

# Gegen Hunger und Armut

Forschungsvorhaben zur Verbesserung der Urbanen Landwirtschaft in Afrika

Ackerbau und Viehzucht in Europa typisch für das flache Land sind in Afrika rasch wachsenden Städten eine wichtige Einkommens- und Ernährungsquelle speziell für die arme Bevölkerung. Obwohl Afrika reich ist an natürlichen Res-

ourcen, prägen Hunger und Armut die gesellschaftliche Wirklichkeit vieler Länder südlich der Sahara. Mit einem 1,9 Millionen Euro umfassenden Förderprogramm will die Volkswagenstiftung dazu beitragen, die Effizienz und Nachhaltigkeit der Landwirtschaft in diesen Ländern zu verbessern. Den größten Betrag daraus erhält ein Projekt der Universität Kassel. Mehr als 450.000 Euro gehen an den Witzenhäuser Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften, an dem

unter der Leitung von Prof. Dr. Eva Schlecht und Prof. Dr. Andreas Bürkert die Chancen und Möglichkeiten einer verbesserten Nahrungsmittelproduktion speziell in der städtischen Landwirtschaft untersucht werden sollen.

Partner der Universität Kassel, von der auch das von Prof. Dr. Oliver Hensel geleitete Fachgebiet Agrartechnik am Projekt beteiligt ist, sind dabei Universitäten aus Belgien und den Niederlanden sowie Universitäten und Forschungszentren in Kenia, Nigeria, Burkina Faso und Mali. Sechs afrikanische Doktoranden werden aus dem Stiftungstopf bezahlt. Sie werden nicht nur die Forschungsarbeiten vor Ort durchführen, sondern dazu beitragen, dass Know How vor Ort entwickelt und verankert wird.

### Spezialisierte Partner

Die Aspekte der nachhaltigen Nutzung und die Verbindung ökonomischer mit ökologischen Fragestellungen standen für die Volkswagenstiftung bei dem Vorhaben im Vordergrund. Mit dem Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften hat sie dabei einen Partner gefunden, der auf diese Themen spezialisiert ist und gleichzeitig über langjährige Kenntnisse und Erfahrungen mit tropischer und subtropischer Landwirtschaft verfügt.



Gärtner bei der Entnahme von Bewässerungswasser aus einem Abwasserstrom in Niamey, Niger. Foto: FB 11

Mit Bürkert und Schlecht hat sich ein Team aus einem Pflanzenbauwissenschaftler und einer Spezialistin für Tierhaltung in tropischen und subtropischen Gebieten zusammengefunden und einen interdisziplinären Forschungsansatz formuliert. Wie können Tierhaltung und Pflanzenbau unter tropischen Bedingungen in einem städtischen Umfeld optimal so aufeinander abgestimmt werden, dass qualitativ hochwertige Produkte auf den Markt gebracht werden

## Am Stau vorbei

Professor Robert Hoyer will den Straßenverkehr optimieren

„Ein Großteil aller Staumeldungen ist wenig hilfreich oder gar unbrauchbar“. Das sagt Prof. Dr.-Ing. Robert Hoyer. Seit Mai dieses Jahres leitet er das Fachgebiet Verkehrstechnik und Transportlogistik (VTTL) am Fachbereich Bauingenieurwesen der Universität Kassel (UNIK). Derzeit erforscht Robert Hoyer die methodischen Grundlagen zur erheblichen Präzisierung von Staumeldungen. Der Schlüssel hierfür ist ein Verfahren, bei dem Fahrzeuge den Gegenverkehr beobachten und erkannte Staus anderen Fahrzeugen oder einer Zentrale melden. Dieser neuartige Ansatz könnte insbesondere auf Straßen ohne Detektoren zur Verkehrslageerfassung weiter helfen. Hierzu gehören auch viele Bundesstraßen, die bei Störungen auf Autobahnen als Umleitungsstrecken empfohlen werden. Der Autofahrer könnte seine Entscheidung „Abfahren oder

nicht?“ zukünftig viel besser informiert treffen.

Seine bisherige wissenschaftliche Laufbahn absolvierte der 42 Jahre alte Magdeburger in seiner Heimatstadt. Er studierte Technische Kybernetik und Automatisierungstechnik an der dortigen Universität, wo er anschließend Wissenschaftlicher Mitarbeiter war und promovierte. Nach seinem Wechsel an das Institut für Automation und Kommunikation (ifak) – einer außeruniversitären Forschungseinrichtung – befasste er sich unter anderem mit der Modellierung und Simulation von Verkehrsabläufen, mit der Verkehrsdatenerfassung und -verarbeitung sowie mit der Verbreitung von Ver-

kehrsinformationen über Mobilfunk, Internet und Digitalradio. Bei seinem Ruf an die UNIK leitete er den Bereich Verkehrstelematik.

Robert Hoyer hat die Teilnahme der UNIK am Verbundprojekt „AKTIV-VM“ gesichert. Gemeinsam mit 17 namhaften Partnern aus der Automobil- und IT-Industrie sowie der Forschung werden die Mitarbeiter des Fachgebiets in den nächsten vier Jahren an kooperativen Systemen im Verkehrsmanagement forschen. Der Kostenrahmen des Gesamtprojekts beläuft sich auf 18 Mio. Euro und wird vom Bundeswirtschaftsministerium mit 10 Mio. Euro gefördert. Hiervon fließen über eine halbe Million Euro an die UNIK.

Hoyers Maxime ist die Verbindung von Theorie und Praxis. Was geforscht werde, solle früher oder später auch im Verkehrswesen realisiert sein. *Andreas Gebhardt*



Experte für Verkehrstechnik und Transportlogistik: Prof. Dr.-Ing. Robert Hoyer.

Foto: privat

## „Es war eine tolle Zeit“

Studentenpfarrer Möller muss sich neu orientieren

Wenn Studentenpfarrer Dr. Ludwig Möller am 31. Januar in der Alten Brüderkirche seinen Abschiedsgottesdienst hält, wird er auf eine achtjährige Tätigkeit zurückschauen, die er auf seiner Traumstelle im Dietrich-Bonhoeffer-Haus verbracht hat.

### Offene Türen

„Es war eine tolle Zeit“, sagt der 47-jährige und beschreibt seinen Arbeitsplatz als „eines der schönsten Häuser der evangelischen Landeskirche“. Als er seinerzeit sein Amt antrat überraschten ihn die vielen offenen Türen, die er an der Universität Kassel vorfand. Für die gute Zusammenarbeit mit sämtlichen Hochschulangehörigen ist er sehr dankbar. Was die Stelle für ihn neben vielen anderen Aspekten so reizvoll und interessant machte, war die Tatsache, „mit der ganzen Welt in Kontakt zu kommen“. Das ergab sich insbesondere durch die Beratung ausländischer Studierender. Diese sind oftmals besonders schwerwiegenden Belastungen ausgesetzt und finden in der Krisen- und Lebensberatung, die selbstverständlich für alle Studierenden offen ist, eine Anlaufstelle.

Im Gegensatz zu einer Dorfgemeinde wechseln die Mitglieder der Studentengemeinde sehr häufig.

Daher sind ihre Strukturen flexibel, dem Studentenleben angepasst. Pfarrer Möller hatte es sich zur Aufgabe gemacht, die Studierenden ein Stück auf ihrem Lebensweg zu begleiten und ihnen besonders in krisenreichen Zeiten zu vermitteln, was das Leben lebenswert macht. „Ich möchte die Studierenden ermutigen, sich auf die Suche nach Gott zu machen, um das Leben zu finden“, erklärt er sein Anliegen. Auch in seiner an der Universität Kassel absolvierten Promotion ist er der Frage nachgegangen, wie einzelne Menschen ihren Weg zum Glauben finden.

### Zeitliche Begrenzung

Ein komisches Gefühl ist es für den gebürtigen Marburger schon, eine so erfüllende und bereichernde Aufgabe hinter sich zu lassen, doch die Kirche sieht eine zeitliche Begrenzung für ein solches Sonderpfarramt vor. So darf man Pfarrer Möller viele weitere offene Türen auf seinem weiteren Lebensweg wünschen, hinter denen sich ebenso interessante Aufgabenfelder verbergen mögen!

Der Abschlussgottesdienst von Pfarrer Dr. Ludwig Möller findet am 31. Januar um 19.30 Uhr in der Alten Brüderkirche, Nähe Altmarkt, statt.

*Bettina Damaris Lange*



Studentenpfarrer Dr. Ludwig Möller Foto: privat

## Das Licht gelenkt

European Grand Prix for Innovation Awards

Für ihr Patent „Mikrospiegelarrays zur Lichtlenkung“ haben Prof. Dr. Hartmut Hillmer und Prof. Dr.-Ing. Jürgen Schmid am 9. Dezember in Monaco einen der drei ausgelobten „European Grand Prix for Innovation Awards“ entgegengenommen. Die vom Fürstentum Monaco seit 1994 jährlich gestiftete Auszeichnung gilt in der Fachwelt als eine Art europäischer „Nobelpreis“ für angewandte Forschung. Jedes Jahr wird ein anderes Thema ausgeschrieben. Das Thema des Jahres hieß: „Gebäude-Technik und -Konstruktion“ („Civil Engineering and Construction“).

### Mikrospiegelsysteme

Hillmer leitet das Fachgebiet Technische Elektronik (INA) und Schmid das Fachgebiet Rationelle Energiewandlung (IEE-RE) am Fachbereich Elektrotechnik/Informatik der Universität Kassel. Schmid ist Vorstandsvorsitzender des Institut für Solare Energieversorgungstechnik, Verein an der Universität Kassel (ISET). Die von ihnen entwickelten Mikrospiegelarrays zur Lichtlenkung stellen eine neuartige Entwicklung im Nanostrukturbereich dar, die ein großes Energieeinsparungs-Potential und eine deutlich höhere Sicherheit in Gebäuden hervorbringend miteinander verbindet. Bei Mikrospiegelsystemen gehen mikro-elektromechanische Systemtechnologie und Optoelektronik eine Symbiose ein. Millionen, vom Auge nicht wahr-

nehmbare Kleinstspiegel werden mit „Drehgelenken“ gehalten und können sich nach dem einfallenden Licht ausrichten.

In „aktive“ Gebäudefenster implementierte Mikrospiegelarrays können somit das Tageslicht - etwa in Büroräumen - dynamisch lenken, die Lichtwirkung optimieren und darüber hinaus das Raumklima positiv beeinflussen. Das Fensterglas erscheint dabei variabel getönt, die sich am einfallenden Tageslicht und den Anforderungen im Raum orientiert und variabel einstellen lässt. Auf diese Weise ist Sonnenschutz ohne Beeinträchtigung des natürlichen Tageslichts möglich, denn während Sonnenschutz üblicherweise auf Absorption des Lichts durch Scheibentönung basiert, wird das Licht durch die Mikrospiegelarrays reflektierend gelenkt.

### Überdimensionale Displays

Die dynamische Fokussierung des Sonnenlichts auf Solaranlagen an Gebäuden und Gebäudefassaden als überdimensionale Displays sind weitere Anwendungsmöglichkeiten von Mikrospiegelarrays.

Zusammen mit dem industriellen Partner, den „Von Waitzchen Beteiligungen GbR“ und unterstützt von der „Deutsche Bundesstiftung Umwelt“ arbeitet in Kassel zur Zeit ein technologisches Team daran, Module für die aktiven Fenster auf einen Prototyp-Level und nachfolgend zur Marktreife zu bringen. *au*



Prof. Dr. Hartmut Hillmer



Prof. Dr.-Ing. Jürgen Schmid

## Der Sonne entgegen

Europäische Solarpreise gehen nach Kassel



melink nun in Berlin ausgezeichnet.

Prof. Dr. Werner Kleinkauf engagierte sich während seines ganzen akademischen Lebens für die wissenschaftliche Forschung im Bereich der Erneuerbaren Energien. Durch seine Forschungs-

Gleich zweifach gehörte die Universität Kassel am 7. Dezember in Berlin zu den Gewinnern bei der Vergabe des Europäischen Solarpreises 2006. Zu den Ausgezeichneten gehörten das Wissenschaftliche Zentrum für Umweltsystemforschung für sein Projekt Solanova und Prof. Dr.-Ing. Werner Kleinkauf für besonderes persönliches Engagement.

Für das Wissenschaftliche Zentrum nahmen Dr. Hartmut Hübner und Andreas Hermelink den Preis entgegen. Hübner leitet dort die Forschungsgruppe NEST (Nachhaltige Energie- und Stoffstrommanagement), die sich mit Systemanalyse und Systemgestaltung von nachhaltigen Versorgungspfaden befasst. Arbeitsschwerpunkte sind Konzepte zur Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden und zur Nachhaltigkeit von Versorgungssystemen. Mit Solanova (Solar unterstützte, integrierte öko-effiziente Renovierung von großen Wohngebäuden) wurde eine Plattenbausiedlung in Ungarn energetisch so fit gemacht, dass sie vor dem Abriss bewahrt worden ist. Dafür wurden Hübner und Her-

melink nun in Berlin ausgezeichnet. Prof. Dr. Werner Kleinkauf engagierte sich während seines ganzen akademischen Lebens für die wissenschaftliche Forschung im Bereich der Erneuerbaren Energien. Durch seine Forschungs-

tätigkeit gab es bereits Ende der 70er-Jahre Erkenntnisse über die elektrische Regelung von Windstromanlagen. In den 80er und 90er-Jahren forschte Prof. Kleinkauf intensiv an der elektrischen Systemtechnik für die Solarenergie und insbesondere für dezentrale Stromversorgungsanlagen, womit er schon früh die Wichtigkeit der Strukturen eines Energiesystems erkannte. Neben seiner universitären Arbeit gründete er zusammen mit drei Mitarbeitern die SMA Technologie AG und 1988 das hessische Institut für Solare Energieversorgungstechnik (ISET), das er zehn Jahre lang leitete.

Der Europäische Solarpreis wird von EUROSOLAR, der Europäischen Vereinigung für Erneuerbare Energien e.V., seit 1994 jährlich an Kommunen, Unternehmen, Einzelpersonen sowie Organisationen vergeben, die sich besonders um die Nutzung der Sonnenenergie in all ihren verfügbaren Formen verdient gemacht haben. Es werden herausragende und Initiativen von Anwendungen Erneuerbarer Energien in verschiedenen Kategorien ausgezeichnet. *p*

Mit Brief und Siegel: Dr. Helmut Hübner und Andreas Hermelink (v. li.) mit dem Solarpreis 2006 überreicht von Hermann Scheer, Präsident von EUROSOLAR. Foto: EUROSOLAR



Ausgezeichnet für besonderes persönliches Engagement: Prof. Dr.-Ing. Werner Kleinkauf

## Forschen und Weiterbilden

Kasseler Beteiligung am russischem UNESCO-Lehrstuhl

Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Andrzej K. Bledzki, Institut für Werkstofftechnik, Kunststoff- und Recyclingtechnik, beteiligt sich mit seinem Fachgebiet als Partneereinrichtung am UNESCO-Lehrstuhl „Neue Materialien und Technologien“ der Technischen Universität Krasnojarsk. Weitere Partner neben Kassel sind die Technischen Universitäten in Grenoble (Frankreich) und Harbin (China).

Das im November 2006 unterzeichnete Abkommen sieht eine Kooperation in der Forschung, wissenschaftlichen Weiterbildung und Nachwuchsförderung sowie die Beteiligung an speziellen UNESCO-Projekten vor.

Initiiert wurde die Zusammenarbeit durch das Ost-West-Wissenschaftszentrum der Universität Kassel, das auch zukünftig die Partner unterstützen wird.

1992 hat die UNESCO ein weltweites Netzwerk von Lehrstühlen eingerichtet: 570 Lehrstühle verschiedener Disziplinen kooperieren in rund 120 Ländern.

UNESCO-Lehrstühle sind verpflichtet, im Ziel- und Themenhorizont der UNESCO zu forschen und lehren. Zu den Prinzipien ihrer Arbeit gehören internationale Wissenschaftskooperationen und interkultureller Dialog. In Deutschland gibt s zurzeit acht UNESCO-Lehrstühle. *p*