



AUSGABE 04/2011

Inhalt

Wissens- und Technologietransfer – Basis für eine innovative Wirtschaft



„Starke, selbstbewusste Hochschulen sind Kraftquellen für eine ganze Region, ein ganzes Land“ – dieses Zitat des ehemaligen Bundespräsidenten Horst Köhler kann ich nur unterstreichen. Auch Sachsen-Anhalts Hochschulen sind wichtige Impulsgeber für gesellschaftliche Entwicklung, Innovation und Zukunftsfähigkeit. Unser Land ist mit seinen Universitäten, Fachhochschulen und Forschungseinrichtungen international konkurrenzfähig aufgestellt. Künftig kommt es darauf an, die hervorragende wissenschaftliche Infrastruktur und die leistungsstarke Forschungslandschaft noch stärker für Wachstum und Beschäftigung nutzbar zu machen.

Ein wichtiger Baustein dafür ist die in der neuen Legislaturperiode angestrebte engere Verzahnung von Wirtschaft und Wissenschaft. So muss vor allem der Technologietransfer weiter verbessert werden, um das an unseren Hochschulen neu geschaffene Wissen schnell und erfolgreich in marktfähige Produkte umzusetzen. Dabei soll die Wissenschaft aber keinesfalls nur Dienstleister für die Unternehmen sein. Uns geht es vielmehr darum, beide Seiten stärker zu Kooperationen einzuladen, die allen Beteiligten neue Ideen und Impulse bringen.

Einerseits müssen die Unternehmen die Forschungsanstrengungen erhöhen und offensiv auf die Hochschulen zugehen, andererseits muss die Wissenschaftsseite neues Wissen anbieten und so aufbereiten, dass Unternehmen es mit überschaubarem Risiko verwerten können. Hier kommt das 2006 aus der Taufe gehobene Kompetenznetzwerk für Angewandte und Transferorientierte Forschung KAT der Hochschulen Anhalt, Harz, Magdeburg-Stendal und Merseburg ins Spiel. Denn es leistet wertvolle Hilfestellung, um das Know-how aus dem Gesamtangebot der Hochschulen und weiterer Netzwerkpartner verstärkt für die Region nutzbar zu machen. Dieser Weg muss konsequent weiter beschritten werden.

Marco Tullner

Staatssekretär im Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft des Landes Sachsen-Anhalt

Kooperationen und Projekte

Hochschule Anhalt: Kompetenznetzwerk	
Digitales Planen und Gestalten	02
Personalien	02

Kooperationen und Projekte

Hochschule Harz: IT-Sicherheit beim Umgang mit sensiblen Daten bei neuen Diensten	03
---	----

Wissenschaft trifft Wirtschaft

Hochschule Magdeburg-Stendal: Kompetenzzentrum Ingenieurwissenschaften erforscht „Intelligente Materialien“	04
---	----

Doppelspitze leitet KAT-Netzwerk

Der erweiterte Senat der Hochschule Merseburg wählte in seiner Sitzung am 24. November dieses Jahres Prof. Dr.-Ing. Jörg Kirbs zum neuen Rektor der Hochschule Merseburg. Die fünfjährige Amtszeit des bisherigen Sprechers des KAT-Kompetenznetzwerkes beginnt am 01. April 2012. Prof. Dr.-Ing. Jörg Kirbs löst den bisherigen Rektor Prof. Dr. Heinz W. Zwanziger nach elfjähriger Amtszeit ab. Prof. Dr.-Ing. Jörg Kirbs ist seit 1993 Mitglied der Hochschule Merseburg. Berufen auf das Lehrgebiet „Technische Mechanik/Festigkeitslehre und FEM-Anwendung“ war er von 1994 bis 1997 Prodekan des damaligen Fachbereichs Maschinenbau und wechselte dann in die Position des Prorektors für Forschung, Wissenstransfer und Existenzgründung, die er bis heute inne hat. Prof. Kirbs ist in Wirtschaft, Wissenschaft und Politik durch vielseitiges Engagement, wie zum Beispiel die Mitgründung des Kompetenznetzwerkes für Angewandte und Transferorientierte Forschung (KAT), bekannt. Die Funktion des Sprechers des Kompetenznetzwerkes KAT nehmen künftig Prof. Dr. Frieder Stolzenburg (Hochschule Harz) und Prof. Dr. Ingo Schellenberg (Hochschule Anhalt) wahr.



Allen Mitarbeitern und Projektpartnern des KAT-Kompetenznetzwerkes für Angewandte und Transferorientierte Forschung ein erfolgreiches Jahr 2012.



Auftaktveranstaltung des Kompetenzzentrums „Digitales Planen und Gestalten“ der Hochschule Anhalt

Die Hochschule Anhalt begann im Jahr 2011 mit dem Aufbau eines neuen Kompetenzzentrums. Das KAT-Kompetenzentrum DIGITALES PLANEN und GESTALTEN ist ein transdisziplinäres und fachwissenschaftlich fokussiertes Zentrum für Angewandte Informationstechnologien sowie Informations- und Wissensmanagement in Planung und Gestaltung. Es bündelt für diesen Bereich die Potenziale und Aktivitäten der Fachgebiete Architektur, Design, Landschaftsarchitektur, Landschafts- und Umweltplanung, Digitale Medien und angrenzende Bereiche und verknüpft diese mit den Kompetenzen technologieorientierter Fachgebiete (Geoinformatik, Informatik und weitere Gebiete) sowie des Fachgebiets Wirtschaft. Durch die Kooperation verschiedenster Fachgebiete und Vernetzung mit externen Partnern steht wirtschaftlich orientierten Unternehmen ein effizientes System für die Inanspruchnahme von Leistungen in folgenden Bereichen zur Verfügung:

- Forschung und Entwicklung,
- Planung und Gestaltung,
- Wissens- und Technologietransfer,
- Personaltransfer und -austausch und
- Weiterbildung.

Als Leiter des Zentrums fungieren derzeit Prof. Dr. Claus Dießenbacher, Prof. Einar Kretzler und Prof. Stephan Pinkau.

Mitte November 2011 fand auf dem Campus der Hochschule Anhalt in Des-

sau eine ganztägige Auftaktveranstaltung des Kompetenzzentrums „Digitales Planen und Gestalten“ in Form einer Tagung statt.

Professoren und Wissenschaftler aller drei Standorte der Hochschule Anhalt sowie Kooperationspartner aus Wirtschaft und hochschulexternen Forschungseinrichtungen stellten hier ihre Arbeitsfelder in Form von insgesamt 25 Kurzvorträgen und 40 Posterbeiträgen vor.

Um das Anhören der Vorträge, die Ausstellungsbesichtigung und die Einzelkommunikation zwischen den Teilnehmern möglichst effektiv miteinander zu verknüpfen, fand die gesamte Veranstaltung in einem Raum - dem großen Speisesaal des Mensagebäudes - statt, der für die Veranstaltung in mehrere Bereiche unterteilt wurde. Zur besseren Erläuterung der vielfältigen Themenkomplexe wurden Fachbeiträge im NAEXUS Virtual Space Scope - ein begehbare Virtual Reality Präsentationssystem mit einer 240° Panorama-Projektion - dargestellt

Das neue Kompetenzzentrum ist Teil des KAT-Kompetenznetzwerkes für Angewandte und Transferorientierte Forschung, eine Gemeinschaftsinitiative der Hochschulen des Landes Sachsen-Anhalt. Das KAT-Kompetenzentrum ist unternehmerisch ausgerichtet und orientiert sich an Innovations- sowie Wertschöpfungsprozessen, die sich selber tragen sollen. Deshalb stand bei allen Beitragsthemen eine Praxisorientierung im Vordergrund.

Personalien

Prof. Dr.- Ing. Jan Mugele

Prorektor für Forschung, Entwicklung und Technologietransfer

Professor Jan Mugele studierte an der TU Berlin - Fachbereich Gebäudetechnik. Thema der Diplomarbeit:

„Elektronische Nase: Untersuchung der Empfundene Luftqualität in Innenräumen des Hermann-Rietschel-Instituts“. Es folgte die Dissertation zum Thema „Optimierung von Speicheranordnungen für den Einsatz in geschlossenen thermochemischen Wärmespeichern für gebäudetechnische Anwendungen“. Im März 2009 erhielt Jan Mugele die Professur für „Regenerative Gebäudeenergie-technik“ an der Hochschule Magdeburg-Stendal und betreut den Masterstudiengang „Regenerative und Rationelle Gebäudeenergiesysteme“. Seit 2010 ist Jan Mugele Prorektor für Forschung, Entwicklung und Technologietransfer.



Peter Rauschenbach

Transferbeauftragter
KAT-Kompetenznetzwerk

Peter Rauschenbach arbeitet seit April 2006 an der Hochschule Magdeburg-Stendal. Er studierte an der Technischen Hochschule Wis-

mar Fabrikplanung. und arbeitete 12 Jahre am Fraunhofer Institut Fabrikbetrieb und -automatisierung im Bereich Unternehmensplanung/Logistik. Sein Aufgabenbereich an der Hochschule Magdeburg-Stendal umfasst die Projektentwicklung für Forschungs- und Entwicklungsaufgaben und die Stärkung der Industriekontakte der Hochschule. Weiterhin ist er verantwortlich für Aufgaben der Öffentlichkeitsarbeit des KAT-Netzwerkes. Seit 2011 leitet er die redaktionelle Arbeit bei der Erstellung des KAT-Newsletters. Seit einem Jahr widmet sich Herr Rauschenbach verstärkt der internationalen Projektentwicklung zur stärkeren Etablierung der Hochschule in den Forschungsprogrammen der EU.



Sicherer Umgang mit Informationen und Daten

Die Welt spricht digital: Hochsensible Informationsströme erleichtern in puncto Schnelligkeit und Effizienz die Arbeit in Behörden, Ämtern und Unternehmen. Die Sicherheit der Informations- und Kommunikationstechnik wird deshalb ebenso wie der vertrauenswürdige Umgang mit Informationen immer wichtiger. Unter der großen Überschrift „IT-Sicherheit“ führt die Hochschule Harz unter der Regie von Prof. Dr. Hermann Strack eine Reihe von Projekten durch. Unter seiner Federführung ist es gelungen, sich in dem Themengebiet parallel in mehreren Projekten mit den verschiedensten Anforderungen an eine gesicherte IT-Datenübertragung einzubringen. Beispielhaft für die umfangreiche Forschung auf diesem Gebiet sollen exemplarisch die nachfolgenden Projekte kurz vorgestellt werden.

eCampus – Services & Infrastrukturen für elektronische Campusverwaltung

Der Stellenwert der Elektronisierung von Fachverfahren wächst in der allgemeinen Verwaltung stetig. Insbesondere der Einsatz innovativer eGovernment- und Sicherheitskomponenten eröffnet dabei die Möglichkeit, Prozesse auf verschiedenen Ebenen effizient, rechtsverbindlich und gesichert umzusetzen. Im Rahmen des F&E-Projektes „eCampus – Services & Infrastrukturen“ werden in diesem Zusammenhang Verfahren für hochschulbezogene sensitive Verwaltungsprozesse untersucht und auf Basis verfügbarer eGovernment-Standards wie OSCI, PKI (Public-Key-Infrastruktur zum Ausstellen digitale Zertifikate) oder dem neuen Personalausweis umgesetzt.

Kern der Infrastruktur ist das OSCI-Protokoll. OSCI steht für „Online Service Computer Interface“. Das Protokoll ist ein etablierter eGovernment-Standard in Deutschland und als Anwendung in Verwaltungen und Wirtschaft im Einsatz (z.B. im Meldewesen). Es ermöglicht die abgesicherte und rechtsverbindliche Zustellung von Nachrichten mit Anhängen auf SOAP-Basis (Prinzip des doppelten Umschlages mit Verschlüsselung für Inhalts- und Transportdaten) zwischen den Teilnehmern. OSCI ist somit eine elektronische Alternative für das „Einschreiben

mit Rückschein“, dass eine nachweisbare Zustellung durch das Erzeugen von so genannten signierten „Laufzetteln“ ermöglicht (prüfbar durch Sender und Empfänger). Durch OSCI wird sichergestellt, dass Vertraulichkeit, Integrität und Authentizität personenbezogener Daten bei der Übertragung - z.B. zwischen Ämtern und Bürgern - über unsichere Netze, wie dem Internet, gewährleistet ist. Der neue Personalausweis ermöglicht mit seinen Funktionen eines datenschutzkonformen elektronischen Identitätsnachweises und eine qualifizierten Signatur. Diese Funktionen bieten Möglichkeiten des Einsatzes innerhalb des Projektes eCampus (z.B. Prüfungsanmeldung oder datenschutzkonforme Konvertierung für namensbezogene Bewertungen). Die entwickelten eCampus-Komponenten erlauben dabei die flexible und gesicherte Elektronisierung weiterer Hochschulprozesse.

SecInfPro - Interaktive und gesicherte IPTV-Anwendungen

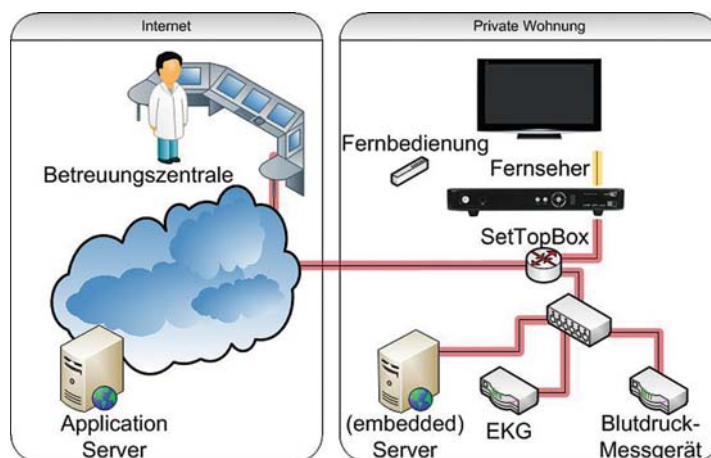
Die demographische Entwicklung und damit verbundene Defizite traditioneller Versorgungsinfrastrukturen in ländlichen Räumen treffen heutzutage auf wachsende Potenziale übergreifender Elektronisierungen für Business, Verwaltung, Arbeit, Wohnen, Energie und Gesundheitswesen. Interaktive Breitband-Anwendungen erlauben eine einfache Nutzung angebotener Dienste mit Hilfe von TV-Geräten. Dabei erfordert die verstärkte Nutzung der Online-Dienste in sozialen und sensiblen Bereichen einen zunehmenden Bedarf an IT-Sicherheit und Datenschutz. Im täglichen Einsatz sind bereits vernetzte Intra- und Internet-Anwendungen („Clouds“ - auf Internet basierende Speicherplätze) sowie rechtsverbindliche elektronische Kommunikation. Auf Basis von aktuellen Standards integriert und erweitert das Projekt SecInfPro (Security,

Infrastructure, Process integration) solche szenariorientierte Dienste zu benutzerfreundlichen und gesicherten Anwendungen. Hierbei wird insbesondere an bereits eingeführte Breitbanddienste und Anwenderschnittstellen im Bereich des digitalen Fernsehens angeknüpft. Eine Fokussierung wird auf folgende Anwendungs-Szenarien gelegt:

- ePfleger (Telemedizin) – gesicherte Datenkommunikation (z.B. für EKG) und unterstützende audio-visuelle Kommunikation mit Pflege- und Gesundheitsfachkräften
- eConsultation – gesicherte audio/visuelle Kommunikation im Beratungsumfeld
- eGovernment – gesicherte auch audio/visuelle Kommunikation mit der Verwaltung.

Die Umsetzung erfolgt durch die Erweiterung bestehender digitaler Fernsehdienste und deren Zusatzdienste. Rechtsverbindliche elektronische Unterschriften sowie verbindlicher Dokumenten-/Nachrichtenaustausch (per OSCI, zukünftig auch per De-Mail - ein verbindliches und vertrauliches Versenden von Dokumenten und Nachrichten über das Internet) und die Funktionen des neuen Personalausweises sind als Technologie standardisiert und schon am Markt eingeführt. Im Projekt SecInfPro werden interaktive Verwaltungsszenarien in gesicherter Form elektronisiert. Im Bereich der ePfleger können so anknüpfend an TV-Sendungen zu Gesundheitsfragen personenbezogene elektronische Gesundheitsdienste über das TV-Gerät (Internet Protocol Television - IPTV) angeboten werden. Dies ermöglicht eine virtuelle Entlastung für sonst notwendige physische Mobilität von Patienten und Gesundheitsdienstleistern.

! www.hs-harz.de/kompetenzzentrum



Hochschule Magdeburg-Stendal forscht an der Entwicklung neuer Schuhwerk-Generation für Diabetiker

Die Zahl der weltweit an Diabetes mellitus erkrankten Menschen steigt - bis 2025 rechnet man mit einem Anstieg von jetzt 194 Millionen auf 334 Millionen Betroffener. In Deutschland erfasst sind derzeit mehr als 11 Millionen Diabetiker. Zwar gibt es immer bessere Behandlungsmethoden für die Erkrankung selbst, allerdings steigt parallel dazu die Zahl der auftretenden Spätkomplikationen. Am meisten gefürchtet dabei ist das diabetische Fußsyndrom. In vielen Fällen ist eine Amputation unvermeidlich - allein in Deutschland sind das jährlich 42.000 Fälle. Der „diabetische Fuß“ ist ein breites Krankheitsbild und reicht von einer einfachen Infektion bis hin zu massiven Fußnekrosen. Studien belegen, dass mehr als die Hälfte der Fußamputationen durch Präventivmaßnahmen und eine spezialisierte Versorgung mit geeignetem Schuhwerk vermeidbar ist. Maßnahmen zur Behandlung und Verbesserung der Versorgung von Patienten mit diabetischem Fußsyndrom erfordern ein interdisziplinäres Herangehen - sowohl in der medizinischen Versorgung, als auch bei der Bereitstellung von geeignetem Schuhwerk.

Neue Generationen von Materialien

Das Projekt **DiaBSmart** hat das Ziel, eine neue Generation von Schuhwerk für Diabetiker zu entwickeln. Dazu kommt ein neuartiges, auf mathematischen und biomechanischen Modellen basierendes System zur individuellen Anpassung des Schuhs an den Patienten (verbesserte Passform) zum Einsatz. Darüber hinaus ist die Entwicklung neuartiger Materialien, die eine deutliche Druckentlastung an den kritischen Stellen des Fußes ermöglichen, erforderlich. Diese Arbeiten werden am KAT-Kompetenzzentrum Ingenieurwissenschaften/Nachwachsende Rohstoffe der Hochschule Magdeburg-Stendal durchgeführt.

Erreicht werden soll das Ziel im Rahmen eines EU-Forschungsvorhabens im Pro-

grammteil Marie Curie (Industry-Academia Partnerships and Pathways IAPP) durch interdisziplinären und internationalen Wissensaustausch zwischen Industrieunternehmen (Salts Healthcare Ltd., Spezialhersteller von Einlagen und Schuhen; TECHNOFOOTBED SL, Hersteller von Materialien für Fußbettungen) und Forschungseinrichtungen (Staffordshire University, Faculty of Health, Researchgroup for Clinical Biomechanics: Koordinator; Hochschule Magdeburg-Stendal: KAT-Kompetenzzentrum Ingenieurwissenschaften/Nachwachsende Rohstoffe).

Dynamischer Prüfverfahren im Labor

Die Aufgabe der Hochschule Magdeburg-Stendal besteht in der Entwicklung und Prüfung so genannter „intelligenter Materialien“. Diese müssen in der Lage sein, für die Patienten gefährliche Druckspitzen selbstständig zu erkennen und durch eine spontan einsetzende Reaktion zu minimieren. Ausgehend von Schaummaterialien mit Memory-Effekt und Flüssigkeiten mit nicht-Newtonischem Verhalten, sollen für die spezifizierte Anwendung erforderliche Materialeigenschaften intensiv untersucht, aufgeklärt und praktisch nutzbar gemacht werden.

Nach „Einbau“ dieser Materialien in die nach der neu entwickelten Methode konfektionierten Spezialschuhe für Diabetiker in Einlagensysteme, Orthesen und komplette Schuhe besteht eine weitere Aufgabe der Hochschule Magdeburg-Stendal darin, diese mittels dynamischer Prüfverfahren im Labor zu testen, um Aussagen über die Dauergebrauchseigenschaften zu gewinnen. Parallel dazu erfolgen umfangreiche biomechanische Untersuchungen der Wirksamkeit der neu entwickelten Multi-Materialsysteme an der Staffordshire University, bevor eine 24-monatige klinische Studie unter Leitung der India Diabetes Research Foundation durch-



Foto: HS Magdeburg-Stendal

Prüfung der Dämpfungseigenschaften von Sohlenmaterialien.

geführt wird. Sowohl aus den biomechanischen, als auch den klinischen Studien werden wichtige Informationen für die Weiterentwicklung/Optimierung der Werkstoffsysteme erwartet, die in mehreren Anpassungsschritten umgesetzt werden.

Chance für Wissenschaftsstandort

Das Kompetenzzentrum Ingenieurwissenschaften/Nachwachsende Rohstoffe ist auf Grund seiner modernen Laborausstattung, bisheriger Erfahrungen im Bereich der Materialentwicklung und -prüfung sowie der Qualifikation der Mitarbeiter in der Lage, dieses wissenschaftlich anspruchsvolle Forschungsthema zu bearbeiten. Das Projekt bietet die Möglichkeit, eigene Mitarbeiter durch Aufenthalte bei den Industriepartnern noch besser mit angewandter Forschung und Entwicklung bei KMU vertraut zu machen. Hieraus werden wichtige Impulse für weitere Forschungsk Kooperationen erwartet. Außerdem erhält das Team aus Projektmitteln Verstärkung durch einen qualifizierten, international erfahrenen wissenschaftlichen Mitarbeiter für die Dauer von 18 Monaten. Zusammen mit der Aufnahme und Betreuung von Mitarbeitern aus den am Projekt beteiligten KMU ist die Maßnahme auch dazu geeignet, die Attraktivität und Leistungsfähigkeit des KAT-Kompetenzzentrums Ingenieurwissenschaften/Nachwachsende Rohstoffe an der Hochschule Magdeburg-Stendal und damit auch des Wissenschaftsstandorts Sachsen-Anhalts unter Beweis zu stellen.



www.hs-magdeburg.de

KAT Newsletter

Herausgeber: Hochschule Magdeburg-Stendal
im Auftrag des KAT-Kompetenznetzwerkes

Redaktion: Peter Rauschenbach (Verantwortlich), Ronald Floum

Layout: Kathleen Lippelt

Hochschule Magdeburg-Stendal

KAT Kompetenznetzwerk für Angewandte und Transferorientierte Forschung,
Breitscheidstraße 51, 39114 Magdeburg

Telefon: (0391) 886 4554 Fax: (0391) 886 4457

Web: www.kat-netzwerk.de E-Mail: peter.rauschenbach@hs-magdeburg.de