



KAT | NEWSLETTER

Ausgabe 02/April 2013



Prof. Dr. Jan Mugele (Prorektor für Forschung, Entwicklung und Technologietransfer) unterstützt die Nachwuchsförderung

Einladung

**Unternehmertagung
„Fachkräfte für den
Mittelstand“ und
Firmenkontaktmesse
– am 22. Mai 2013
an der Hochschule
Magdeburg-Stendal**

Fachkräfte gesucht!? – Die Unternehmertagung beleuchtet aktuelle Herausforderungen bei der „Personalbeschaffung im Mittelstand“. Beteiligte Netzwerkpartner aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft möchten interessierten Unternehmen mögliche Lösungsansätze zur nachhaltigen Fachkräftesicherung aufzeigen.

Seit 2007 weist der Bundesverband mittelständische Wirtschaft (BVMW) darauf hin, dass die Suche nach qualifiziertem Personal und Nachwuchskräften für Unternehmer zunehmend schwieriger wird. Laut BVMW fände jeder zweite Mittelständler nicht in jedem Fall und jeder dritte überhaupt keine geeigneten Arbeitskräfte. Die Vakanzzeit für eine offene Stelle sei im Durchschnitt auf 55 Tage gestiegen.

Wie also könnten Unternehmer bei der Personalsuche und -bindung vorgehen? – Die Tagung beleuchtet zunächst den Mangel an geeignetem Personal anhand von Situations- und Erfahrungsberichten zweier Unternehmen des Landes. Es werden verschiedene Instrumente vorgestellt, um die Wettbewerbsnachteile bei der Personalsuche gegenüber Großunternehmen zu minimieren und als attraktiver Arbeitgeber auftreten zu können. Den Interessenten werden neben Weiterbildungs- und Transferangeboten der Hochschule Magdeburg-Stendal, auch Möglichkeiten der Förderung und Finanzierung aufgezeigt. Ein Beitrag vom Netzwerkpartner Monster.de wird zu aktuellen Recruiting-Trends informieren. Das Career Center der Hochschule Magdeburg-Stendal stellt ihre Stellenplattform, den Nachwuchsmarkt, vor.

Von guten Erfahrungen berichten Mittelständler, die aktiv an regionalen Personal-Messen teilgenommen haben und den Erfahrungsaustausch mit anderen Unternehmen suchen. Ein weiteres Ziel für Unternehmer ist neben der Tagung die am selben Tag stattfindende Firmenkontaktmesse der Hochschule Magdeburg-Stendal.

Weitere Termine in 2013 zum Thema „Nachwachskräfte sichern“ entnehmen Sie der nebenstehenden Veranstaltungsbox.

Inhalte

Angewandte Forschung Elektro-Bikes ohne Kette, Riemen und Kardanwelle?	
Personalien	02
Kooperationen & Projekte Verfahren zum Einsatz von unterschiedlichen BioPlastics für die Rapid Prototyping Technologie „FABIO“	
Netzwerk „Fluss-Strom“ forscht für die Zukunft – Regenerative Energiegewinnung aus Wasserkraft	03
Angewandte Forschung Forschungscampus STIMULATE – Medizintechnik des 21. Jahrhunderts	
Naexus – ein mobiler Cyberraum verbindet räumliche Wahrnehmung und Architektur	04

Fachkräfte finden und binden!

Veranstaltungen in 2013

Nachwuchswissenschaftlerkonferenz mitteldeutscher Fachhochschulen (NWK), Fachhochschule Brandenburg
18. April 2013

Vorstellung anwendungs- und unternehmensbezogener Forschungsergebnisse durch Nachwuchswissenschaftler

Firmenkontaktmesse der Hochschule Magdeburg-Stendal

22. Mai 2013, 10.00 -16.00 Uhr

Unternehmertagung „Fachkräfte für den Mittelstand“, Hochschule Magdeburg-Stendal

22. Mai 2013, 14.00 -17.30 Uhr, Hörsaal 3/Gebäude 14

campusmeetscompanies 2013, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

28. Mai 2013, 10.00 -16.00 Uhr

Firmenkontaktmesse, Hochschule Harz, Wernigerode

9. Oktober 2013, 14.00 -17.00 Uhr

11. Firmenkontaktmesse, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

23. Oktober 2013, 9.30 - 17.00Uhr

5. Firmenkontaktmesse, Hochschule Anhalt, Köthen

13. November 2013, 14.00 -17.00 Uhr



Interessierte Unternehmen sind aufgerufen, sich bald anzumelden, wenn sie als Aussteller teilnehmen möchten.



Dieses E-Bike ist rein elektrisch organisiert. Es verfügt über keinen Hilfsmotor.

Elektro-Bike ohne Kette, Riemen und Kardanwelle?

In einem vom BMWi geförderten Verbundprojekt wurde ein kettenloses Fahrrad entwickelt, bei dem die Drehmomentübertragung rein elektrisch erfolgt.

Das Fahrgefühl ist ein völlig anderes. Dennoch fährt sich das kettenlose Fahrrad prinzipiell wie ein konventionelles Kettenfahrrad, nur leichter. Die nicht vorhandene Kette bemerken Testfahrer nicht selten erst nach der ersten Probefahrt.

Bei dem neu entwickelten kettenlosen Fahrrad erzeugt der Fahrer mit einem Generator elektrische Leistung, die über leistungselektronische Stellglieder dem Antriebsmotor am Hinterrad zugeführt wird. Bei Bedarf wird die vom Fahrer erzeugte Generatorleistung durch Akkuleistung ergänzt. Alle bisher angebotenen Lösungen für E-Bikes, sogenannte Pedelecs, verfügen über eine mechanische Drehmomentübertragung vom Pedal zum Hinterrad.

Die wartungsaufwändige mechanische Gangschaltung entfällt. Sie wird durch eine elektronische Gang-



Das kettenlose Fahrrad fährt sich leichter als ein konventionelles Fahrrad mit Kette.

schaltung ersetzt, die verschiedene Betriebsarten ermöglicht. Neben der „klassischen“ stufigen Schaltung mit 20 Gängen, die über Auf-/Ab-Taster betätigt wird, steht eine automatische stufenlose Schaltung zur Verfügung. Der Fahrer wählt seine Pedalwunschkrehzahl und den Grad der Akkuunterstützung in weiten Grenzen frei. Die Motorleistung ist entsprechend den gesetzlichen Vorgaben auf maximal 25 km pro Stunde begrenzt. Darüber hinaus wird die vom Fahrer aufgebrachte Tretleistung über den Generator in den Akku eingespeist. Der 48 Volt-Akku gestattet einen Aktionsradius von 60 km und ist nach zwei Stunden Ladezeit wieder voll aufgeladen und einsatzfähig.

Die Bedienung des Fahrrades erfolgt wahlweise über ein klassisches Bedien-/Anzeigesystem oder via Bluetooth mit einem Smartphone.

Die Fahradeneinstellungen erlauben es, dass der Fahrer bei Bedarf den Akku auch während der Fahrt laden kann, indem er mehr Tretleistung erzeugt, als zum Fahren benötigt wird. Alternativ wird der Akku auch durch elektrisches Bremsen bei Bergabfahrt geladen.

Die Entwicklung des Fahrrades erfolgte in einem Verbundprojekt zwischen der Hochschule Harz, dem Institut für Automatisierung und Informatik GmbH (IAI), dem Institut für Kompetenz in Automobilität (IKAM), der Vorrichtungsbau Giggel GmbH und der MIFA AG. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie fördert das Projekt seit 2010. Die Markteinführung ist für 2013 geplant.

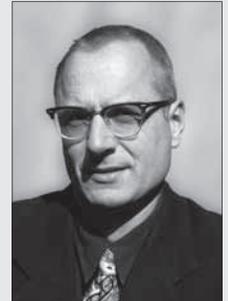
! HS Harz/Prof. Dr. Klaus-Dietrich Kramer
kkramer@hs-harz.de

Personalien

Prof. Dipl.-Ing. Einar Kretzler

Professor für Informatik in der Landschaftsarchitektur und Umweltplanung an der Hochschule Anhalt und Leiter des KAT-Kompetenzzentrums „Digitales Planen und Gestalten“

Nach einer Lehre als Landschaftsgärtner studierte Einar Kretzler Landespflege in Hannover. Er gründete 1989 als einer der ersten Visualisierungsdienstleister für Landschaftsarchitekten in Deutschland das Büro „3D-Simulation & Videoimaging“. 1998 wird Einar Kretzler zum Professor für Informatik in der Landschaftsarchitektur und Umweltplanung an der Hochschule Anhalt berufen. Seit 2008 ist er Vizepräsident für Informationstechnologien an der Hochschule Anhalt und seit drei Jahren Leiter des internationalen Studienganges „Master of Landscape Architecture“. Aktuelle Forschungsprojekte sind ein CAD-basierter dynamisch-interaktiver Bepflanzungsplan und ein System zur mobilen Bepflanzungsplanung und Visualisierung mittels Tablett-PC und Smartphone („mobiPlant“).



LL.M. (oec) Thomas Lohr

Knowledge Broker und Technologietransferbeauftragter an der Hochschule Harz

Der gelernte Kaufmann studierte Rechts- und Wirtschaftswissenschaften an der Hochschule Anhalt sowie den Universitäten in Kaiserslautern, Saarbrücken und Speyer. 2002 gründete er ein Weiterbildungsinstitut an der Hochschule Harz. Seit 2004 ist er Dozent und Lehrbeauftragter für Internationales Wirtschafts- und Europarecht. Er unterstützt als Transferbeauftragter an der Hochschule Harz seit 2006 das KAT-Netzwerk und ist für das Forschungskompetenzzentrum „Informations- und Kommunikationstechnologien, Tourismus und Dienstleistungen“ zuständig. Für Hochschule und KAT hält er den Kontakt zur regionalen Wirtschaft, unterstützt im Forschungsprojektmanagement und Fundraising oder entwickelt Vertragsmodelle, Vermarktungs- und Verwertungsstrategien für gemeinsame industrielle Forschungsergebnisse.



Verfahren zum Einsatz von unterschiedlichen BioPlastics für die Rapid Prototyping Technologie „FABIO“

Biobasierte Kunststoffe finden zunehmend Anwendung bei der Produktion langlebiger und technisch anspruchsvoller Produkte. Im Mittelpunkt des Forschungsprojektes „FABIO“ (Fabrication of prototypes with BIOplastics) stehen Verfahren, um unterschiedliche Bioplastics, z. B. mittels Rapid Prototyping Technologien, zu verarbeiten und neue Anwendungsgebiete für Biopolymere zu erschließen.

Ergebnis des Forschungsprojektes „FABIO“ ist ein Demonstrator zum generativen Aufbau von biobasierten Modellen aus 3D Konstruktionsdaten ohne den Einsatz von Werkzeugen. Durch die Partner, vier Industrieunternehmen, zwei Forschungseinrichtungen und 30 Designer, wird die Realisierung des Forschungsprojektes ermöglicht und unterstützt.

Schnell verfügbare Prototypenteile werden heute in allen Bereichen benötigt.

Dafür stehen etablierte Rapid Prototyping (RP) Verfahren zur Auswahl, die ausschließlich spezifisch für das jeweilige Verfahren entwickelte Materialien einsetzen und damit in der Wahl der Materialien beschränkt sind. In keinem RP Verfahren kann bisher Granulat verarbeitet werden. Im Gegensatz dazu verwendet die neue RP Technologie „FABIO“ Kunststoffe in ihren nativen Ausgangsformen. Der entscheidende Vorteil von „FABIO“: Der Kunde kann aus einer Vielzahl von Kunststoffgranulaten wählen. Anders als bei bestehenden RP Verfahren kann das Material der künftigen Endprodukte bereits für den Bau von Prototypen bzw. Kleinserien eingesetzt werden.

„FABIO“ wird seit November 2010 durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz sowie der Fachagentur für nachwachsenden Rohstoffe e.V. (FNR) gefördert. Der Einsatz von Kunststoffen aus nachwach-



Dipl.-Ing. Glatz am FABIO-Demonstrator zur Herstellung von Musterbauteilen aus Bioplastics.

senden Rohstoffen ist langfristig unerlässlich. Damit sollen den biobasierten Kunststoffen neue Anwendungsgebiete auch in technischen Bereichen erschlossen werden. Die Wachstumspotenziale der nachwachsenden Rohstoffe im Werkstoffbereich und die Umsetzung in technisch hochwertige Produkte bieten die Chance, innovative Technologien, Verfahren und Erzeugnisse am Markt zu positionieren.

Dipl.-Ing. Dietmar Glatz
E-Mail: dietmar.glatz@hs-merseburg.de

Netzwerk „Fluss-Strom“ forscht für die Zukunft – Regenerative Energiegewinnung aus Wasserkraft

Das Firmennetzwerk „Technologiekompetenz Fluss-Strom“ entwickelt eine zukunftsweisende Generation von Flussmühlkraftwerken, die eine neue Form der Energiegewinnung aus Flüssen ohne Staustrecken ermöglicht. Der Fokus liegt auf der Gestaltung von ökologieverträglichen und gleichzeitig wirtschaftlichen Lösungen.

Die Freude war groß, als der Preis in der Kategorie „Beste Produktinnovation“ an den Netzwerkpartner aus Magdeburg, die Eertainer Energie GmbH, für ihre Flusskraftanlage River Rider® und die Containerwasserkraftanlage Eertainer® verliehen wurde. Beide Anlagen nutzen die Strömungsenergie frei fließender Gewässer, ohne sie aufzustauen. Sie zeichnen sich durch ihren hohen Wirkungsgrad und ihre Mobilität aus. Der Klimaschutzpreis Sachsen-Anhalt zeichnet Innovationen aus, die sich für ein wettbewerbsfähiges und umweltgerechtes Wirtschaften einsetzen.

Die im Oktober 2012 ausgezeichneten Produkte sind nur ein Ergebnis, die aus dem starken Netzwerk „Fluss-Strom“ hervorgegangen sind. Gelingen konnte

dies durch die hohe Innovations- und Schlagkraft aus 23 kleinen und mittelständischen Unternehmen und sechs Forschungsinstitutionen. Und das Netzwerk wächst. Durch das Innovationsforum in 2012 hat „Fluss-Strom“ einen neuen Impuls erfahren. Neue Partner mit Kompetenzen in Technologie und Ökologie kamen dazu, sechs neue Forschungsprojekte konnten im vergangenen Jahr initiiert werden.

Ziel des 2008 gegründeten Netzwerkes ist, ein international etabliertes Kompetenzzentrum für die Energiegewinnung aus Flüssen mit geringer und mittlerer Strömung zu etablieren. Ausgehend von diesem Kompetenzcluster Fluss-Strom in Sachsen-Anhalt will das Netzwerk die Technologieführerschaft auf diesem Gebiet realisieren und weltweit vermarkten. Es fokussiert auf die Entwicklung eines adaptiven Produkt- und Modulbaukasten. Der Ausblick für 2013: weitere FuE-Projekte im In- und Ausland.

www.flussstrom.de



Ein Beispiel für neue Technologien ist das Flusskraftwerk Energy Floater mit Klappschaufelwasserrad, neuartiger Gleitlagerung und integriertem Ringgenerator (Ingenieurbüro H. Drews).

Forschungscampus STIMULATE – Medizintechnik des 21. Jahrhunderts

Partner aus Wissenschaft und Industrie entwickeln unter dem Dach des Forschungscampus STIMULATE in Magdeburg gemeinsam innovative Technologien für bildgeführte minimal-invasive Methoden, die medizinische Behandlungsmethoden verbessern sollen. Im Fokus stehen Volkskrankheiten wie Krebs, Schlaganfall und Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Bei Operationen kommen zunehmend kleinste Instrumente zum Einsatz. Der Patient soll so wenig wie möglich verletzt werden. Die Herausforderung ist, die winzigen Werkzeuge im Körper von außen sichtbar zu machen und Instrumente zu entwickeln, die unter starken Magnetfeldern bedienbar sind. Dabei muss das Bild der Position des sich ständig bewegenden Operationsbestecks folgen können. Bereits heute sind mit bildgestützten minimal-invasiven Methoden sehr effiziente und wenig belastende Therapiemethoden für Patienten mög-

lich. Diese sollen im Rahmen des Forschungscampus weiterentwickelt und auf die Behandlung weiterer Erkrankungen übertragen werden.

„Mit dem Forschungscampus STIMULATE wollen wir die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg zu einem weltweit führenden Standort für bildgeführte Verfahren entwickeln“, so der Rektor Prof. Dr.-Ing. Jens Strackeljan in seiner Begrüßung zur Eröffnung des Forschungscampus am 30. Januar 2013. BMBF-Staatssekretärin Cornelia Quennet-Thielen sprach von einem guten Beispiel, „denn hier haben sich starke Partner zusammengetan, um gemeinsam einen internationalen Leuchtturm für bildgebende Medizin aufzubauen.“ Wissenschaftler und Entwickler der ingenieurwissenschaftlichen und medizinischen Fakultäten der Universität Magdeburg sowie außeruniversitärer Forschungseinrichtungen schlossen sich mit der Siemens AG Healthcare und regionalen Wirtschaftsunternehmen zusammen, um gemeinsam in der Experimentellen Fabrik in Magdeburg zu forschen. Perspekti-



Bildgeführte minimal-invasive Methoden ermöglichen es, bei älteren oder schwachen Patienten auf Operationen zu verzichten.

visch ist die Förderdauer auf bis zu 15 Jahre angelegt.

STIMULATE steht für Solution Centre for Image Guided Local Therapies und verfolgt noch ein weiteres Anliegen. Erkenntnisse der neurowissenschaftlichen Forschung sollen in zukünftige klinische Anwendung überführt werden, etwa Brain-Machine-Interfaces, deren Ziel es ist, Prothesen direkt durch Gehirnaktivität zu steuern. Darüber hinaus werden konkrete Ursachen, Verlauf sowie mögliche Therapien von neurodegenerativen Erkrankungen erforscht und miniaturisierte Instrumente mit kleinen und mittleren Partnerfirmen produziert.



Prof. Dr. Georg Rose
E-Mail: georg.rose@ovgu.de

Naexus – ein mobiler Cyberraum verbindet räumliche Wahrnehmung und Architektur

„Naexus – Virtual Space Scope“ heißt ein aktuelles Forschungsprojekt der Hochschule Anhalt im Fachbereich Architektur, Facility Management und Geoinformationen. Ziel ist die Entwicklung eines günstigen Videoprojektionssystems und die realitätsnahe und räumliche Präsentation virtueller Architekturmodelle.

Videoprojektionssysteme wie der Naexus sind ein ideales Hilfsmittel zur virtuellen Simulation und Visualisierung von dreidimensionalen Modellen und Prozessen. Zugleich haben sie aber einen Nachteil. Sie sind in der Regel sehr teuer. Eingesetzt werden sie daher nur vereinzelt in Forschungsinstituten, Universitäten und Hochschulen. Im Rahmen des Forschungsprojektes Naexus sollen

die grundlegenden Bedingungen für ein neuartiges Projektionssystem, wie z. B. günstige Anschaffung, einfache Bedienung, flexible Nutzung und Mobilität sowie räumliche Darstellung angepasst werden. Die gewonnenen Erkenntnisse werden kontinuierlich im Naexus-Prototypen untersucht und angewandt. Der aktuelle Forschungsschwerpunkt liegt auf der Neugestaltung des bisherigen Projektionssystems. Durch die Änderung von technischen Parametern und Leinwandformen wird überprüft, ob der wahrnehmbare Grad des Eintauchens in die virtuelle Realität gesteigert werden kann.

Die äußere Gestalt des Naexus ähnelt einer gestauchten Kugel, im Inneren befindet sich eine sphärische Leinwand und ein Videoprojektionssystem. Auf der gekrümmten Pro-

jektionsfläche können nahezu alle Medien digital präsentiert werden.

Für den zukünftigen Einsatz und die Weiterentwicklung sucht Michael Walter im Rahmen seiner Forschungsarbeit Anwendungsfälle, die die Notwendigkeit mitbringen, Architektur im Innen- oder Außenraum zu studieren und zu visualisieren.



www.naexus.com



Virtuelle Architektur kann mit Videoprojektionssystemen realitätsnah und räumlich wahrgenommen werden.

KAT Newsletter

Herausgeber: Hochschule Magdeburg-Stendal - im Auftrag des KAT
(Kompetenznetzwerk für angewandte und transferorientierte Forschung)
Redaktion: Hochschule Magdeburg-Stendal (verantwortlich), Katrin Zscheppang
Layout: Kathleen Lippelt

Hochschule Magdeburg-Stendal – KAT Kompetenzzentrum

Breitscheidstraße 51, 39114 Magdeburg

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

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