

Forschung

Notiz Block



Weniger Energie für Papierprodukte

Ein neues Verfahren von Siemens senkt den Energiebedarf bei der Papierherstellung und spart zugleich Entsorgungskosten. Der Trick: Das System verbrennt fast alle Abfälle, die während der Papierproduktion anfallen. Mit der Abwärme kann eine Dampfturbine angetrieben werden. Diese erzeugt Strom, der dem Papierwerk sofort zur Verfügung steht. Die Anlage kann die Verbrennungswärme zudem für den Herstellungsprozess des Papiers verwenden. Der weltweit größte Hersteller von Recycling-Karton, die österreichische Mayr-Melnhof, nutzt bereits dieses Verfahren.

Mehr Budget für IKT-Forschung

Rückwirkend mit 1. Juli 2006 können Forschungsprojekte oberösterreichischer Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)-Unternehmen zusätzlich zur Bundesförderung mit bis zu fünf Prozent der anerkannten Projektkosten gefördert werden. Themenschwerpunkte des IKT-Bonus bilden Informationselektronik, Informations- und Kommunikationslogistik,

Software-Entwicklungsprozesse und Industriefinformatik. Insgesamt stehen den oberösterreichischen IKT-Unternehmen 500.000 Euro neues Forschungsgeld zur Verfügung. Die Förderanträge oberösterreichischer Unternehmen werden durch die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) auf Basis der jeweils geltenden Richtlinien beurteilt. Bei überdurchschnittlich guter technischer Bewertung wird die Zuerkennung des IKT-Bonus als Zuschuss gewährt. Die Auszahlung des IKT-Bonus erfolgt bei Abschluss des Förderabkommens durch die österreichische Forschungsförderung.

Uni Wien forscht an Genom-Projekt

Die Abteilung für Mikrobielle Ökologie der Universität Wien beteiligt sich mit zwei Projekten am „Community Sequencing Program 2007“ des Joint Genome Institutes des US-amerikanischen Energieministeriums. Von mehr als 240 weltweit eingereichten Projekten wurden 42 ausgewählt. In diesem Programm sollen im nächsten Jahr mehr als 15 Mrd. Basen sequenziert werden. Ziel der Zusammenarbeit ist die Sequenzierung zweier Modellorganismen, die nicht im Labor vermehrt werden können. Von diesem auch als Umweltgenomik bezeichneten Ansatz sprechen sich die Projektleiter Michael Wagner und Mathias Horn Einblicke in die Physiologie und Evolutionsgeschichte methanoxidierender und intrazellulärer Bakterien. *kl*

Im Fördertopf

Den Österreichischen Wissenschaftspreis für Public Relations verleiht der Public Relations Verband Austria (PRVA, www.prva.at) für abgeschlossene und approbierte Dissertationen, Diplom- oder Magister- (Master-)arbeiten sowie positiv beurteilte Bakkalaureats- (Bachelor-)arbeiten und Masterthesen (Lehrgänge). Eingereicht werden können für das Jahr 2007 alle Arbeiten, die zum Thema Öffentlichkeitsarbeit an einer österreichischen Universität oder Fachhochschule erstellt und im Zeitraum vom 1. Jänner bis 31. Dezember 2006 approbiert beziehungsweise positiv beurteilt sowie alle Dissertationen, die im Zeitraum vom 1. Jänner 2004 bis 31. Dezember 2006 approbiert wurden. Die Beurteilung der eingereichten Arbeiten erfolgt durch eine Jury aus maßgeblichen Persönlichkeiten der Kommunikationsbranche und der österreichischen Universitäten. Die Auswahl der Preisträger erfolgt in einem mehrstufigen Verfahren. Die Preise sind für Bakkalaureatsarbeiten und Masterthesen mit 800, 400 und 250 Euro, die Diplom- oder Magisterarbeiten mit 1.000, 500 und 300 Euro sowie die Dissertationen mit 1.500, 750 und 500 Euro, jeweils für den ersten, zweiten und dritten Platz, dotiert. Die Jury kann überdies einen Sonderpreis für eine „hervorragend innovative wissenschaftliche Arbeit“ vergeben. *kl*



Wissenstransfer: Absolventen der Unis stellen ihre Arbeiten vor

Hochwasser und Vegetation

Die Auswirkung von Bodenbewuchs auf den Hochwasserabfluss.

Sonja Hofbauer, Christian Thaller

Die in den vergangenen Jahren aufgetretenen Hochwasser haben gezeigt, dass das Leben und Wirtschaften in intensiv genutzten Flusstälern viele Herausforderungen birgt. Nach dem Extremhochwasser im August 2002 am Kamp wurde daher im Auftrag der Niederösterreichischen Landesakademie in Zusammenarbeit mit dem Amt der NÖ-Landesregierung, Gruppe Wasser, an der Universität für Bodenkultur (Boku) Wien ein integratives Projekt gestartet. Dieses hat unter Einbeziehung aller den Kamp betreffenden Themen eine „nachhaltige Entwicklung der Kampal-Flusslandschaft“ zum Ziel.

Bei unserer Untersuchung der Wechselwirkung zwischen Vegetation und Hochwasserabfluss haben wir die Gehölzvegetation, sprich: Bäume und Sträucher, betrachtet, welche in dem bei Hochwasser betroffenen Teil des Flusstales (Vorland) wächst. Bei Hochwasser verursacht die Vegetation Turbulenzen und verringert die Fließgeschwindigkeit des Wassers. Durch den größeren Widerstand, den das Wasser dann zu überwinden hat,

entstehen höhere Wasserstände, die so genannte Aufspiegelung. Zur Quantifizierung dieses Effektes wurde im Wasserbau-Labor auf fast 15 Meter Länge ein repräsentativer Teil des Kamp im Maßstab 1:25 nachgebaut. Durch die innovative, leichte Modellbauweise gelang es, das gesamte Modell zu neigen und damit verschiedene Gefälle der Gewässersohle nachzustellen. In umfangreichen Vorversuchen wurden die Materialien zur Simulation der Vegetation getestet. Im Hinblick auf die Dichte und Breite der Vegetation wurden mehrere Szenarien entwickelt und bei unterschiedlich großen Hochwassern untersucht.

Mini-Kamp im Labor

Es zeigte sich, dass die Aufspiegelung umso größer ist, je dichter und breiter die Vegetation im Vorland und je flacher das Gefälle ist. Je größer der vorhandene Fließquerschnitt ist, also je mehr Platz der Fluss etwa durch einen zusätzlichen Seitenarm zur Verfügung hat, umso geringer ist der Einfluss der Vegetation. Ob die Aufspiegelung, die sich durch die Vegetation ergibt, als gut oder

schlecht zu bewerten ist, hängt davon ab, welche Nutzungen (Siedlung, Verkehrsinfrastruktur et cetera) im Vorland vorhanden sind. In Siedlungen ist ein möglichst geringer Wasserstand zur Vermeidung von Überflutungen das Ziel.

Die Ergebnisse des vorgestellten Modellversuches liefern einen Beitrag zur Beurteilung, wo wie viel Vegetation möglich ist. Im Freiland, wo das Schadenspotenzial geringer ist, kann mehr Vegetation zugelassen werden. Dies hat die Überflutung von größeren Flächen und damit eine Dämpfung der Hochwasserwelle zur Folge. Gezieltes Management der Vegetation trägt also indirekt zum Hochwasserschutz bei und hilft, die Schäden in der nächsten Siedlung flussabwärts zu verringern.

Die Autorin ist wissenschaftliche Mitarbeiterin und Dissertantin am Institut für Wasserwirtschaft, Hydrologie und konstruktiven Wasserbau der Universität für Bodenkultur Wien. Der Autor ist technischer Angestellter des Zivilingenieurbüros Stundner und Absolvent der Boku Wien.

www.kampal-flusslandschaft.at

Fortsetzung von Seite 3

An der Universität für Bodenkultur (Boku) wird das Thema Wasser hochgehalten: Ein eigenes Department für Wasser – Atmosphäre – Umwelt nimmt sich der umfassenden Fragestellung an. So hat Franziska Zibuschka vom Institut für Siedlungswasserbau, Industrieressourcenwirtschaft und Gewässerschutz mehrere Trinkwasserprojekte in Arbeit. Die Aufrechterhaltung der Güte des Trinkwassers zum Beispiel wird in einem langfristigen Forschungsvorhaben untersucht, das noch bis 2009 läuft. Kollege Markus Starkl vom selben Boku-Institut koordiniert ein EU-weites Trinkwasserprojekt, wobei die Versorgung der Menschen zentralen Stellenwert einnimmt. Unter dem Titel „Innovative Decision Making for Sustainable Management of Water“, kurz Dim-Sum, beschäftigen sich die Forscher mit der Wasser- und -entsorgung in den Ländern Indonesien, Malaysia, Indien und Nepal. „Meist nicht bewährt haben sich gut gemeinte Entwicklungshilfeprojekte, bei denen moderne Kläranlagen irgendwo in die Landschaft gestellt wurden“, erläutert Starkl. Technische Lösungen gebe es genug, Ziel sei es jetzt vielmehr, „eine Methode zu entwickeln, die für eine bestimmte Region

die besten Möglichkeiten der Wasserver- und -entsorgung sicherstellt“, so Starkl.

Belebtes Wasser

Trinkwasserprobleme haben die Industrieländer weniger. Hier gedeiht der Luxus von Mineral- und Heilwasser, ausgelöst durch den Wellness-Boom der vergangenen Jahre. Eine Sonderstellung nimmt das umstrittene Granderwasser (www.grander.at) ein. Benannt nach dem Tiroler Entwickler und Erfinder Johann Grander genießt das „belebte Wasser“ bei vielen Menschen Anerkennung. Wasser wird mit einer speziellen Technologie der Informationsübertragung behandelt. „Es wird dem Wasser nichts zugesetzt und nichts entnommen“, heißt es dazu auf der Website. Granderwasser hat positive Auswirkungen auf Menschen, Tiere und Pflanzen, wird versprochen. Es kann in der Gastronomie und Hotellerie, in kommunalen Einrichtungen, aber auch in Landwirtschaft und Industrie eingesetzt werden. Doch es gibt auch Skeptiker und Ablehnung. So verwehrt sich der Wiener Biologe Erich Eder vehement gegen das Granderwasser. „Die Wirkung konnte wissenschaftlich nicht nachgewiesen werden.“

Dass Wasser ein wertvolles Gut ist, wissen alle. Doch es müsste viel mehr getan werden,

fordert der World Wide Fund for Nature (WWF) und hat anlässlich des internationalen Tag des Wassers (22. März) eine Kampagne gestartet (www.wwf.at/wasser). Unter dem Titel „Save Water Now“ sind alle Österreicher zum Mitmachen eingeladen. In einer Fünf-Punkte-Petition wird die österreichische Regierung aufgefordert, Maßnahmen zum Schutz und zur Erhaltung der lebenswichtigen Ressource Wasser zu setzen.

Die Petition wurde bis dato von 6.000 Personen unterstützt und kann online unterschrieben werden. In Österreich weist mehr als die Hälfte der Grundwasserkörper erhöhte Nitratwerte auf – und liegt damit über den Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) für den Konsum für Kinder. Jährlich werden Tonnen hochgiftiger Pestizide vor allem in der Landwirtschaft eingesetzt und gefährden die Gesundheit und unser Wasser, warnt der WWF in der Petition. In einer Studie, die die Boku Wien im Auftrag des WWF durchführt, wird darauf hingewiesen, dass der globale Klimawandel für Österreich künftig eine erhöhte Hochwassergefahr nach sich ziehen wird. Der WWF fordert daher nachdrücklich ökologischen Hochwasserschutz.

www.wassernet.at
<http://wasser.lebensministerium.at>