



Inhaltsverzeichnis

Forschungsnews

Gemeinsamer Einsatz für saubere Energie: Fraunhofer CSP kooperiert mit Partnern aus Südkorea

News erstellt von Michael Kraft

Land unterstützt Aufbau des Nationalen Leistungszentrums Chemie- und Biosystemtechnik in Halle mit neuen Förderbescheiden

Forschungsportal-News

ERC Starting Grant für Prof. Andreas Müller von der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

News erstellt von Kornelia Suske

Fraunhofer CSP entwickelt mit Continental flexible Photovoltaik-Module für Lkws

News erstellt von Michael Kraft

Neue Ansätze beim Spracherwerb durch neurowissenschaftliche Studie

News erstellt von Katharina Vorwerk

Neues An-Institut für Neurorehabilitation der Universität Magdeburg

News erstellt von Katharina Vorwerk

Informatiker der Universität Magdeburg gewinnen MedVis-Award 2016

News erstellt von Katharina Vorwerk

Studie der Uni Halle: Deutsche bekommen wieder mehr Kinder

Forschungsportal-News

Neues im Forschungsportal

Beta-Tester für die Entwicklung des neuen Nutzerinterfaces gesucht

Administrator-News vom: 02.08.2016



Veranstaltungen

IHK-Start-Tag für Gründer

06.10.16, 10:00 Uhr

Abhängigkeitserkrankungen im Überblick

06.10.16, 14:00 Uhr

Firmenkontaktmesse 2016

19.10.16, 09:30 Uhr

14. EMV-Industrieseminar am 25. Oktober 2016 in Magdeburg

25.10.16, 09:00 Uhr

Inhalte

Forschungsnews

27.09.2016 - Autor: Michael Kraft

Gemeinsamer Einsatz für saubere Energie: Fraunhofer CSP kooperiert mit Partnern aus Südkorea



Photovoltaik-Experten der Yeungnam University, Hanyang University und des Korea Institutes of Energy Research KIER besuchten das Fraunhofer CSP. © Fraunhofer CSP

Gemeinsame Projekte, gegenseitiger Austausch, Unterstützung beim Technologietransfer - beim Einsatz für die Transformation der Energiesysteme arbeitet das Fraunhofer-Center für Silizium-Photovoltaik CSP eng mit Partnern aus Südkorea zusammen. Beim deutsch-koreanischen Forschungsworkshop in Halle (Saale) standen effiziente Lösungen für leistungsfähige und zuverlässige Photovoltaik im Mittelpunkt.

»Südkorea ist ein Land mit großem technologischen Know-how, das momentan den Einsatz erneuerbarer Energien forciert. Zudem gibt es dort viele Fertigungsanlagen im Bereich der Photovoltaik. Damit drängt sich eine Zusammenarbeit geradezu auf: Wir haben ähnliche Ziele und können als Partner beide vom Erfahrungsaustausch profitieren«, sagt Prof. Ralf B. Wehrspohn, der als Leiter des Fraunhofer-Instituts für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS in Halle (Saale) derzeit auch das Fraunhofer CSP leitet.

Eine entsprechende Absichtserklärung zwischen der Republik Korea und dem Land Sachsen-Anhalt wurde bereits im September 2014 unterzeichnet, damals wurde beispielsweise die Initiierung gemeinsamer Forschungs- und Entwicklungsprojekte vereinbart, ebenso wie die Durchführung gemeinsamer Workshops, Seminare, Konferenzen und Symposien. Im vergangenen Jahr fand der Auftakt-Workshop in Südkorea statt, nun folgte die zweite Auflage in Halle (Saale).

Im Workshop standen der Einsatz von Photovoltaik in extremen Klimaten, Kerfless-Technologien für dünne Siliziumwafer, die Herstellung günstiger Silikonmembran-Solarzellen und Charakterisierungsmethoden für bifaciale Solarzellen und -Module im Mittelpunkt. Jede Session umfasste einen Vortrag eines deutschen und eines koreanischen Experten, darunter Ka-Hyun Kim vom Korea Institute of Energy Research KIER. »Der Workshop ist ein gutes Beispiel für die zunehmende Internationalisierung des Fraunhofer CSP und bot eine exzellente Gelegenheit, um die bestehenden Netzwerke zu stärken und auszubauen. Nicht zuletzt konnten wir gemeinsam mit den Kollegen aus Südkorea wichtige Trends diskutieren und ganz konkrete Projekte weiter an die Marktreife heranführen«, lautete das Fazit von Wehrspohn.

Südkorea treibt gerade den Ausbau der erneuerbaren Energien im Land voran: Bis 2020 will die Regierung insgesamt 42 Billionen Won (etwa 33 Milliarden Euro) in diesen Bereich investieren. Nach Angaben des Ministeriums für Handel, Industrie und Energie sind etwa zwei Drittel davon für den Aufbau von Erneuerbare-Energien-Leistungen vorgesehen, vor allem für neue Anlagen im Bereich der Photovoltaik

und Windkraft. Derzeit kommen rund 3,1 Prozent des Stroms in Südkorea aus erneuerbaren Quellen (ohne Wasserkraft), mehr als die Hälfte davon stammt aus Photovoltaik-Anlagen.

26.09.2016 - Forschungsportal-News

Land unterstützt Aufbau des Nationalen Leistungszentrums Chemie- und Biosystemtechnik in Halle mit neuen Förderbescheiden



Minister Jörg Felgner (links) und Prof. Ralf B. Wehrspohn, Leiter des Fraunhofer-IMWS, begutachten einen Pkw-Frontendträger aus faserverstärktem Kunststoff.
© Fraunhofer IMWS

Rückenwind für Spitzenforschung made in Sachsen-Anhalt: Wirtschafts- und Wissenschaftsminister Jörg Felgner hat heute das Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS in Halle besucht und drei Förderbescheide im Gesamtvolumen von 1,2 Millionen Euro überreicht. Die Forschungsprojekte werden vom neuen Leistungszentrum Chemie- und Biosystemtechnik gemeinsam mit Unternehmen aus der Region umgesetzt. Im Mittelpunkt stehen Materialuntersuchungen an thermoplastbasierten Leichtbau-Strukturen, die Verbesserung biogener Klebstoffsysteme sowie mikro- und nanopartikuläre Applikationssysteme für medizinische Wirkstoffe.

Bei der Übergabe der Förderbescheide sagte Felgner: "Das Fraunhofer IMWS ist ein wichtiger Ansprechpartner für die heimische Wirtschaft. In Halle werden Grundlagen gelegt für mehr Materialeffizienz und Ressourcenschonung. Mit dem neuen nationalen Leistungszentrum Chemie- und Biosystemtechnik geht das Fraunhofer IMWS jetzt einen Schritt weiter. Die noch engere Verknüpfung von Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen in diesen für Sachsen-Anhalt wichtigen Bereichen wird Impulse setzen, sowohl für exzellente Forschung als auch für eine nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung und die Verlängerung der Wertschöpfungsketten in der Region. Das Leistungszentrum ist sehr gut aufgestellt und wird sich zu einem Forschungs-Leuchtturm innerhalb und außerhalb der Fraunhofer-Gesellschaft entwickeln."

Hintergrund :

Das 1992 gegründete Fraunhofer IMWS in Halle ist seit Anfang 2016 ein eigenständiges Fraunhofer-Institut mit den Kernkompetenzen Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. Das 2016 eröffnete Leistungszentrum Chemie- und Biosystemtechnik wird als eines von bundesweit 15 nationalen Leistungszentren vom Fraunhofer IMWS koordiniert. Das Land unterstützt den Aufbau des Leistungszentrums in den kommenden drei Jahren mit rund 7,3 Millionen Euro - gefördert werden anwendungsnahe Forschungsprojekte und zwei Nachwuchs-Forschergruppen am Fraunhofer IMWS und an der Universität Halle, die am Leistungszentrum beteiligt ist.

26.09.2016 - Autor: Kornelia Suske

ERC Starting Grant für Prof. Andreas Müller von der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg



Prof. Andreas Müller (Bild: Melitta Dybiona)

Der Europäische Forschungsrat (ERC) hat **Prof. Dr. Andreas Müller**, Institut für Molekulare und Klinische Immunologie der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg (OVGU), einen mit knapp **1,5 Millionen Euro dotierten ERC Starting Grant** bewilligt. Damit wird seinem Forschungsprojekt *Dissecting the interplay between the dynamics of immune responses and pathogen proliferation in vivo* internationale wissenschaftliche Exzellenz bescheinigt. Prof. Müller leitet seit 2013 die Gruppe "Intravitalmikroskopie von Infektion und Immunität", die ihren Sitz an der Universität Magdeburg hat und gemeinsam vom Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI) in Braunschweig und der OVGU finanziert wird.

Prof. Müller ist einer von nur etwa 370 WissenschaftlerInnen aller Disziplinen jährlich europaweit, die diese begehrte Förderung erhalten. In der Kategorie Infektion und Immunantwort können sich in Deutschland pro Jahr nur 2-3 Forscher einen ERC Starting Grant sichern. Dieser gibt Prof. Müller und seinem Team den finanziellen Freiraum, sich in den nächsten fünf Jahren ganz den spannenden wissenschaftlichen Fragen zu widmen.

Kernpunkt des ERC-Projekts ist die Frage, wie sich das Wachstum von Krankheitskeimen und das Immunsystem gegenseitig beeinflussen. Manche dieser Krankheitserreger können in Zellen eindringen und sich so vor den Abwehrmechanismen des Immunsystems verstecken. Einige Keime überleben und vermehren sich gar in Immunzellen, deren Funktion es eigentlich wäre, sie aufzunehmen und unschädlich zu machen. Ob und wie diese Zellen bemerken, dass sich ein Erreger in ihrem Inneren vermehrt, ist eine zentrale Frage des Projekts. Außerdem möchte Prof. Müller herausfinden, ob Immunzellen erkennen können, welche Keime am gefährlichsten sind, und beispielsweise zunächst die Erreger angreifen, die sich am schnellsten vermehren. Er erklärt: Wir müssen die Zusammenhänge zwischen der Vermehrung von Krankheitserregern im Körper und dem Verhalten der Immunzellen verstehen. Dadurch können wir neue Strategien entwickeln, um Infektionen besser zu kontrollieren, wirksamere Impfstoffe zu designen und darüber hinaus können wir untersuchen, wie Krankheitserreger es schaffen, während einer Infektion resistent gegen die Antibiotikabehandlung zu werden. Denn Bakterien und Parasiten haben zahlreiche Strategien entwickelt, um dem Immunsystem und Medikamenten zu entgehen und sich ungestört zu vermehren. Zu wissen, wo genau und unter welchen Bedingungen sie sich im Gewebe ausbreiten können, ist deshalb eine Grundvoraussetzung für die Entwicklung besserer Medikamente.

Um all diese Fragen zu beantworten, hat die Arbeitsgruppe von Prof. Müller bereits eine innovative neue Methode entwickelt, mit der das Wachstum von Krankheitserregern live im lebenden Gewebe mikroskopisch sichtbar gemacht werden kann (siehe Foto). Diese Methode passt extrem gut in das Forschungsumfeld des Immunologieschwerpunkts der Medizinischen Fakultät der OVGU, an dem seit Jahren eine große Expertise in neuen Mikroskopietechniken aufgebaut wird. Neben der Intravitalmikroskopie, mit der das Wechselspiel zwischen Zellen des Immunsystems und Krankheitserregern live verfolgt werden kann, bieten eigens in Magdeburg entwickelte Techniken wie die Multiepitop-Ligandenkartographie (MELK) die Möglichkeit, den Aufenthaltsort von Keimen bis ins kleinste

molekulare Detail zu beschreiben. Auch die Vernetzung mit den Institutionen des Gesundheitscampus Immunologie, Infektiologie und Inflammation (GC-IP) und eine enge Zusammenarbeit mit dem HZI in Braunschweig sind von zentraler Bedeutung für das Projekt.

Im Zuge dieser Zusammenarbeit ist beispielsweise geplant, Immunzellen aufzureinigen, die während der Infektion entweder mit schnell oder langsam wachsenden Bakterien und Parasiten in Kontakt waren, und mit so genannten Transkriptomanalysen zu messen, ob in diesen Zellen durch die Vermehrung der Erreger spezifische Signalwege ausgelöst werden.

Langfristig soll das Projekt ergründen, wie zum Beispiel medikamentös, gezielt in die Regulation des Immunsystems eingegriffen werden kann. Denn solche Eingriffe sind ein extrem vielversprechender Ansatz zur Behandlung zahlreicher Krankheiten, von Autoimmunerkrankungen bis hin zu Krebs. Um die Immunantwort aber je nach Bedarf zu beeinflussen, ohne dass für die Patienten ein Risiko entsteht, ist ein detailliertes Verständnis der Signale nötig, mit denen die Zellen des Immunsystems aktiviert werden und mit denen sie miteinander kommunizieren.

Kurzvita

Andreas Müller, 1980 in der Schweiz geboren, studierte und promovierte an der ETH Zürich, wo er am Institut für Mikrobiologie 2009 seine Doktorarbeit über die molekularen Auslöser der Entzündung bei der Salmonelleninfektion abschloss. Danach folgten Forschungsaufenthalte am Institut Pasteur in Paris, mit Arbeiten zur Signalreichweite aktivierter T Zellen im Gewebe, und an der Universität Lausanne, Schweiz, wo er die Wechselwirkung von Granulozyten mit dem Tropenkrankheitserreger *Leishmania* studierte. Im Dezember 2013 wurde Andreas Müller nach Magdeburg auf die W2-Professur "Intravitalmikroskopie von Infektion und Immunität" berufen. Die Gruppe hat ihren Sitz am Institut für Molekulare und Klinische Immunologie der Universität Magdeburg, und wird gemeinsam vom HZI Braunschweig und der OVGU finanziert.

ERC Starting Grants

ERC Starting Grants sind Förderinstrumente des Europäischen Forschungsrats (European Research Council), die junge WissenschaftlerInnen dabei unterstützen sollen, den Karrieresprung zu unabhängigen und selbständigen Spitzenforschern zu machen. Bei Antragsstellung dürfen höchstens sieben Jahre seit dem Erlangen des Doktorgrades vergangen sein, ausdrücklich einziges Bewertungskriterium ist die wissenschaftliche Exzellenz des Forschers und des vorgeschlagenen Projektes. Die erfolgreichen Projekte werden bis zu 5 Jahre mit einer Gesamtsumme von bis zu 1,5 Millionen Euro gefördert. Mehr Informationen: <https://erc.europa.eu/funding-and-grants/funding-schemes/starting-grants/german>

Text: Dr. Martina Beyrau

Ansprechpartner

Prof. Dr. Andreas Müller
Institut für Molekulare und Klinische Immunologie
Medizinische Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Tel.: 0391 67-24391
E-Mail: andreas.mueller@med.ovgu.de

23.09.2016 - Autor: Michael Kraft

Fraunhofer CSP entwickelt mit Continental flexible Photovoltaik-Module für Lkws



In Dachhaube und Windfänger des Conti Innovationstruck sind Photovoltaik-Module integriert. © Fraunhofer CSP

Strom wird dort produziert, wo er gebraucht wird - diesem Lösungsansatz sind die Continental Automotive GmbH und das Fraunhofer-Center für Silizium-Photovoltaik CSP nun für Lkw einen Schritt näher gekommen. Auf der IAA Nutzfahrzeuge zeigen sie einen Truck mit integrierten Solarmodulen auf der Dachhaube und dem Windabweiser der Fahrerkabine.

Die Integration von Photovoltaikmodulen in mobile Anwendungen ist verlockend: Das Fahrzeug wird zum rollenden Kraftwerk und kann einen Teil seines Energiebedarfs abdecken, ohne an die Zapf- oder Ladesäule zu müssen. Vor dem Hintergrund des Trends zu Elektro- und Hybridfahrzeugen bekommt dieser Ansatz noch mehr Bedeutung.

Doch die Herausforderungen sind beträchtlich: Dach, Motorhaube oder auch die Heckscheiben bieten selbst zusammengenommen nur wenig Fläche. Die Module können nicht stets optimal zur Sonne ausgerichtet sein, weil sich das Auto in unterschiedliche Richtungen bewegt. Auch die Hinterlüftung der Module bei steigenden Temperaturen ist zu beachten, ebenso sollte durch die Module das Fahrzeuggewicht nicht unnötig erhöht werden. Nicht zuletzt: Standard-Photovoltaikmodule sind kaum biegsam.

Das Fraunhofer CSP in Halle (Saale) verfügt seit Jahren über große Expertise bei der Entwicklung von Sondermodulen für spezifische Anwendungen, die genau diese Herausforderungen in den Blick nehmen. Was damit möglich ist, zeigt die Forschungseinrichtung nun mit einem Demonstrator auf dem Conti Innovationstruck, Außengelände Westseite Parkplatz P35 (Anmeldung Halle 17, Stand A06/B11) der IAA Nutzfahrzeuge: In einer direkten Zusammenarbeit mit der Continental Automotive GmbH haben die Fraunhofer-Forscher zwei Photovoltaikmodule zur Integration in mobile Anwendungen entwickelt, die auf der Dachhaube und dem Windabweiser der Fahrerkabine angebracht sind.

»Photovoltaik-Module für Fahrzeugdächer müssen mechanisch, elektrisch und geometrisch flexibel sein. Wir haben deshalb auf ein Leichtbaukonzept mit einem spezifischen Verschaltungslayout hocheffizienter Rückkontaktsolarzellen gesetzt und auch darauf geachtet, dass eine ansprechende Formgebung möglich ist«, sagt Prof. Dr. Jens Schneider, Leiter der Gruppe Modultechnologie am Fraunhofer CSP. »Durch die Nutzung der Sonnenenergie kann überall Energie nachgetankt werden, das ist ein wichtiger Vorteil der Elektromobilität. Wir wollen mit Lösungen für die Integration von Photovoltaik in mobile Anwendungen dazu beitragen, den Energiebedarf und die Emissionen auch im Transport- und Logistikverkehr zu reduzieren«, fügt er an.

Der aus der Sonneneinstrahlung aufs Dach erzeugte Stromertrag reicht zwar - ähnlich wie bei Pkw wie Nissan Leaf (Solardachspoiler) oder Toyota Prius (Solarschiebedach) - nicht aus, um das Fahrzeug über längere Strecken anzutreiben. Allerdings können die Module mit einer Gesamtleistung von 270 Wattpeak beispielsweise Bordsysteme wie Radio, Klimaanlage oder Navigationssysteme versorgen und andere Energiequellen entsprechend entlasten.

23.09.2016 - Autor: Katharina Vorwerk

Neue Ansätze beim Spracherwerb durch neurowissenschaftliche Studie



Unser Gehirn ist in der Lage, fehlende äußere Belohnung durch ein inneres Signal zu simulieren und so das Erlernen neuer Informationen selbstgesteuert zu verstärken.

Unser Gehirn ist in der Lage, fehlende äußere Belohnung durch ein inneres Signal zu simulieren und so das Erlernen neuer Informationen selbstgesteuert zu verstärken. Zu diesem Ergebnis kommt ein internationales Team von Psychologen und Neurowissenschaftlern der Universitäten Magdeburg und Barcelona, Spanien. Die Ergebnisse wurden soeben in eLife, einer renommierten Fachzeitschrift für Lebenswissenschaften, veröffentlicht.

Insgesamt zeigten die Ergebnisse der Studie, dass selbstgesteuertes Lernen selbstbelohnend sein kann, also die Belohnungsgedächtnisschleife des Gehirns anschaltet. Eine wesentliche Frage für die zukünftige Forschung wird es sein, wann selbstgesteuertes Lernen eine effektivere Lernmethode darstellt als Strategien, die auf externes Feedback und Belohnung bauen; bzw. unter welchen Umständen externe und interne Strategien optimal ineinandergreifen. Das könnte künftig zu wesentlichen Verbesserungen des Aufbaus von pädagogischen Programmen führen, z.B. beim Lernen von Fremdsprachen oder auch bei der Rehabilitation von Sprachfähigkeiten nach einem Schlaganfall.

Unser Gehirn belohnt sich selbst

"Menschen und Tiere lernen, wenn sie für ihr Verhalten belohnt werden und auch dann, wenn sie eine Belohnung lediglich erwarten", so Prof. Dr. rer. nat. Tömme Noesselt vom Institut für Psychologie der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und Senior-Autor der Studie. "Dabei muss eine Belohnung nicht unbedingt Geld oder Essen sein, sondern umfasst auch Lob und soziale Interaktionen. Im Alltag eignen wir uns jedoch oft neues Wissen an, OHNE belohnt zu werden. Daher haben wir uns die Frage gestellt, wie unbelohntes Lernen im Gehirn zu stabilen Gedächtnisinhalten führt."

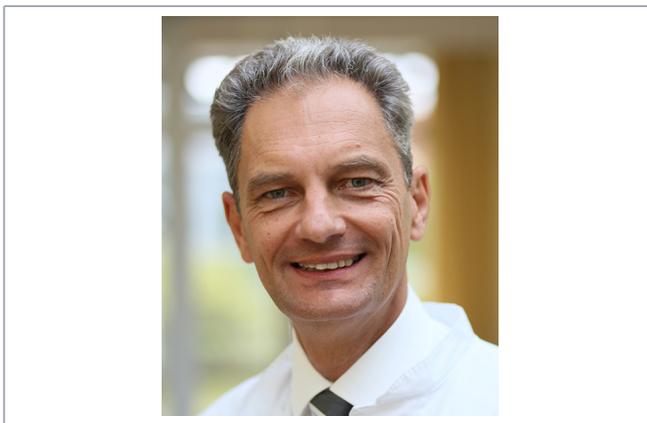
Für die Studie zum Erfolg des belohnungslosen Lernens wurden an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg 36 Versuchspersonen in einem Hirnscanner untersucht. Die Probanden lasen Satzpaare, die neue Worte enthielten und versuchten, die (übereinstimmende) Bedeutung neuer Worte zu verstehen. Wenn sie erfolgreich eine neue Wortbedeutung erschlossen, waren Gedächtnisareale wie der Hippocampus zusammen mit Belohnungsarealen wie dem so genannten Nucleus accumbens aktiviert. Je stärker diese Areale kooperierten, umso besser war die individuelle Lernleistung. Offenbar aktivierte das neue Wissen um die Bedeutung eines Wortes das Belohnungsnetzwerk. Das führte zur Ausschüttung des Neurotransmitters Dopamin, der wiederum die Bildung von Gedächtnisspuren verstärkt.

Um nun herauszufinden, inwieweit das Lernen neuer Wortbedeutungen mit der Aktivierung der Belohnungsareale zusammenhängt, wurden die Versuchspersonen während des Lernens gefragt, wie angenehm sie jedes neue Wort, also jeden Lernzuwachs empfanden. Dazu wurde die Hautleitfähigkeit

gemessen. Größere Freude und damit eine Veränderung des Hautleitwiderstands wurde während des Einprägens nur für die Worte beobachtet, die anschließend auch noch nach einer Woche im Gedächtnis blieben.

23.09.2016 - Autor: Katharina Vorwerk

Neues An-Institut für Neurorehabilitation der Universität Magdeburg



Prof. Dr. Michael Sailer, wissenschaftlicher Leiter der MEDIAN Klinik NRZ Magdeburg (Foto: MEDIAN)

Als neues An-Institut mit dem Schwerpunkt Neurohabilitation ist das NRZ Magdeburg auf Antrag der Medizinischen Fakultät vom Senat der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg anerkannt worden. Die MEDIAN Klinik NRZ

Magdeburg ist ein Neurologisches Zentrum für stationäre, ambulante und medizinisch-berufliche Rehabilitation.

In dem Kooperationsvertrag ist festgelegt, dass Universität und An-Institut intensiv auf dem Forschungsgebiet der Neurorehabilitation und der restaurativen Neurologie mit dem Ziel zusammenarbeiten, ihre Forschungsaktivitäten aufeinander abzustimmen, die Forschungseinrichtungen beider Vertragsparteien optimal zu nutzen und eine enge Verbindung von Forschung und Lehre zu schaffen.

"Dies ist eine ganz neue Dimension der Kooperation und der wissenschaftlichen Anbindung", betont der wissenschaftliche Leiter des An-Instituts, Prof. Dr. Michael Sailer, der die Stiftungsprofessur für Restaurative Neurologie und moderne Bildgebung an der Otto-von-Guericke Universität inne hatte und jetzt Ärztlicher Direktor der MEDIAN Klinik NRZ Magdeburg und Flechtingen ist. Mit der Gründung des An-Instituts für Neurorehabilitation am NRZ Magdeburg etabliert sich ein weiterer Partner im regionalen und internationalen Netzwerk am wissenschaftlichen Neurostandort Magdeburg.

Eine intensive Neurorehabilitation ist vor allem nach einer Schädigung des zentralen Nervensystems wie nach einem Schlaganfall, nach einer Gehirn- oder Rückenmarksoperation oder einer entzündlichen Erkrankung wichtig, um wieder eine bestmögliche Teilhabe des Patienten zu erreichen. Prof. Sailer: Die Forschung auf diesem Gebiet an der Magdeburger Uniklinik zusammen mit dem NRZ Magdeburg richtet sich auf die Untersuchung und Entwicklung neuer Strategien bei gestörter Motorik, Sprache oder Kognition. Das Ziel ist, eine positive Lernerfahrung zu aktivieren. Dies wird zum Beispiel mit der Methode untersucht, die als Brain Computer Interface (BCI) bekannt ist.

Die vom Patienten produzierten Hirnsignale steuern die Stimulation der Muskulatur der gelähmten Extremität und unterstützen den Lernprozess. Die gezielte Förderung von Lernprozessen im Rahmen der Neuroplastizität spielt in der Neuro-Reha eine grundlegende Rolle, sodass in gezielten Projekten eine wissenschaftliche Aussage über die unterschiedlichen neuen und altbewährten Rehabilitationsstrategien mittels moderner Bildgebung vorgenommen werden kann.

Die Ziele des An-Institutes sind die Förderung einer grundlagenorientierten Forschung und die wissenschaftliche Begleitung rehabilitativer Prozesse in der Neurorehabilitation. Für die Zusammenarbeit der Hochschule mit der MEDIAN Klinik NRZ Magdeburg wurde eine vertragliche Kooperation gemäß § 102 des Hochschulgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt eingegangen.

20.09.2016 - Autor: Katharina Vorwerk

Informatiker der Universität Magdeburg gewinnen MedVis-Award 2016



Bild 1: Paul Klemm (Quelle: Uni Magdeburg) | Bild 2: Monique Meschke (Quelle: Uni Magdeburg)

Computervisualisten der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg haben für die Visualisierung und Auswertung großer medizinischer Datenmengen den renommierten Karl-Heinz-Höhne MedVis Award gewonnen. Dieser von der Deutschen Gesellschaft für Informatik vergebene Preis zeichnet Nachwuchswissenschaftler aus, die an der Schnittstelle von Informatik und Medizin einen wesentlichen Beitrag für eine verbesserte Diagnostik und Therapie leisten.

Den 1. Preis gewinnt Paul Klemm für seine Studie "Interactive Visual Analysis of Population Study Data". Der 30-jährige Doktorand wandelte enorme Datenmengen einer Bevölkerungsstudie zu Lebensstil, Hobbys, Erkrankungen und medizinischen Untersuchungen in Greifswald und Stralsund in Bilder und Grafiken um und identifizierte bisher unbekannte Risikofaktoren, zum Beispiel für Rückenschmerzen oder Lebererkrankungen. Ärzte und medizinisches Personal können mit dieser neuen Methode künftig schneller auffällige Befunde erkennen und Gesundheitsrisiken herausfiltern.

Mit dem 2. Preis wird Monique Meuschke für die Computerdarstellung von Blutflüssen ausgezeichnet. Die Nachwuchswissenschaftlerin hat dafür eine große Menge Blutflussdaten visualisiert und ausgewertet und so ungewöhnliche Muster, wie Verwirbelungen, erkannt und anschließend klassifiziert. Die Visualisierung führt zu einem besseren Verständnis von Gefäßerkrankungen, die gefährliche Hirnblutungen (Aneurysmen) auslösen können, oder von Herzklappenproblemen, die sich in einem veränderten Blutfluss in der Aorta widerspiegeln. Klinische Partner im Rahmen der Studie "Exploration von Risikofaktoren für kardiovaskuläre Krankheiten" sind das Institut für Neuroradiologie des Universitätsklinikums Magdeburg und das Herzzentrum Leipzig. Monique Meuschke ist als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Magdeburger medizintechnischen Forschungscampus STIMULATE beschäftigt.

Die Preise wurden am 7. September 2016 auf der internationalen Tagung Visual Computing in Biology and Medicine VCBM in Bergen, Norwegen verliehen.

Computervisualistik an der Universität Magdeburg

Vor 20 Jahren begann die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg als erste Hochschule in Deutschland mit der Ausbildung von Computervisualisten. Das sind hochqualifizierte Fachkräfte auf dem Gebiet der computergestützten Umwandlung von Daten und Prozessen in Bilder und Grafiken. Die Visualisierung von

Daten ist im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung in den letzten Jahren vor allem in der Medizin, im Fahrzeugbau, aber auch der Spieleentwicklung gefragt. So werden individuelle Patientendaten zu Bildern krankhafter Organe, die z. B. die Gefahr von Aneurysmen prognostizieren und den behandelnden Chirurgen bei der Therapie unterstützen. Computervisualisten entwerfen darüber hinaus virtuell und kosteneffektiv Bauteile und Prototypen für komplexe Maschinen und Anlagen, erschaffen virtuelle Welten für Flugsimulatoren und Crashtest-Simulationen für die Fahrzeugindustrie oder prüfen Materialien in der Werkstofftechnik. Seit 2013 gibt es an der Universität Magdeburg den Lehrstuhl Computergestützte Chirurgie.

19.09.2016 - Forschungsportal-News

Studie der Uni Halle: Deutsche bekommen wieder mehr Kinder



In Deutschland kommen wieder mehr Kinder zur Welt. Vor allem in städtischen Gebieten steigen die Geburtenzahlen seit 2008 stetig an. In ländlichen Regionen zeichnet sich eine Geburtenwende nur schwach ab. Der Unterschied zwischen den alten und neuen Bundesländern sei dagegen deutlich geringer geworden, schreiben Wissenschaftler der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) in der aktuellen Ausgabe der Zeitschrift "Wirtschaftsdienst".

Dresden, Frankfurt am Main und München sind der Studie zufolge die geburtenreichsten Städte in Deutschland. Jährlich kommen hier auf tausend Einwohner fast zwölf Geburten. Auch in anderen Großstädten ist die Geburtenquote nach langer Zeit wieder angestiegen: In Hamburg kamen 2014 sogar gut zehn Prozent mehr Kinder zur Welt als noch im Referenzjahr 1990. Berlin erreichte im selben Jahr nach einer Zeit des Geburtenrückgangs wieder den Ausgangswert von damals. "Unsere Analysen zeigen, dass die Unterschiede zwischen alten und neuen Bundesländern verschwinden", sagt Dr. Tobias Weirowski vom Lehrstuhl für Internationale Wirtschaftsbeziehungen der MLU. Viel deutlicher sei dagegen der Unterschied zwischen städtischen und ländlichen Regionen: In der niedersächsischen Gemeinde Osterode am Harz etwa liegt die Geburtenziffer gerade einmal bei 6,5 Geburten pro tausend Einwohner. Für ihre Forschung haben die Wissenschaftler detaillierte Analysen der Geburtenzahlen in Deutschland durchgeführt. Mit Hilfe der Daten des europäischen Statistikamts Eurostat konnten sie die Entwicklung der Geburtenzahlen bis 2014 nicht nur auf Ebene der 16 Bundesländer beschreiben, sondern hatten Daten von 373 Einzelregionen in Deutschland. Diese Unterteilung ermöglichte ihnen Analysen auf der Ebene von Landkreisen, Städten und mitunter sogar Stadtteilen. Die Idee dahinter: Während deutschlandweit die Gesamtzahl an Geburten nur leicht zunimmt, könnte das Bild in einzelnen Teilen sehr unterschiedlich ausfallen. Ziel der Arbeit war es, Regionen mit einer Geburtenwende ausfindig zu machen. "Damit ist gemeint, dass sich in diesen Regionen eine nachhaltige Trendwende vollzogen haben muss und sich die Geburtenziffer kontinuierlich steigert", erklärt Studienleiter Prof. Dr. Martin Klein von der MLU. Dem Problem zufälliger Ausreißer in den Daten wurden dabei methodisch begegnet, um robuste statistische Ergebnisse zu erhalten.

Die Geburtenwende, so die Forscher, habe Anfang der 2000er Jahre in den neuen Bundesländern begonnen. Seit Mitte des vergangenen Jahrzehnts erstreckt sich diese Entwicklung aber über viele Metropolregionen und größere Städte im gesamten Bundesgebiet, später auch auf kleinere urbane und mitunter sogar ländliche Gebiete. Bis Ende 2014 haben die Wissenschaftler in weiten Teilen Deutschlands eine Trendwende beobachten können: Nur in 18 der 373 untersuchten Regionen ist die Geburtenziffer weiter gesunken. "Von den Babyboom-Jahren der 1960er Jahre sind wir heute weit entfernt. Wenn wir uns aber die Zahlen der letzten 15 Jahre anschauen, erkennen wir in vielen Regionen Deutschlands einen positiven Trend", fasst Martin Klein zusammen.

Über die Gründe für diese positive Entwicklung lasse sich bisher nur spekulieren. "Zum einen fällt diese Entwicklung in eine Zeit neuer familienpolitischer Maßnahmen, vor allem der Einführung des Elterngeldes 2007", so Weirowski. Zum anderen könnten auch die Wirtschaftskrisen der letzten Jahre dafür gesorgt haben, dass junge Menschen ihre Lebensentwürfe wieder verstärkt am Familienleben ausrichten und dass Kinder einen höheren Stellenwert bekommen. Gleichzeitig, dafür spreche die Tatsache, dass die Geburtenwende verstärkt in Städten zu beobachten ist, bieten urbane Regionen bessere Möglichkeiten, Familie und Beruf miteinander zu vereinbaren, und generell eine bessere Infrastruktur, also zum Beispiel auch bessere Chancen auf Plätze in Kindertagesstätten.

In weiteren Studien wollen die Forscher aus Halle die Entwicklungen aus Deutschland nun mit anderen europäischen Ländern vergleichen. Besonderes Interesse gilt dann den Staaten, die stärker aus Deutschland von den Wirtschaftskrisen betroffen waren.

Zur Publikation:

Martin Klein, Tobias Weirowski, Rahel Künkele (2016). Geburtenwende in Deutschland - was ist dran und was sind die Ursachen? In: Wirtschaftsdienst 96, 2016, Heft 9



Neues im Forschungsportal

02.08.2016 - Forschungsportal-News

Beta-Tester für die Entwicklung des neuen Nutzerinterfaces gesucht

Inzwischen sind die ersten Entwicklungsschritte des neuen Nutzerinterfaces für das Forschungsportal abgeschlossen und wir suchen Beta-Tester für ein erstes Feedback.

Wir möchten Ihnen gern das neue Interface zeigen und Ihre ersten Schritte damit verfolgen, um von Ihnen zu lernen, was wir besser machen müssen, wo Sie uns nicht verstanden haben, wo wir Sie nicht richtig abgeholt haben.

Für die Nutzer an der Uni Magdeburg auf dem technischen Campus würden wir zu Ihnen an den Arbeitsplatz kommen. Für alle anderen Nutzer verwenden wir join.me. Da wir dabei auf Ihren Bildschirm schauen müssen, ist es erforderlich, dass Sie Installationsrechte auf Ihrem Rechner haben und ein kleines Plugin installieren. Ansonsten ist es nur möglich, dass Sie unseren Bildschirm sehen und kommentieren.

Die Teile, die im Moment getestet werden können, betreffen das Erstellen und Bearbeiten von Projekten oder News.

Wir würden uns freuen, wenn Sie uns unterstützen, das Forschungsportal für Sie nutzerfreundlicher zu machen. Schreiben Sie eine kurze Mail mit Ihren Kontaktdaten an springer@ovgu.de.

Ich melde mich dann bei Ihnen zur Terminabsprache.

Herzliche Grüße

Sylvia Springer

Veranstaltungen

IHK-Start-Tag für Gründer

| | |
|--------------------------|---|
| Beginn | 06.10.16 um 10:00 Uhr |
| Ende | 06.10.16 |
| Veranstaltungsart | Kolloquium |
| Info und Ort | Gebäude: Service Center Halle (Saale) Franckestraße 5 Jana Bieräugel jbieraeuge@halle.ihk.de |
| Beschreibung | Warum das Rad neu erfinden, wenn sich ein Geschäftsmodell bereits bewährt hat? Weshalb "Franchise" ein vielversprechender Garant für den beruflichen Erfolg ist, erfahren Sie unter anderem von dem FranNet-Experten Daniel Liebmann. In individuellen Einzelgesprächen erhalten Sie umfassende Informationen rund um das Thema „Franchise“ und "Existenzgründung". Natürlich stehen Ihnen auch unsere IHK-Berater gern zur Seite. |

Abhängigkeitserkrankungen im Überblick

| | |
|--------------------------|---|
| Beginn | 06.10.16 um 14:00 Uhr |
| Ende | 06.10.16 |
| Veranstaltungsart | Kolloquium |
| Info und Ort | 39106 Magdeburg Universitätsplatz 2 Dipl.-Ing.-Päd. Ute Bauer |
| Beschreibung | Referentin: Silke Ribal, Institut für Biometrie und Medizinische Informatik |

Firmenkontaktmesse 2016

| | |
|--------------------------|---|
| Beginn | 19.10.16 um 09:30 Uhr |
| Ende | 20.10.16 |
| Veranstaltungsart | Messe |
| Info und Ort | Gebäude: Geb. 22, alle Etagen 39106 Magdeburg Universitätsplatz 2 Dipl.-Ing., Dipl.-Wirt.(FH) Michael Kauert |

Beschreibung

messen@ovgu.de

Zum 14. Mal öffnet die Firmenkontaktmesse in diesem Jahr an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg (OVGU) Ihre Tore für Studenten, Absolventen und Berufseinsteiger. Am 19. und 20. Oktober informieren täglich ab 9.30Uhr im Gebäude 22 auf dem Unicampus täglich bis zu 60 namhafte regionale, nationale und internationale Unternehmen Ihre Karriereangebote, um so qualifizierten Nachwuchs zu gewinnen. Zwischen 2500 und 3000 Besucher erwarten die Veranstalter an diesem Tag.

Die Firmenkontaktmesse an der OVGU hat sich als erfolgreiche Veranstaltung in diesem Sektor in den letzten 14 Jahren etabliert und ist zu einer festen und erfolgreichen Institution für Unternehmen, Absolventen und Studierende an der Universität geworden.

Zusätzliche Highlights der Veranstaltung

Vortragsprogramm an beiden Tagen in 2 Räumen mit ca. 40 Vorträgen, bei denen sich teilnehmende Unternehmen vorstellen

JobSpeed-Dating (unterstützt vom CareerService der Uni Magdeburg) mit 10 Unternehmen pro Termin. Am 1. Tag finden 2 Termine zu je einer Stunde statt, am 2. Tag einer

Kostenfreie Bewerbungsfotos:

Alle Gäste der Firmenkontaktmesse haben die Möglichkeit sich von professionellen Fotografen ablichten zu lassen. Voraussetzung dafür, dass du Dein Bewerbungsfoto kostenfrei erhältst, ist dass Du an der Umfrage zur Firmenkontaktmesse teilnimmst. Teilnahmekarten erhältst Du am Tag der Messe an allen Prospektständern und am Infostand.

Nachdem Du die Teilnahmekarte ausgefüllt abgegeben hast, erhältst Du eine QR-Code-Kennwortkarte und gehst damit zur ausgewiesenen Bewerbungsfotoecke. Dann macht der Fotograf zuerst ein Foto mit dem QR-Code und danach Dein Bewerbungsfoto. Anschließend nimmst Du die QR-Code-Kennwortkarte mit nach Hause und kannst dann - so wie auf der Karte beschrieben - nach der Firmenkontaktmesse Dein Foto auf der Webseite des Fotografen kostenlos downloaden oder als kostenpflichtige Papierabzüge per Post bestellen. Der QR-Code stellt dabei sicher, dass der Datenschutz gewährleistet wird und nur Du Zugriff auf Dein Bewerbungsfoto erhält.

Erstmalig: Gründerbereich/StartUps der Uni Magdeburg mit 5 Ständen am 2. Messetag

<http://www.firmenkontaktmesse-magdeburg.de/index.php?menu=besucher&option=ausstellung>

Kostenlose professionelle Persönlichkeitsanalysen (G.P.O.P.)

Die Persönlichkeitsanalyse "Golden Profiler of Personality" (G.P.O.P.) ist weltweit anerkannt. Der G.P.O.P. ist ein hervorragendes Instrument um eigene Stärken zu erkennen und diese gezielt für die zukünftige, eigene Karriereplanung ein zu setzen.

Er dient als Instrument zur Selbsteinschätzung und zur Einschätzung anderer Personen auf Basis empirischer Beobachtungen.

Die Profil-Analyse misst Präferenzen und differenziert nach individuellen Stärken, Schwächen und Entwicklungsmöglichkeiten ohne zu bewerten.

Die Persönlichkeitsanalyse am Messetag ist für Studenten der höheren Semester (Master und ab 6. Semester), Absolventen und Jungakademiker kostenfrei (der durchschnittliche Marktpreis für den Test liegt bei 200 Euro).

Aufgrund der großen Nachfrage ist eine Voranmeldung notwendig. Der Nachweis der Semesterzahl ist durch einen Studentenausweis oder eine Immatrikulationsbescheinigung nachzuweisen.

Die Persönlichkeitsanalyse G.P.O.P. wird von dem auf Akademiker spezialisierten Beratungsunternehmen MLP durchgeführt.

14. EMV-Industrieseminar am 25. Oktober 2016 in Magdeburg



| | |
|--------------------------|--|
| Beginn | 25.10.16 um 09:00 Uhr |
| Ende | 25.10.16 |
| Veranstaltungsart | Seminar |
| Info und Ort | 39106 Magdeburg Universitätsplatz 2 |
| | Dr.-Ing. Wolfgang Weinert |
| Beschreibung | Das mittlerweile 14. EMV-Seminar steht unter dem Motto Was bringt die Zukunft für die praktische Umsetzung der EMV in den verschiedensten Entwicklungsbereichen? Das Seminar findet am Dienstag, den 25. Oktober 2016, in der Experimentellen Fabrik in Magdeburg statt. |