärgeologischen Formen und dem Radonpotential des Bodens zu finden. Als mittelfristiges Ziel sollten Untersuchungen dieser Art in allen geologischen Gebieten der (österreichischen) Alpen durchgeführt werden, um bisher unbekannte regionale/lokale Gebiete mit erhöhtem Radonpotential ("Radon-Hot-spots") zu detektieren. Die Ergebnisse derartiger Untersuchungen können durch Ergreifen geeigneter baulicher und siedlungsräumlicher Vorsorgemaßnahmen wesentlich dazu beitragen, die durch Radon verursachten Lungenkrebsfälle in Österreich zukünftig zu reduzieren.

Literatur

- Clavensjö, B., Akerblom, G., *The Radon Book – Measurements Against Radon, The Swedish Council for Building Research, Stockholm, 1994*
- Damkjaer, A., Korsbech, U., *A Small-Diameter Probe for In Situ Measurements of Gas Permeability of Soils; Radiat. Prot. Dosim. Vol. 45, p. 85-89, 1992*
- Gruber, V. *Untersuchung und Evaluierung der geogenen Radon-Aktivitätskonzentration in eiszeitlich-glazialen Ablagerung in Oberösterreich, Diplomarbeit, TU Wien, 2004*
- Kemski, J., Klingel, R., Siehl, A., *Das geogene Radon-Potential, in Siehl, A. (Hrsg.): Umweltradioaktivität, S. 179-222, Reihe Geologie und Ökologie im Kontext, Ernst & Sohn, Berlin, 1996*
- Maringer F., Heiss G., Jung, M. *Ermittlung des lokalen Radonpotentials aus geogenen Faktoren mittels eines geografischen Informationssystems und in-situ Bodenluftmessungen – Pilotstudie (ELORA), Endbericht, Arsenal research, Wien 2000*
- Stolz, W., *Radioaktivität, Grundlagen – Messungen – Anwendungen, 4. Auflage, Teubner Verlag, Stuttgart 2003*
- Van Husen, D., *Die Ostalpen in den Eiszeiten, Aus der geologischen Geschichte Österreichs, Populärwissenschaftliche Veröffentlichungen der geologischen Bundesanstalt, Wien, 1987*

Kontakt:

DI Valeria Gruber, Universität für Bodenkultur Wien, Department für Wald- und Bodenwissenschaften, LLC-Labor Arsenal, Faradaygasse 3, Arsenal Objekt 214, A-1030 Wien, Tel.: +43 50550 6517, Fax: +43 50550 6536, valeria.gruber@boku.ac.at

Das Archiv zum Sprechen bringen

Markus Fiebig

Professor für Hydrogeologie, Regionale Geologie und Quartärgeologie



Interview & Foto: Dr. Ingeborg Sperl

Man könnte sagen, dass Markus Fiebig der Professor mit dem "breitesten" Arbeitsgebiet auf der ganzen BOKU ist: "Hydrogeologie, Regionale Geologie und Quartärgeologie" steht an seinem Türschild. Das Quartär umfasst die Periode von vor etwa zwei Millionen Jahren bis heute. Ein atemberaubend weites Feld. Aber Geologen denken eben in anderen Dimensionen.

Genau betrachtet, sind die Sedimentabfolgen wie ein riesiges Buch. Sie erzählen von Klimaveränderungen und Naturkatastrophen, Ereignissen, die das Schicksal der Menschen bestimmt haben. Schließlich sind Klimaveränderungen auch der Anstoß gewesen, dass unsere Ur-urvorfahren sich von den Bäumen herabbegeben mussten - mit den bekannten Folgen.

Für die jüngste Vergangenheit gibt es historische Quellen, für alles was vor der schriftlichen Zeit liegt, hat man komplizierte Altersbestimmungsmethoden entwickelt. Wenn wir das Archiv der Geologie zum Sprechen bringen, könnten wir vielleicht auch bessere Voraussagen machen, was uns bezüglich Klimaveränderungen erwartet. Wie werden sich die Alpen verändern? Was tun wir, wenn die Gletscher schmelzen? Werden die Hänge rutschen, wird sich die Waldgrenze nach oben verschieben? "Geologie ist ein Blick auf Veränderung. Da ist nichts Stabiles und das ist typisch für unsere Erde. Wir fürchten uns aber vor Dynamik, das ist normal", erläutert Fiebig.



Geologie hat auch ganz unmittelbare Aufgaben. Zum Beispiel zu klären, wie wir mit unserem Lebensraum umgehen, dem wir unentwegt große Mengen von Baumaterialien entnehmen. Das ist "Rohstoffgeologie" sagt Fiebig, "Lockergesteine sind unser Lebensraum, wir beuten die aus. Und das hat auch Auswirkungen auf das Grundwasser. Bevor wir was tun, sollten wir nachdenken. Die Bescheidenheit gegenüber der Natur fehlt uns." Interdisziplinäre Zusammenarbeit ist selbstverständlich: Archäobotanik, Dendrochronologie Hydrologie und viele andere Fachgebiete vervollständigen das immer noch lückenhafte Wissen über die Erdkruste und ihre wechselhafte Geschichte.

Kaum zu glauben, dass unsere umgebende Landschaft geologisch zwar viel zu bieten hat, aber eigentlich noch nicht intensiv erforscht ist. "Die Bohrungen im Ozean oder die Bohrungen im Polareis erscheinen spektakulärer", meint Fiebig, den schon als Schüler die Vorstellung fasziniert hat, dass die Umrisse unserer Kontinente einst ganz anders ausgesehen haben.

Studiert hat Fiebig an der Universität Freiburg, die Dissertation befasste sich mit einem Vergleich zwischen dem süddeutschen und dem neuseeländischen Alpenvorland, nach Lehr- und Gutachtertätigkeit in Deutschland und in der Schweiz ist Fiebig nun mitsamt Familie in Wien gelandet. Seinen Studierenden will Fiebig eine Vorstellung von den Veränderungen der Welt und einen sorgsamem Umgang mit den Ressourcen vermitteln. Schließlich ist "das geologische Grundverständnis wichtig für das Allgemeinwissen". Goldene Worte, auch wenn das "Allgemeinwissen" derzeit nicht so hoch im Kurs steht: ein Geologe rechnet eben in anderen Zeiträumen.

Kontakt:

Univ.Prof. Dr. Markus Fiebig, Universität für Bodenkultur Wien, Department für Bautechnik und Naturgefahren, Institut für Angewandte Geologie, Peter Jordan-Straße 70, A-1190 Wien, Tel.: +43 1 47654-5402, Fax: +43 1 47654-5449, markus.fiebig@boku.ac.at, <http://www.baunat.boku.ac.at/490.html>



Prizes & Grants

Stipendien der Stadt Paris

Die Stadt Paris vergibt seit zwei Jahren Stipendien an ausländische Forscher in den Forschungszentren der Stadt (dieses Programm richtet sich an Wissenschaftler, die noch nicht in Frankreich studiert oder geforscht haben). In erster Linie werden junge Universitätsabsolventen angesprochen (Doktoratsabschluss liegt weniger als fünf Jahre zurück), welche vorhaben, sich zumindest für drei Monate bzw. maximal für elf Monate in Paris aufhalten zu wollen. Ein Drittel (maximal) der Stipendien kann an ältere Wissenschaftler für die Dauer von zwei bis sechs Monaten vergeben werden.

Vergütung pro Monat:

- 2500 Euro netto für Post-Doktoranden
- zwischen 3000 und 4000 Euro netto für Senior-Wissenschaftler
Die gesamten Reisespesen zwischen dem Heimatland und Frankreich, die Kranken- und Sozialversicherung werden ebenfalls im Rahmen des Programms übernommen unter der Bedingung von Kostenvoranschlägen und Nachweis der tatsächlichen Kosten. Die Forscher haben ebenfalls Anspruch

auf Unterstützung bei den administrativen Belangen sowie bei der Suche nach einer Unterkunft. Eine Unterkunft kann dem Wissenschaftler angeboten werden, die Kosten allerdings trägt dieser selbst.

Auswahlkriterien:

1. die exzellente Qualität der wissenschaftlichen Arbeit ist Bedingung
2. alle Studienfächer sind willkommen, für ein Gleichgewicht wird Sorge getragen werden
3. sowohl Themen mit fächerübergreifendem Charakter als neue, innovative Forschungsgegenstände werden unterstützt
4. 25 Prozent der Stipendien fließen in Themen, welche sich direkt mit der Stadt Paris auseinandersetzen. Projekte, die sich mit den urbanen Problemen beschäftigen und einen Vergleich mit anderen Hauptstädten anstreben, werden besonders unterstützt.

Geografische Kriterien:

Österreich, und im speziellen die Stadt Wien, die mit Paris Abkommen hat, gehören zu jenen Ländern, die bei der Vergabe der Stipendien bevorzugt werden.

Formulare für das Ansuchen: www.paris.fr >éducation

Einreichfrist: 08/04/05

Forschungspreise des Landes Steiermark

<http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/beitrag/10000724/9654/>

Einsendeschluss:

Forschungs- bzw. Förderungspreis: 14/04/05

Erzherzog-Johann-Forschungspreis: 14/04/05

Spezialforschungspreis für Nanowissenschaften und Nanotechnologien: 11/04/05

Forschungspreis und Förderungspreis des Landes Steiermark

Um hervorragenden Leistungen auf dem Gebiet der Forschung sichtbare Anerkennung zu verschaffen und junge steirische Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen in verstärktem Maße zu wissenschaftlichen Leistungen anzuregen, werden der Forschungspreis sowie der Förderungspreis des Landes Steiermark verliehen.

Der Forschungspreis wird als Hauptpreis für einen anerkannten Wissenschaftler und als Förderungspreis für einen jungen Wissenschaftler mit jeweils Euro 10.900,- verliehen.

Bewerbungs voraussetzungen:

BewerberInnen um den Forschungs- bzw. Förderungspreis des Landes Steiermark müssen die österreichische oder eine andere EU-Staatsbürgerschaft besitzen und im Land Steiermark geboren sein oder hier ihren ordentlichen Wohnsitz haben.

Ausschließungsgründe:

Für eine Diplomarbeit, Dissertation oder ein abgeschlossenes Lebenswerk wird kein Preis vergeben! Für Arbeiten, die bereits mit einem Preis ausgezeichnet wurden und/oder zeitgleich bei einem anderen Bewerb eingereicht wurden, erfolgt keine Preiszuerkennung! Zulässig ist jedoch die Wiedereinreichung einer Arbeit, die für einen der vergangenen steirischen Forschungspreise bereits eingereicht wurde und mit keinem Preis ausgezeichnet wurde.

Folgende **Bewerbungsunterlagen** sind für den Forschungs-/Förderungspreis jeweils innerhalb der öffentlich verlaublichen Ausschreibungsfrist einzureichen: auszuzeichnende Arbeit, veröffentlichungsfähige, populärwissenschaftliche Kurzfassung der eingereichten Arbeit, anschauliche Darstellung des eigenen wissenschaftlichen Umfeldes, institutsexternes, wissenschaftlich qualifiziertes Gutachten über die Arbeit, Publikationsliste, Lebenslauf, Staatsbürgerschaftsnachweis (Kopie), Meldezettel (Kopie), Erklärung, dass für die vorgelegte Arbeit bisher kein Preis zuerkannt wurde und diese Arbeit auch nicht bei einem anderen Bewerb zeitgleich eingereicht wurde. Bei Arbeiten einer kollektiven Autorenschaft sind sowohl in der Bewerbung, als auch im vorzulegenden wissenschaftlichen Gutachten der substantiell eigene Beitrag des Bewerbers sowie sein prägender Anteil am Gesamtwerk klar erkennbar auszuweisen.

Spezialforschungspreis für Nanowissenschaften und Nanotechnologien des Landes Steiermark

<http://www.innovation.steiermark.at/cms/beitrag/10022748/716440/>

Erzherzog-Johann-Forschungspreis

Der Erzherzog-Johann-Forschungspreis des Landes Steiermark wird seit 1959 anlässlich des damaligen Gedenkens an den 100. Todestag Erzherzogs Johann von Österreich von der Steiermärkischen Landesregierung als Anerkennung und Würdigung für Arbeiten verliehen, die auf dem Gebiet der Geistes- und/oder Naturwissenschaften zur besseren Erkenntnis und Erforschung des Landes Steiermark beitragen. Er ist mit Euro 10.900,- dotiert und soll Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen in verstärktem Maße zu wissenschaftlichen Leistungen anregen.

Bewerbungsvoraussetzungen:

BewerberInnen um den Erzherzog-Johann-Forschungspreis des Landes Steiermark müssen die österreichische oder eine andere EU-Staatsbürgerschaft besitzen und im Land Steiermark geboren sein oder hier ihren ordentlichen Wohnsitz haben.

Ausschlussgründe:

Für eine Diplomarbeit, Dissertation oder ein abgeschlossenes Lebenswerk wird kein Preis vergeben! Für Arbeiten, die bereits mit einem Preis ausgezeichnet wurden und/oder zeitgleich bei einem anderen Bewerb eingereicht wurden, erfolgt keine Preiszuerkennung!

Zulässig ist jedoch die Wiedereinreichung einer Arbeit, die für einen der vergangenen steirischen Forschungspreise bereits eingereicht wurde und mit keinem Preis ausgezeichnet wurde. Folgende **Bewerbungsunterlagen** sind für den Erzherzog-Johann-Forschungspreis jeweils innerhalb der öffentlich verlaublichen Ausschreibungsfrist einzureichen: auszuzeichnende Arbeit, veröffentlichungsfähige, populärwissenschaftliche Kurzfassung der eingereichten Arbeit, anschauliche Darstellung des eigenen wissenschaftlichen Umfeldes, institutsexternes, wissenschaftlich qualifiziertes Gutachten über die Arbeit, Publikationsliste bzw. Werkliste, Lebenslauf, Staatsbürgerschaft (Kopie), Meldezettel (Kopie), Erklärung, dass für die vorgelegte Arbeit bisher kein Preis zuerkannt wurde und diese Arbeit auch nicht bei einem anderen Bewerb zeitgleich eingereicht wurde. Bei Arbeiten einer kollektiven Autorenschaft sind sowohl in der Bewerbung, als auch im vorzulegenden wissenschaftlichen Gutachten der substantiell eigene Beitrag des Bewerbers sowie sein prägender Anteil am Gesamtwerk klar erkennbar auszuweisen.

AnsprechpartnerInnen für alle Ausschreibungen des Landes Steiermark:

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Abteilung 3 – Wissenschaft und Forschung
Trauttmansdorffgasse 2, 8010 Graz
Fr. Maria LADLER, maria.ladler@stmk.gv.at, Tel.: 0316 877-2003
Fax: 0316 877-3998; Mag. Michael TEUBL, michael.teubl@stmk.gv.at, Tel.: 0316 877-2798

The Descartes Prizes

The European Prize for Excellence in scientific research and science communication
René Descartes Prizes 2005

Closing Date: 10/05/05, 17.00, Brussels local time

Specific programme: Structuring the European Research Area

Activity area(s): Science and Society

<http://www.cordis.lu/science-society/descartes/home.html>

Javed Husain Prize for Young Scientists

Wird alle zwei Jahre an junge Forscher/innen vergeben. In Frage kommen: Natur- und Sozialwissenschaften sowie Technische Wissenschaften.

Informationen zum Preis finden Sie im www unter:

<http://www.unesco.org/pao/javed.htm>

Kandidaten können ausschließlich von Regierungsbehörden, in Österreich durch das BM:BWK, vorgeschlagen werden. Das

BM:BWK wiederum ersucht die Universitätsleitungen potentielle Kandidaten an selbiges zu übermitteln.

Wir möchten Sie daher ersuchen, die Formulare (http://www.unesco.org/pao/husain_submission_en.html) in Englisch auszufüllen und gemeinsam mit der Nennung des/der Kandidaten/in dem Forschungsservice bis spätestens **15/04/05** zu übermitteln. Der Vizerektor für Forschung wird die vorgeschlagenen KandidatInnen an das BM:BWK übermitteln.

Otto Pregl Preis

Die "Otto Pregl Stiftung für geotechnische Grundlagenforschung" gibt hiermit die Ausschreibung des Otto Pregl Preises bekannt. Mit diesem Preis soll der Nachwuchs in seinem Bemühen um wissenschaftliche Erkenntnisse auf dem **Gebiet der geotechnischen Grundlagenforschung** gefördert werden. Der "Otto Pregl Preis" ist mit je **1000** Euro dotiert und wird jährlich im Rahmen der Vortragsveranstaltung des "Geotechniker – Festes" des Fördervereins der Freunde des Instituts für Geotechnik (FFIG) an der Universität für Bodenkultur Wien verliehen.

Der "Otto Pregl Preis" wird für hervorragende Diplom- bzw. MSc- Arbeiten an einer österreichischen Hochschule im genannten Fachgebiet verliehen.

Bewerbungsadresse:

Otto Pregl Stiftung für geotechnische Grundlagenforschung, Institut für Geotechnik, Department für Bautechnik und Naturgefahren, Universität für Bodenkultur Wien, Feistmantelstraße 4, A-1180 Wien

Es können sich laufend Personen für den Preis bewerben.

Kontakt: Hr. Franz Aschauer, Tel.: +43 1 47654-5568,

franz.aschauer@boku.ac.at

Über die Preisvergabe beraten und entscheiden die Vorstandsmitglieder der Otto Pregl Stiftung für geotechnische Grundlagenforschung.

Ausschreibungen der Österreichischen Akademie der Wissenschaften

DOC

Doktorandenprogramm der Österreichischen Akademie der Wissenschaften

Nächster Einreichtermin: 31/05/05

Die Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW) schreibt Stipendien im Rahmen ihres Doktorandenprogramms für alle Bereiche der Forschung aus. Dieses Programm bietet exzellenten jungen NachwuchsforscherInnen die Chance, sich ausschließlich auf die Abfassung der Dissertation zu konzentrieren.

Ziele dieses Förderprogramms sind die Hebung der Qualität österreichischer Doktorarbeiten, die Beschleunigung des Doktoratsstudiums sowie die Erhöhung des Frauenanteils. Das vom bm:bwk finanzierte Stipendium wird in der Regel für die Mindestdauer der jeweiligen Doktoratsstudien, in Sonderfällen für bis zu 36 Monate vergeben und ist mit Euro 21.900 brutto pro Jahr dotiert. Die Vergabe der DOC-Stipendien erfolgt im September 2005.

DOC-FFORTE

Frauen in Forschung und Technologie

Nächster Einreichtermin: 31/05/05

Das BM:BWK und der Europäische Sozialfonds (ESF) finanzieren im Rahmen des vom BM:BWK und dem Rat für Forschung und Technologieentwicklung initiierten Maßnahmenpakets Frauen in Forschung und Technologie – FFORTE Stipendien für junge Wissenschaftlerinnen aus den Bereichen Technik, Naturwissenschaften und Medizin sowie Biowissenschaften und Mathematik.

Zielsetzungen der Förderinitiative:

Die Steigerung der Zweitabschlüsse (i.e. Doktorat) von Frauen soll durch DOC-FFORTE in den genannten Disziplinen forciert werden. Die Präsenz von Frauen in leitenden bzw. verantwortlichen Positionen in technisch-naturwissenschaftlichen Berufen, in der außeruniversitären Forschung und im Unternehmenssektor wird dadurch erhöht werden.

Zielgruppe von DOC-FFORTE sind somit hoch qualifizierte Doktorandinnen aus den Bereichen Technik und Naturwissenschaften sowie Biowissenschaften und Mathematik mit Magisterium (auch FH) und Diplom (Erstabschluss) sowie Medizin (3. Studienabschnitt).

Die Höhe des Stipendiums beträgt Euro 21.900 brutto pro Jahr.

Die Laufzeit von DOC-FFORTE beträgt max. 24 Monate.

Die Vergabe der Stipendien erfolgt im September 2005.

Detaillierte Informationen, die Einreichformulare sowie allgemeine Informationen zu DOC und DOC-FFORTE finden Sie unter: www.stipendien.at

Kontakt: Dr. Barbara Haberl, Abteilung für Stipendien & Preise der ÖAW, A-1010 Wien, Dr. Ignaz Seipel-Platz 2, Tel.: 01 51581-1208, Fax: 01 51581-1264, stipref@oeaw.ac.at

DOC-team

DoktorandInnengruppen für disziplinenübergreifende Arbeiten in den Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften Nächster Einreichtermin: 15/05/05

Die Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW) schreibt mit finanzieller Unterstützung des BM:BWK Förderungen von max. vier DoktorandInnengruppen pro Jahr mit disziplinenübergreifender Problemstellung aus. Gefördert werden DoktorandInnengruppen (3 Personen), die sich im Zusammenwirken von mindestens zwei TutorInnen einem nur fächerübergreifend zu lösenden Problem stellen. Die TutorInnen sollten aus unterschiedlich definierten Fachschwerpunkten kommen. Davon sollte ein/e Vertreter/in in einem renommierten Forschungsinstitut im Ausland wirken. KooperationspartnerInnen aus außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Kultureinrichtungen oder anderen forschungsorientiert arbeitenden Institutionen sind erwünscht.

Die Höhe der Förderung beträgt Euro 84.000 pro Gruppe pro Jahr. Eine Gruppe kann für max. drei Jahre gefördert werden. Die finanzielle Förderung bezieht sich nur auf die DoktorandInnen in der Gruppe. Die Vergabe der DOC-team Stipendien erfolgt im September 2005.

Detaillierte Informationen, die Einreichformulare sowie allgemeine Informationen finden Sie unter: www.stipendien.at

Kontakt: Dr. Lottelis Moser, Abteilung für Stipendien & Preise der ÖAW, Dr. Ignaz Seipel-Platz 2, A-1010 Wien, Tel.: 01/51581-1207, Fax: 01 51581-1264, lmoser@oeaw.ac.at

Stipendien für Taiwan Ausschreibung des Taiwanstipendiums für kurzfristige wissenschaftliche Arbeiten

Ein Stipendienplatz für UniversitätslehrerInnen und ein Stipendienplatz für Studentinnen, deren Magisterarbeit oder Dissertation Taiwanbezug aufweist, stehen zur Verfügung.

Information: Taipei Wirtschafts- und Kulturbüro, Assistentin der Leiterin der Kulturabteilung, Mag. Vera Humer, email: cdtrc@yahoo.de, www.taipei.at/culture



Job opportunities

Animal Production Officer (Dairy Development)

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Deadline for Application: 15/04/05

Duty Station Rome, Italy

Duration Fixed Term: 3 years

Organizational Unit, Animal Production Service, Animal Production and Health Division, Agriculture Department

Duties and responsibilities:

Under the direct supervision of the Chief, Animal Production Service and in close collaboration with the Senior Officer (Livestock Production Systems), will be responsible for activities related to all aspects of dairy production.

Specifically will:

- implement the Division's Regular Programme activities, particularly in the areas of sustainable intensification and the development of dairy production systems based on optimal utilization of locally available resources to contribute towards rural employment, food security and food safety; and address the associated technical and policy issues;
- supervise and support FAO's Field Programme in dairy development; and advise FAO Members Countries on formulating and implementing their livestock development programmes as they relate to their dairy sectors;
- advise countries on the development and implementation of appropriate safety/quality standards, and on related technologies at production and processing levels;
- develop programmes to facilitate the effective supply of inputs and services to enable dairy production and ensure milk products of consistent quality at the point of primary sale;
- contribute to the work of and participate in FAO's interdisciplinary programmes, international and regional institutions, NGO networks and producer organisations;
- keep up-to-date and informed on relevant developments and undertake analytical studies on specific technical and policy issues affecting dairy development;
- organize and conduct scientific and technical meetings; prepare and edit reports, manuals, guidelines and other specialized publications concerning the above;
- cooperate with national institutions in planning/establishing training, extension, research and human resources development programmes for the dairy sector;
- contribute to the divisional livestock information systems through the collection and analysis of appropriate data;
- perform other related duties as required.

Minimum requirements:

Candidates should meet the following:

- Advanced University Degree in Animal Production or Dairy Science
- Ten years of relevant experience in development of dairy production including experience in a diverse range of developing countries or countries in transition
- Working knowledge of English, French or Spanish and limited knowledge of one of the other two.

Selection criteria:

Candidates will be assessed against the following: Extent and relevance of experience in successfully reforming national dairy sectors or programmes in different regions of the world.

Relevance and level of academic qualifications:

Extent of knowledge of and experience in applying the principles and regulations governing the safety of perishable products such as milk. Extent and relevance of experience of other aspects of livestock development in developing countries. Extent of knowledge of and experience in project formulation and funding requirements of major multilateral and bilateral funding agencies. Extent of experience in institution and capacity building in the livestock sector. Quality of both oral and written communication skills on technical issues, in English. Please note that all candidates should possess computer/word processing skills and should be capable of working with people of different national and cultural backgrounds.

Remuneration:

Level P-5 carries a net salary per year (inclusive of a variable element for post adjustment) from US\$ 100 802 to US\$ 118 794 (without dependants) and from US\$ 108 506 to US\$ 128 910 (with dependants).

To apply: Carefully read and follow the Guidelines to applicants.

Send your application to: V.A 1377-AGAMs. I. Hoffmann, Chief, Animal Production Service, AGAPFAO Via delle Terme di Caracolla, 00100 Rome, Italy, Fax: +39 06 57055749, email: VA-1377-AGA@fao.org

This vacancy is open to male and female candidates.

Applications from qualified women candidates and applications from qualified candidates from non/under-represented member states are encouraged. Please note that FAO staff members are international civil servants subject to the authority of the Director-General and may be assigned to any activities or office of the organization. FAO is a non-smoking environment.

Animal Production Officer (Breeding)

Food and Agriculture Organization of the United Nations

Deadline for Application: 26/04/05

Duty Station Rome, Italy

Duration Fixed Term: 3 years

Organizational Animal Production Service, Animal Production and Unit Health Division, Agriculture Department

Duties and responsibilities:

Under the overall supervision of the Chief, Animal Production Service and the technical supervision of assigned Senior Officers, will develop and advise on breeding strategies that enable small to medium-scale livestock producers benefit from the growing demand for animal products including improved access to related goods and services.

Specifically will:

- provide advice to Members Countries on the formulation and implementation of livestock development policies and programmes as they relate to livestock breeding and breeding services;
- assist FAO Members Countries in the formulation and implementation of breeding programmes that are in harmony with overall livestock development strategies and institutional reforms;
- develop tools for sustainable animal genetic improvement, as part of FAO's Global Strategy for the Management of Farm Animal Genetic Resources and as follow-up on priorities developed by Member Countries in the State of the World's Animal Genetic Resources process;
- collaborate with other units within the Organization in the design and support of policies, strategies and technologies aimed at poverty reduction through livestock development, with special focus on livestock services and breeding;
- contribute to and participate in the work of FAO's interdisciplinary programmes, international and regional institutions, NGO networks and producer organisations relative to animal breeding and breeding services; cooperate with national institutions in planning/establishing training, extension, research and human resources development programmes;
- keep up-to-date on relevant developments in the area of animal breeding and design, conduct and publish analytical studies on specific technical and policy issues affecting animal breeding and breeding services;
- contribute to the development and maintenance of the Divisional livestock information systems and the Domestic Animal Diversity Information System (DAD-IS) in particular;
- perform other related duties as required.

Minimum requirements:

Candidates should meet the following:

- Advanced University Degree in Animal Production, Animal Breeding or a related discipline
- Seven years of relevant experience in animal breeding and the development of related services including experience in a diverse range of developing countries or countries in transition
- Working knowledge of English, French or Spanish and limited knowledge of one of the other two.

Selection criteria:

Candidates will be assessed against the following:

- Extent and relevance of experience in animal breeding and related capacity building and development of services in different regions of the world
- Relevance and level of academic qualifications
- Extent of knowledge of, and experience in, the relevant international protocols and conventions governing the management of animal genetic resources
- Extent and relevance of experience of other aspects of livestock development in developing countries.
- Knowledge of and experience in project formulation, coordination and the funding requirements of major multilateral and bilateral funding agencies
- Extent of experience in institution and capacity building in the livestock sector
- Quality of both oral and written communication skills on technical issues, in English. Please note that all candidates should possess computer/word processing skills and should be capable of working with people of different national and cultural backgrounds.

Remuneration:

Level P-4 carries a net salary per year (inclusive of a variable element for post adjustment) from US\$ 86,423 to US\$ 108,358 (without dependants) and from US\$ 92,805 to US\$ 117,032 (with dependants)

To apply: Carefully read and follow the Guidelines to applicants

Send your application to: V.A 1390-AGAMs. I. Hoffmann, Chief, Animal Production Service, AGAP FAO, Viale delle Terme di Caracolla, 00100 Rome, Italy, Fax: +39 06 57055749, email: VA-1390-AGA@fao.org

This vacancy is open to male and female candidates.

Applications from qualified women candidates and applications from qualified candidates from non/under-represented member states are encouraged. Please note that FAO staff members are international civil servants subject to the authority of the Director-General and may be assigned to any activities or office of the organization. FAO is a non-smoking environment.

IITA Kano, Nigeria: Soybean Breeder

The International Institute of Tropical Agriculture (IITA), with headquarters in Ibadan, Nigeria, invites applications for a Soybean Breeder. IITA is non-profit organization with over 130 internationally recruited scientists. The Institute has programs in many countries of sub-Saharan Africa. IITA scientists from about 35 countries work in partnership with national agricultural agencies to increase food production in tropical Africa, and ultimately to raise the productivity and income of small-scale farmers in an ecologically sustainable way. The soybean breeder will continue an existing soybean breeding program, utilizing adapted and introduced germplasm, with a goal of producing commercial cultivars suitable for conventional production as well as for food-grade markets. These cultivars may contain various specialty traits.

Responsibilities:

The primary responsibilities for the breeder will include:

- Providing leadership and interact with a dynamic group of scientists engaged in plant genomics research and soybean improvement
 - Research encompassing, but not limited to, genetics of seed biochemistry/metabolism, biotic and abiotic stress tolerance, or developing creative approaches for the exploitation of genomics and genomic data in germplasm enhancement and improvement of the soybean crop
- Duty Station: IITA Kano, Nigeria.

Educational requirements:

The candidate should have a PhD degree in plant genetics, genomics, plant breeding, or related field.

Core competencies:

- The candidate must be capable of conducting a field-breeding program, and must have adequate molecular biology knowledge to interface with molecular research.
- Tropical soybean breeding experience is preferred. Although experience in soybean genetics is desired, persons who have established excellent research programs in the genetics, genomics, or breeding of other crop systems but with a desire and plan to develop a successful program in soybean improvement will also be considered.
- Good scientific publication record
- Familiarity with on-farm research methods
- Computer literacy and statistical data analysis capabilities
- Ability to work as a member of a multi-disciplinary team in a cross-cultural environment
- Excellent leadership, mentoring, management, interpersonal, and team building skills
- Knowledge of Sub-Saharan Africa, especially West Africa and good contacts with NARS scientists in the region is an added advantage

General information:

Initial appointment is for two years. IITA offers a competitive remuneration package paid in US dollars.

Applications:

Applications including curriculum vitae, lists of publications, and names and addresses of three referees should be sent to Mrs. V. Waiyaki, Human Resources Manager at IITA c/o Lambourn (UK) Ltd., Carolyn House, 26 Dingwall Road, Croydon CR9 3EE, UK or by email: IITA-HR@cqiir.org

Application deadline: The position will remain open until a suitable candidate is found IITA is an equal opportunity employer and particularly welcomes applications from women candidates. Please note that only shortlisted candidates will be contacted.



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

Ausschreibung zum Bereich "Europäische Wissenschaftsveranstaltungen, Wissenschaft und Gesellschaft über das

6. Rahmenprogramm hinaus"

Einreichfrist: 24/05/05

Die Unterlagen zur aktuellen Ausschreibung, einen Überblick zu den thematischen Schwerpunkten, den Instrumenten und Einreichfristen für die gesamte Programmumsetzung 2005/2006 finden Sie sowohl auf der FFG/BITHomepage

http://www.bit.ac.at/science-society/index_a.htm

sowie auf CORDIS unter

http://fp6.cordis.lu/fp6/call_details.cfm?CALL_ID=199

Informationen: Mag. Andrea Höglinger, andrea.hoeglinger@ffg.at

Infoveranstaltung "Neue Fördermöglichkeiten in INCO und INTAS"

15/04/05, Wien, Tech Gate

In den Programmen INCO und INTAS gibt es neue Fördermöglichkeiten für die Kooperation mit Russland/GUS, China, Indien, Südostasien, Lateinamerika und Afrika.

www.bit.ac.at/inco, www.bit.ac.at/intas

Dr. Alfredo Aguilar, Abteilungsleiter der Europäischen Kommission, wird die neuen INCO-Ausschreibungen präsentieren, Mag. Manfred Spiesberger vom Brüsseler INTAS-Büro stellt die aktuellen Calls für Russland/GUS vor.

Wichtige thematische Schwerpunkte sind Gesundheitsforschung, nachhaltige Energienutzung, Umweltforschung, Wasser- und Waldwirtschaft und Grundlagenforschung.

Weitere Informationen über Stipendien des Österreichischer Austauschdienstes (OeAD) und über österreichische Fördermöglichkeiten für Projekte mit Russland, China und der Ukraine.

Das Programm der Veranstaltung und das Anmeldeformular finden Sie unter:

http://www.bit.ac.at/inco/va_15042005_index.htm

Anmeldungen richten Sie bitte an Herrn Robert Worel, robert.worel@ffg.at

Im **INCO-Programm** des 6. EU-Rahmenprogramms gibt es neue Ausschreibungen für **Forschungsprojekte mit ENTWICKLUNGSLÄNDERN** insbesondere mit Asien, Afrika und Lateinamerika.

Themen für Entwicklungsländer (EL):

1. Gesundheit

- Gesundheitspolitik und -systemverbesserung
- Erforschung von Krankheiten, die in EL auftreten

2. Erforschung arider und semiarider Ökosysteme:

- Verbesserung der Land- und Waldwirtschaft
- Integrated water resource management
- Wiederherstellung von Waldökosystemen

3. Ernährungssicherung

- Ertragssteigerung von Anbaupflanzen
- Aquatic farming systems

Themen für Mittelmeerpartnerstaaten (Nordafrika, Jordanien, Syrien, Gaza/Westbank):

1. Erneuerbare Energie

- Solarenergie, Photovoltaik und Solarthermie
- Hybridsysteme aus Photovoltaik und anderen Energiequellen
- Kleinwasserkraftwerke

- Windenergie
- Verbesserung von Solarkollektoren

2. Gesundheit

- Gesundheitsinformationssysteme
- Health management systems
- Gesundheitspolitik

Einreichfrist: 13/09/05, Forschungsprojekte haben einen Umfang von rd. 1-2 Mill Euro, Dauer 2-3 Jahre,

Mindestteilnehmerzahl: 3 EU und 3 Entwicklungsländer.

Information: <http://www.bit.ac.at/inco> => Ausschreibungen

Die detaillierten Themen finden sie im INCO Arbeitsprogramm

2005: http://www.bit.ac.at/inco/Doks/wp_200210_en.pdf,

Mag. Robert Schwertner, robert.schwertner@ffg.at

Ausschreibung für Forschungsstipendium Schweiz

Die "Roche Research Foundation" vergibt derzeit Stipendien an junge ForscherInnen, um Schweizer Forschungsinstitute besuchen zu können.

Einreichfrist für InteressentInnen: 15/04/05

Information: <http://www.research-foundation.org/>

"Biobusiness Research Forum" im Rahmen der "Biovision"

11-15/04/05, Lyon, Frankreich

Es besteht die Möglichkeit, eigene Projekte zu präsentieren und Kooperationspartner zu finden.

Information: <http://www.biocube.org>

Danone International Prize for Nutrition

Das "Danone Institute" nimmt derzeit Nominierungen für ihren "2005 Danone International Prize for Nutrition" entgegen, der an ForscherInnen bzw. ForscherInnengruppen vergeben wird, die ein innovatives Ernährungskonzept erarbeitet haben.

Information: <http://www.danoneprize.org/05p.html>

"Towards a Learning Society: eLearning in eEurope 2005"

19-20/05/05, Brüssel

Information: <http://www.elearningconference.org/>

Der Markt für Umwelttechnik in Kroatien, Bosnien & Ukraine - WKO Infoveranstaltungsreihe

05-07/04/05

Das Ziel der WKO Veranstaltungsreihe für Umwelttechnik ist es, österreichischen Unternehmen umfassende Informationen über den Wachstumsmarkt Umwelt in Kroatien, Bosnien & Ukraine zu vermitteln und Marktchancen aufzuzeigen.

Information: <http://www.irca.at/download/wko-umwelt.pdf>



Partnersuche IDEAL-IST

Mehr Infos unter <http://www.ideal-ist.net/> oder direkt bei monika.egger-fuchs@ffg.at

Marie Curie "Transfer of Knowledge"-Projekt, Bioinformatik

Die israelische Firma IBEX ist spezialisiert auf Aufbau und Steuerung von Bioinformatik-Zentren und Bioclustern und sucht zur Mitwirkung an "Transfer of Knowledge" Projekten nach akademischen Projektpartnern, die Bioinformatikzentren etablieren wollen.

Information: Dr. Racheli Kreisberg-Zakarin, racheli@ibexperts.com

COST-Projekt: "Quality Control of Wood and Wood Products"

Unter dem Titel: "Quality Control of Wood and Wood Products - Specification, requirements, measurements and assessments" ist die Implementierung eines COST Projekts geplant.

Information: Helmut Resch, resch@edv1.boku.ac.at

COST-Projekt: "Processes and Performances of Wood - Based Panels"

Ein weiteres COST Projekt wird mit dem Titel: "Processes and Performances of Wood - Based Panels" vorbereitet und eingereicht.

Information: Helmut Resch, resch@edv1.boku.ac.at

Life Science Discovery Day 2005 in Lyon, Frankreich

Das IRC Netzwerk, in Kooperation mit "SMEs Go Life Sciences" (www.smesgolifesciences.org), veranstaltet am **11/04/05** in Lyon (Frankreich) den "Life Science Discovery Day".

Die Kooperationsbörse findet im Vorfeld der Biovision 2005 statt, die jährlich von tausenden Interessierten besucht wird.

(<http://www.biovision.org/>).

Finden Sie Partner aus dem Bereich Biowissenschaften für F&E, technische Kooperation, Vertrieb, Lizenzvergabe, etc.

Erstellen Sie ein eigenes Kooperationsprofil.

Information: <http://irc.cordis.lu/bemt/home.cfm?EventID=1243>

Nanotechnologien und Nanowissenschaften, wissenschaftliche multifunktionelle Werkstoffe und neue Produktionsverfahren und -anlagen, 3. thematische Priorität des 6. EU-Rahmenprogrammes für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration, Laufzeit: 2002-2006

Für europäische Forschungsprojekte suchen ausländische Organisationen noch österreichische Partner.

Details zu den Projekten bzw. die Kontaktdaten finden Sie unter: http://www.bit.ac.at/nmp/index_partnersuche.htm

Österreichischer Kompetenzkatalog "Explore Austrias Environmental Research Landscape" - die Datenbank zur Partnersuche im Umweltbereich

Sie sind im Bereich Umweltforschung aktiv, sind bereits an EU-Projekten beteiligt oder möchten neue internationale Kooperationen aufbauen? Die Datenbank "Explore Austrias Environmental Research Landscape" gibt Ihnen jetzt die Möglichkeit, Ihr/e Arbeitsgruppe, Institut, Universität oder Unternehmen international zu präsentieren.

Je umfassender und detaillierter Ihre Expertise, Projekterfahrungen, Publikationen, Geistiges Eigentum etc. beschrieben werden, umso interessanter ist Ihr Profil für potentielle Kooperationspartner international.

Bei Interesse schicken Sie bitte Ihr ausgefülltes Formular unter <http://www.bit.ac.at/environment/catalogue.htm> auf elektronischem Weg an solveig.gutzelnig@ffg.at



Conferences, Workshops & other Events

Life-Science-Success 2005

Karrieremesse und Forschungs- und Innovationsforum für Naturwissenschaften

12/04/05, 10:00, Wien, Museumsquartier

Anmeldung bis 07/04/05, Anmeldeformular unter

www.life-science-success.com/

10th International Conference: ENVIRO NITRA 2005

20/04/05, Nitra

Conference sections:

Landscape Engineering, Water Management, Garden and Land Architecture, Gardening

Contact: Ing. Petra Černá, tel., fax: +421 37 6514527,

petra.cerna@uniag.sk



Informationen des FWF

I. Weitere Flexibilisierung der Antragstellung beim FWF

- Modifikationen der Antragsrichtlinien
- Senior-Postdoc-Satz für SelbstantragstellerInnen
- Anhebung der Altersgrenzen
- Aufhebung der 2-Projektelklausel
- Abschaffung der Projektpakete
- Rückflüsse aus Verwertungen
- usw. sowie

II. Reform der Schwerpunkt-Programme

http://www.fwf.ac.at/de/News/flexibilisierung_antragstellung.html



BOKU Interna

Neuer Prüfer für EU-Audits für die BOKU!

Der Rektor hat im Namen der BOKU am 9. März 2005 einen Exklusivvertrag mit den **Wirtschaftsprüfungsgesellschaften Austroexpert Moore Stephens** abgeschlossen, in welchem die Prüfung der Kostenabrechnungen und Erteilung von Prüfbescheinigungen (sogenannter Audits Certificates) über die erstattungsfähigen Kosten bei EU-Projekten der Universität für Bodenkultur Wien vereinbart wurde. Ab sofort werden die Prüfungen von den oben genannten Wirtschaftsprüfungsgesellschaften abgenommen. Der Vertragsunterzeichnung ging eine auf Grund des Bundesvergabegesetzes notwendige Ausschreibung voraus. In diesem Verfahren wurde unter größtmöglicher Objektivität der Bestbieter ermittelt und dauerte insgesamt rund drei Monate.

Die Prüfungssätze für die jeweilige Zertifizierung sind aus der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Prüfvolumen pro Projekt und Jahr	Pauschalpreis in Prozent
15.000 - 25.000	3,0 %
25.000 - 50.000	1,2 %
50.000 - 75.000	0,99 %
75.000 - 100.000	0,99 %
100.000 - 125.000	0,99 %
125.000 - 150.000	0,99 %
150.000 - 200.000	0,99 %
200.000 - 250.000	0,99 %

Um den ProjektleiterInnen die Einreichung der notwendigen Unterlagen für die Prüfung zu erleichtern, wird zurzeit eine **Checkliste** von der BOKU und den Wirtschaftsprüfern erstellt, die so rasch als möglich an alle ProjektleiterInnen übermittelt werden wird. Zudem wird voraussichtlich **im April 2005 eine Informationsveranstaltung zum Thema Zertifizierung und Prüfabwicklung bei EU-Projekten** stattfinden.

Für weitere Informationen zur Vorbereitung und zum Ablauf des Audits steht Ihnen der Drittmittelservice, Frau Elisabeth Gumhold, Tel. 01 47654-1053, elisabeth.gumhold@boku.ac.at, und in weiterer Folge der Forschungsservice zur Verfügung.



Dissertationen der Universität für Bodenkultur Wien

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

Neue Publikationsform ab Jänner 2004:

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

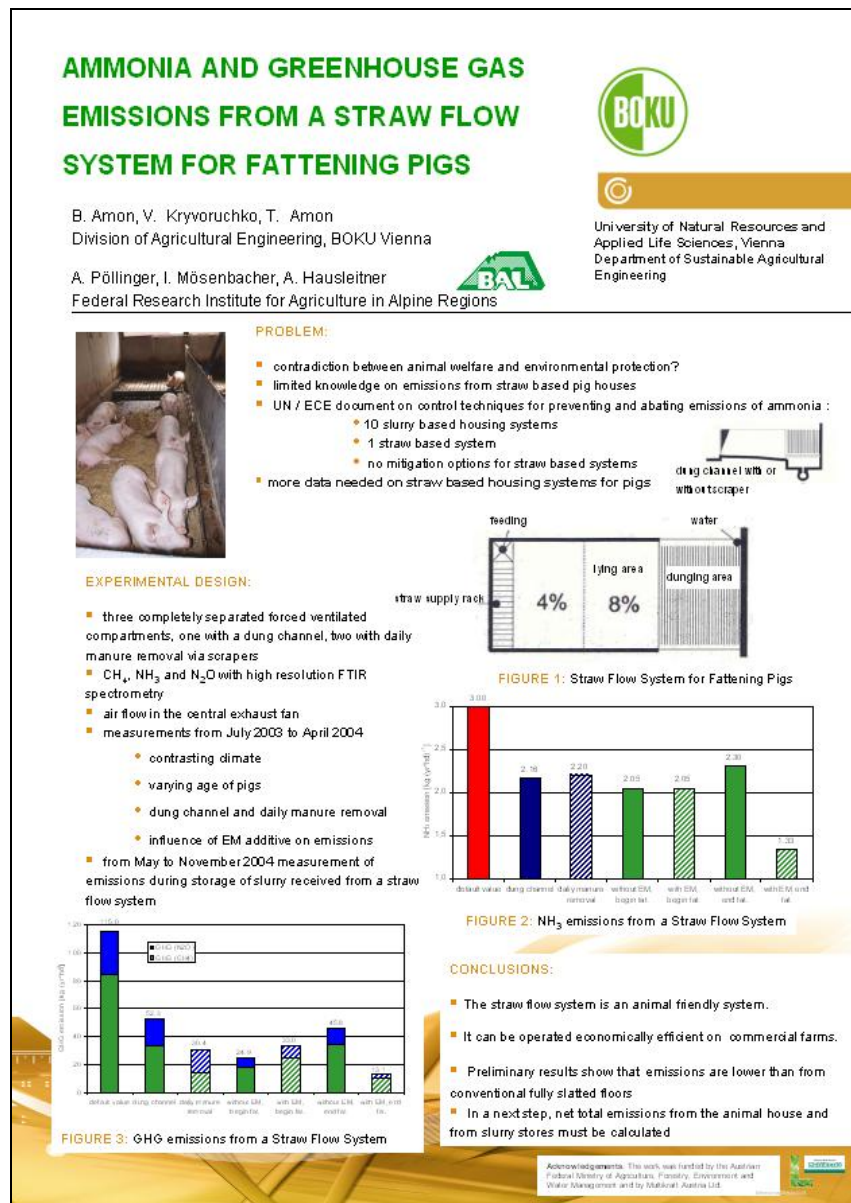
Die Vorteile der Buchveröffentlichung:

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

Kontakt:

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

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



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



IMPRESSUM

Herausgeber:

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

Universität für Bodenkultur Wien

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