



## Inhaltsverzeichnis

### Forschungsnews

#### **Rekordhalter in der Datenübertragung besticht mit multipler Einsatzfähigkeit zum kleinen Preis**

News erstellt von Andreas Schneider

---

#### **Projekt NABUCO startet: Nanopartike beschichtete Arzneimittel bringen Wirkstoffe effektiver ans Ziel**

News erstellt von Dr. Petra Henrich-Noack

---

#### **Verwaltungswissenschaftler untersuchen erfolgreiche Gemeinden und entwickeln Lern-Plattform**

News erstellt von Andreas Schneider

---

#### **Lern- und Assistenzsysteme für die Produktion von morgen**

News erstellt von Anna-Kristina Mahler

---

#### **VolkswagenStiftung fördert**

News erstellt von Cornelia Fuhrmann

---

#### **Hexal-Förderpreis für den wissenschaftlichen Nachwuchs 2015**

News erstellt von Prof. Dr. Ana Claudia Zenclussen

---

#### **Studie der Uni Halle: Weltgeschehen beeinflusst Bienenvölker stärker als Pestizide**

Forschungsportal-News

---

#### **Prof. Dr. Sven Groß verstärkt Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Tourismuswissenschaft**

News erstellt von Andreas Schneider

---

### Veranstaltungen

#### **Human Visual System - Physiology, Pathophysiology, Rehabilitation & Restoration**

13.02.16, 08:30 Uhr

---



**125. Medizinischer Sonntag "Störungen des Stoffwechsels: Was unser Blut verrät"**

06.03.16, 10:30 Uhr

---

**Hirnschrittmachertherapie bei Bewegungsstörungen**

03.02.16, 15:00 Uhr

---

**Nanoparticles for Brain Applications: Diagnostic and Therapy**

15.02.16, 10:00 Uhr

---

## Inhalte

### Forschungsnews

01.02.2016 - Autor: Andreas Schneider

#### Rekordhalter in der Datenübertragung besticht mit multipler Einsatzfähigkeit zum kleinen Preis



Prof. Dr. Ulrich Fischer-Hirschert vom Fachbereich Automatisierung und Informatik der Hochschule Harz entwickelte das Miniatur-Spektrometer.

Wissenschaft im Wernigeröder Reinraum: Im Labor von Prof. Dr. Ulrich Fischer-Hirschert, Hochschullehrer für Telekommunikation am Fachbereich Automatisierung und Informatik der Hochschule Harz, werden Weltneuheiten und Rekordhalter entwickelt. Der Physiker forscht hier mit seinen Mitarbeitern im Bereich der Optik und Photonik. So heißt auch das moderne Labor: Photonic Communications Lab. Dort entstand das jüngste Erfolgsmodell: ein Miniatur-Spektrometer für verschiedene Anwendungsfelder. Die komplette Eigenentwicklung stieß bereits bei zahlreichen Messen und Fachausstellungen auf enorme Resonanz.

Das Miniatur-Spektrometer dient nicht nur der Erhöhung der Datenübertragung; in Spritzguss hergestellt ist es zudem deutlich günstiger als konventionelle Spektrometer und macht der Glasfasertechnik Konkurrenz. Der Professor ist ehrgeizig: „In fünf Jahren wollen wir damit 100Gbit/s übertragen“. Auch heute ist sein Team schon Weltmeister, es erreichte die Weiterleitung von 15Gbit/s über bis zu 100 Meter.

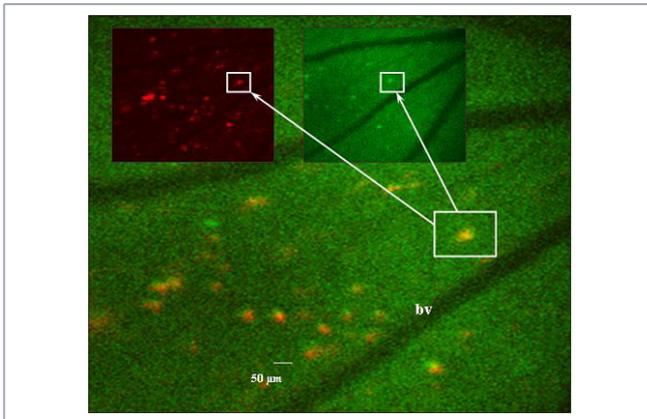
Der Experte erklärt das nur wenige Zentimeter große, kompakte Bauteil: Ein Kabel - bestehend aus Polymerfaser - leitet das Licht in unser Miniatur-Spektrometer, dort wird dies in vier Farben aufgebrochen: rot, grün, gelb und blau. Diese können in der Telekommunikation für unabhängige Informationsquellen stehen, die beispielsweise Bild, Sprache oder Ton übertragen.

Aber auch Innovationen aus gänzlich anderer Richtung sind in Arbeit: Mit einem Premium-Haushaltsgerätehersteller wird gerade an noch klügeren Waschmaschinen gearbeitet. Prof. Fischer-Hirschert berichtet: "Das Wasser wird in einem durchsichtigen Schlauch transportiert, an einer Stelle setzen wir weißes Licht ein, auf der anderen Seite des Schlauchs ist das Miniatur-Spektrometer. Das Licht wird absorbiert und somit die Zusammensetzung des Abwassers bestimmt. Vollautomatisch erkennt die Waschmaschine die Verschmutzung; der Wasser- und Waschmittelverbrauch wird daran angepasst. Von der Luft über das Blut bis hin zu Lebensmitteln kann das Miniatur-Spektrometer die Zusammensetzung der enthaltenen Substanzen quantitativ mittels Licht erfassen. Auch Farbanalysen sind möglich." Fischer-Hirschert hat ein weiteres praktisches Beispiel: Die festgelegte Lackfarbe eines Autos soll bei den einzelnen Exemplaren identisch sein, unser Miniatur-Spektrometer kann hier die Qualitätssicherung unterstützen, da es selbst kleinste Abweichungen erkennt.

Das Harzer Forscherteam ist bundesweit regelmäßig auf Messen vertreten und erfreut über die große Anerkennung.

01.02.2016 - Autor: Dr. Petra Henrich-Noack

## Projekt NABUCO startet: Nanopartikel beschichtete Arzneimittel bringen Wirkstoffe effektiver ans Ziel



Mehrfach angefärbte Neuronen in der Retina mit der ICON Technik am lebenden Tier beobachtet

Im Rahmen einer ERA.NET Rus Plus Initiative wird die Otto-von-Guericke Universität (Institut für Medizinische Psychologie; IMP) zusammen mit Partnern aus Deutschland, Griechenland und Russland an der Entwicklung innovativer nanopartikulärer Trägersysteme für neurologische Indikationen arbeiten. Der Titel dieser BMWi geförderten Kooperation ist dementsprechend "Nanoparticles for Brain Use, DiagnostiC and Ophthalmological Applications" (NABUCO). Die Gesamtkosten des Projektes belaufen sich auf 816 000 EURO, wobei das IMP mit 175 000 EURO über 2 Jahre gefördert wird.

PD Dr. Petra Henrich-Noack ist die Projektkoordinatorin und wird das Vorhaben Mitte Februar (15.-16.02.16) mit einem Internationalen Symposium als "kick-off meeting" in Magdeburg starten.

Hintergrund dieser Initiative ist, dass ein Großteil der Erkrankungen und Schädigungen des Gehirns alters-assoziiert sind. Daher werden bei der demographischen Entwicklung in westlichen Industrienationen diese Leiden einen Großteil der medizinischen Ressourcen beanspruchen, Gesundheitssysteme und Pflegende belasten und vor allem die Betroffenen selbst extrem in ihrer Lebensqualität einschränken. Neben der Frage nach der richtigen therapeutischen Strategie, verhindert im Bereich dieser neurologischen Erkrankungen die Blut-Hirn Schranke (BHS) eine effiziente Entwicklung von Arzneimitteln: ungefähr 98% der der "Hit-Substanzen" bei der Pharmakaentwicklung erreichen nicht ihr Zielorgan Gehirn, da sie nicht die BHS passieren können und daher bisher für die Heilung von entsprechenden Krankheiten verloren sind. Nanopartikuläre Arzneimittel-Trägersysteme können hier einen Königsweg weisen: Durch Variation verschiedener Parameter (Oberflächenbeschichtung, zeta-Potential, Liganden etc) kann eine BHS-Passage erreicht werden und gleichzeitig das eingeschlossene Pharmakon vor vorzeitigem Abbau im Blut/peripheren Organen geschützt werden.

Über den Aspekt der BHS Passage hinaus soll in unserem NABUCO Projekt ein "Multi-Funktions Partikel" entwickelt werden, der zusätzlich selektiv auf bestimmte, krankhaft veränderte Zellen zielt und außerdem durch fluoreszierende Marker sichtbar wird. Der letzte Aspekt wird ein Schwerpunkt der Forschung am IMP sein, wo eine in vivo quantitative Pharmakokinetik entwickelt werden soll, die auf der etablierten ICON Methode aufbaut (In vivo Confocal Neuroimaging: nicht-invasive Imaging Methode des Gehirns mit zellulärer Auflösung).

Zur Lösung dieser Aufgaben braucht man Experten aus verschiedenen Fachrichtungen, die in unserem NABUCO Projekt ein interdisziplinäres Team bilden: (i) verfahrenstechnisches Design von Nanopartikeln (Amphion, Moskau); (ii) Evaluierung der Toxikologie (ToxPlus, Heraklion) und (iii) arivis AG (Imaging Software Solutions). Als Partner (iv) wird das IMP die neurobiologische Analyse der entwickelten

Nanopartikel durchführen und dabei mittels mikroskopischem "live monitoring" die BHS-Passage, die Verteilung und die Effekte der fluoreszierenden Partikel visualisieren und anschließend quantifizieren. Bei dem NABUCO Gesamtkonzept spielt der translationale Aspekt eine zentrale Rolle. Grundlegend für all diese Aktivitäten sind vorausgegangene und noch laufende Kooperationsprojekte vom IMP mit dem Institut für Verfahrenstechnik der OvGU, welche wiederum von dem neuen ERA.NET Vorhaben profitieren werden.

31.01.2016 - Autor: Andreas Schneider

## Verwaltungswissenschaftler untersuchen erfolgreiche Gemeinden und entwickeln Lern-Plattform



Gemeinsamer Auftakt im internationalen Hochschulprojekt „Kompetenzaufbau für eine wirkungsorientierte Steuerung“ (KoWiSt).

Gemeinsam mit vier weiteren europäischen Bildungseinrichtungen arbeitet der Halberstädter Fachbereich Verwaltungswissenschaften der Hochschule Harz an einer Online-Plattform, die Entwicklungschancen von kleinen und mittleren Kommunen verbessern soll. Unter dem Titel "Kompetenzaufbau für eine wirkungsorientierte Steuerung" (KoWiSt) wird eine "Open Educational Resources"-Plattform (OER) geschaffen, die einen länderübergreifenden Austausch und das Lernen anhand erfolgreicher Praxisbeispiele ermöglicht.

Ziel ist es, die Managementkompetenzen von kommunalen Verwaltern und Politikern zu stärken. Gleichzeitig entsteht Material für die Aus- und Weiterbildung von Verwaltungswissenschaftlern, was die Lehre an den beteiligten Hochschulen unterstützt.

Nach dem Startschuss im Dezember beginnt nun die intensive Zusammenarbeit. Prof. Dr. Jens Weiß, Hochschullehrer für Verwaltungswissenschaften, leitet das dreijährige Projekt an der Hochschule Harz. Innerhalb der nächsten Monate wollen die fünf Partner alle Modellkommunen - insgesamt 15 Stück - interviewen. Im Jahr 2017 ist eine Tagung zur Vorstellung der Plattform geplant; gleichzeitig wird ein E-Learning-Konzept entwickelt und im akademischen Alltag eingesetzt, u.a. im Studiengang Verwaltungsökonomie an der Hochschule Harz.

Partner innerhalb des Projekts "Kompetenzaufbau für eine wirkungsorientierte Steuerung" (KoWiSt) sind die slowakische P. J. Safarik University in Kosice, die Fachhochschule Kärnten, die Berner Fachhochschule, die EURAC in Bozen und die Hochschule Harz. Das Projekt wird gefördert durch das EU-Programm ERASMUS+.

Für weitere Informationen: [kowist@hs-harz.de](mailto:kowist@hs-harz.de)

KoWiSt wird im Rahmen des ERASMUS+ Programms unter der Fördernummer 2015-1-DE01-KA203-002151 von der Europäischen Union gefördert. Die Europäische Kommission und die für das Programm

verantwortliche nationale Agentur DAAD übernehmen keinerlei Haftung für die veröffentlichten Inhalte oder aus deren Nutzung resultierende Schäden.

28.01.2016 - Autor: Anna-Kristina Mahler

## Lern- und Assistenzsysteme für die Produktion von morgen



Das digitale Assistenzsystem ist direkt in den Produktionsprozess integriert und steht den Bedienern an der Honmaschine unmittelbar zur Verfügung. Rechts auf dem Bildschirm: das virtuelle Modell der Honmaschine, links: die digitale Checkliste. Im virtuellen Anlagenmodell wird Schritt für Schritt erklärt, worauf bei der Sichtkontrolle zu achten ist. [M]  
© Fraunhofer IFF

Komplizierte Anlagen bedienen, komplexe Bauteile montieren, Maschinenfunktionen prüfen, die eigentlich hinter Klappen und Türen unsichtbar verborgen liegen - nicht alle dafür notwendigen Informationen stehen gebündelt in Organisationsanweisungen, Handbüchern oder Bedienanleitungen. Über die Arbeitsjahre sammeln die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Wissen und Erfahrungen, die nicht schriftlich festgehalten werden. Ist dieses Praxiswissen nur in den Köpfen der Angestellten und steht (neuen) Kolleginnen und Kollegen nicht zur Verfügung, gefährdet es Arbeits- und Produktionsabläufe. Auf der LEARNTEC in Karlsruhe zeigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Fraunhofer IFF digitale Lern- und Assistenzsysteme, die Erfahrungswissen sichern und weitervermitteln können.

Im Motorenwerk von VW in Salzgitter beispielweise bearbeiten Honmaschinen die Zylinderkurbelgehäuse, die anschließend im Motor verbaut werden. Die Qualitätsmaßstäbe bei der Bearbeitung sind hoch. Maße und Formen müssen exakt eingehalten werden, sonst passen die Bauteile später nicht perfekt in den Motor und es drohen Reibungsverluste. Im schlimmsten Fall wird Ausschuss produziert und der ist zeit- und kostenrelevant: Zum einen verzögert sich die weitere Montage des Motors, zum anderen gehört das Zylinderkurbelgehäuse in der Herstellung zu einem der aufwändigsten und teuersten Bauteile eines Fahrzeugs.

Derzeit kontrolliert ein speziell geschulter Facharbeiter die Qualität des Honprozesses. Ausgerüstet mit einer Checkliste auf Papier läuft er die raumfüllende Maschine ab und prüft: Sind Werkzeuge abgenutzt? Stimmen die Maße und Oberflächenqualität bei den bearbeiteten Zylinderkurbelgehäusen? Ein Experte allein kann seine Augen nicht überall haben, zumal die Honmaschine im Drei-Schicht-Betrieb läuft.

### **Digitales Assistenzsystem für den Qualitätscheck**

Künftig sollen alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die an der Honmaschine arbeiten, fähig sein, die Maschine zu überprüfen und die Qualität der Zylinderkurbelgehäuse zu beurteilen.

Möglich macht es ein digitales Assistenzsystem, das Forscherinnen und Forscher am Fraunhofer IFF entwickelt haben: Es leitet die Werker Schritt für Schritt durch den Prüfprozess an der Maschine - ohne Prüfliste auf Papier. Im System hinterlegt sind eine digitale Checkliste, virtuelle Modelle der Maschine und das Erfahrungswissen des Experten.

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben an ihrem Arbeitsplatz an der Honmaschine nun zwei weitere Bildschirme: rechts ein virtuelles Modell der gesamten Anlage, links die digitale Checkliste. Steht laut Checkliste die Kontrolle eines Werkzeugs an, markiert das Assistenzsystem das entsprechende Werkzeug auf dem virtuellen Anlagenmodell und liefert die Informationen, wo sich das Werkzeug in der riesigen Anlage genau befindet gleich mit. Auch bei der Kontrolle selbst gibt das Assistenzsystem Hilfestellung: Bilder zeigen den Bedienern, wie das Werkzeug im besten Falle aussehen sollte, welche Abnutzungsmerkmale einen weiteren Einsatz verbieten - und wie es aussieht, wenn es beispielsweise noch eine Schicht durchhält.

Das Ziel, das der Autohersteller mit dem digitalisierten Assistenzsystem erreichen will: Jeder Mitarbeiter soll selbst in der Lage sein, den Arbeitsprozess zu analysieren und zu korrigieren. Das Wissen wird so auf mehrere Köpfe verteilt, vor allem für Schlüsselprozesse ist dieser Wissenstransfer elementar. Auf der LEARNTEC vom 26. bis 28. Januar in Karlsruhe

21.01.2016 - Autor: Cornelia Fuhrmann

### VolkswagenStiftung fördert



Prof. Stephan Feller

Abseits des Mainstreams eine "verrückte" Forschungsidee verfolgen und feststellen, ob diese tragfähig ist: Das kann nun Prof. Stephan Feller, Leiter der Sektion Tumorbilogie an der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Sein Projekt "Molecular basis for assembly and action of nanocomputers within human cells" (Molekulare Grundlage des Aufbaus und der Arbeitsweise von Nanocomputern in menschlichen Zellen) wird mit 100.000 Euro und über einen Zeitraum von 18 Monaten von der Förderinitiative "Experiment!" der VolkswagenStiftung unterstützt.

Insgesamt waren 425 Anträge eingereicht worden, aus denen 17 Projekte ausgewählt wurden. Prof. Fellers Projekt ist in der aktuellen Förderphase der Initiative das einzige an einer ostdeutschen Forschungseinrichtung. Das Auswahlverfahren erfolgte anonymisiert.

Ziel des Projektes ist es, ein neues Konzept zu erforschen, wie die winzigen Computer in Zellen funktionieren. "In jeder Zelle werden gleichzeitig Hunderte von Signalen verarbeitet, das bedeutet viel Rechenarbeit, die dann in zelluläre Verhaltensweisen wie Zellwanderung, -teilung oder auch Zelltod umgesetzt wird. Unser Körper ist also quasi ein extrem effizienter Supercomputer", so der Tumorbologe Feller. "Unsere Theorie ist nun, dass die Signalverarbeitung deutlich eleganter funktioniert, als bisher angenommen wird und als es bis jetzt in den Lehrbüchern steht. Und wir glauben auch zu wissen, wie einige solcher Computer in Zellen funktionieren, wir können es nur noch nicht beweisen", sagt Feller.

In dem Projekt wolle man sich insbesondere auf die Signalverarbeitung des sogenannten c-Met-Rezeptors konzentrieren, den man beispielsweise in Leber-, Nieren- oder auch Muskelvorläuferzellen finde und der

die Andockstelle für den Hepatozyten-Wachstumsfaktor (HGF) sei. Das Rezeptorsystem spiele ebenfalls eine Rolle bei der Teilung und Wanderung von Krebszellen, also bei der Metastasierung von Tumoren, so Prof. Feller. Langfristig könnten sich daher daraus eventuell auch neue Ansätze in der Krebsbehandlung ergeben.

In dem Rezeptorsystem wirkt das Protein Gab1 wie eine Plattform, an die andere Signalproteine andocken. Große Teile des Gab1 Proteins seien dabei nicht, wie bisher angenommen, ungeordnet und chaotisch, sondern durchaus funktionell strukturiert und koordiniert. Feller vergleicht es mit der Grundplatte eines Lego-Bausatzes, auf die die Steinchen aufgesetzt werden, nur dass es sich hier um ein hochdynamisches System handelt. "Wie genau das alles funktioniert, ist aber bisher relativ unbekannt", sagt Prof. Feller. Um der Lösung des Rätsels ein Stück näher zu kommen, wolle man auch mit den Naturwissenschaftlichen Fakultäten der Universität Halle und mit Forschern der Magdeburger Universität zusammenarbeiten, ergänzt er.

Mithilfe des Geldes aus der Förderinitiative könne man nun "spielen" und ohne Risiko forschen. Denn: Die Förderung ist unabhängig vom Ergebnis. Die 100.000 Euro der Stiftung sollen für Personal, Material und andere Kosten aufgewendet werden. "Das Geld ist eine Startfinanzierung und schließt eine Lücke in der deutschen Förderlandschaft. Wir hoffen, dass unsere Ergebnisse dann in eine Anschlussfinanzierung münden", sagt Feller.

Die Förderinitiative "Experiment!" der VolkswagenStiftung unterstützt grundlegend neue Forschungsvorhaben mit ungewissem Ausgang in der Startphase. Ein Scheitern des Konzeptes und unerwartete Befunde werden als Ergebnis akzeptiert, heißt es von der Vol

---

21.01.2016 - Autor: Prof. Dr. Ana Claudia Zenclussen

## **Hexal-Förderpreis für den wissenschaftlichen Nachwuchs 2015**

### **Welche Rolle spielen Immunzellen während der Schwangerschaft?**

Mit dem Hexal-Förderpreis für den wissenschaftlichen Nachwuchs 2015 wurde Dr. Anne Schumacher, Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Universitätsfrauenklinik Magdeburg, Abteilung Experimentelle Gynäkologie und Geburtshilfe, ausgezeichnet. Die Medizinische Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität und der Stifter Hexal würdigen mit dieser Anerkennung Forschungsvorhaben von herausragender klinischer Bedeutung und großer Interdisziplinarität. Die Anerkennung soll Nachwuchswissenschaftler motivieren und bei ihrer weiteren Forschungsarbeit unterstützen. Seit 1997 wird die mit 10.000 Euro dotierte Anerkennung jährlich vergeben. Die Verleihung des Hexal-Förderpreises 2015 fand am 10. Dezember statt.

Das wissenschaftliche Interesse von Dr. Schumacher gilt der Erforschung der Funktion von Immunzellen in der Schwangerschaft. In den letzten Jahren konnte verstärkt nachgewiesen werden, dass verschiedene Immunzelltypen einen entscheidenden Beitrag zur Toleranz des Fötus während der Schwangerschaft leisten. Das Verständnis dieser Toleranzmechanismen ist die Grundlage, um in der Zukunft hilfreiche Therapien für Patientinnen mit Schwangerschaftskomplikationen entwickeln zu können. Dr. Schumacher untersucht schwerpunktmäßig die Funktion von Regulatorischen T-Zellen, die den erfolgreichen Verlauf der Schwangerschaft maßgeblich mit beeinflussen. Sie hat hier insbesondere den Einfluss des

Schwangerschaftshormons humanes Choriongonadotropin (hCG) auf diesen T-Zellsubtyp untersucht. Darüber hinaus plant sie Untersuchungen zur therapeutischen Wirkung von hCG auf verschiedene Autoimmunerkrankungen.



Hexal-Förderpreis-2015

Dr. rer. nat. Anne Schumacher, Jahrgang 1981, studierte Biologie an der Humboldt-Universität zu Berlin. Nach Abschluss ihres Studiums begann die gebürtige Berlinerin ihre Promotion zunächst an der Charité in Berlin. 2008 folgte sie ihrer Chefin Prof. Dr. Ana Claudia Zenclussen, die kurz zuvor an die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg berufen worden war und ist seitdem im Bereich Experimentelle Gynäkologie und Geburtshilfe der Universitätsfrauenklinik in der Arbeitsgruppe von Prof. Zenclussen tätig.

Die 34-jährige Wissenschaftlerin kann bereits auf ein umfangreiches Publikationsverzeichnis mit hochrangigen Veröffentlichungen verweisen, u.a. im Journal of Immunology und PlosONE. Auf dem DGGG-Kongress 2014 wurde eine ihrer zahlreichen Studien mit einem Posterpreis ausgezeichnet.

*Hexal-Preisverleihung 2015 (v.l.): Prof. Dr. Ana Claudia Zenclussen, Vorsitzende der Kommission zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses der Medizinischen Fakultät, Jeffrey Simon Francis, Geschäftsführer der Salutas Pharma GmbH, Preisträgerin Dr. Anne Schumacher, Burkart Broede, Leiter Finanzen und IT und weiterer Geschäftsführer der Salutas Pharma GmbH, Prof. Dr.-Ing. Jens Strackeljan, Rektor der OVGU, und Prof. Dr. Hermann-Josef Rothkötter, Dekan der Medizinischen Fakultät*

Fotos: Hexal/ Andreas Lander

14.01.2016 - Forschungsportal-News

## **Studie der Uni Halle: Weltgeschehen beeinflusst Bienenvölker stärker als Pestizide**



Pestizide und Parasiten sind nicht für den regionalen Rückgang von Honigbienenvölkern verantwortlich. Wie Biologen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) herausgefunden haben, spielen politische und sozio-ökonomische Veränderungen, wie Revolutionen oder auch Bürgerkriege, und der globale Honighandel eine wesentlich größere Rolle. Weltweit wächst die Zahl der Bienenvölker und es wird auch mehr Honig produziert. Ihre Erkenntnisse haben die Forscher im Journal "Agriculture,

## Ecosystems

Bienen erfüllen für Mensch und Natur viele wichtige Aufgaben. Dazu gehört vor allem das Bestäuben von Nutzpflanzen. Während in der Landwirtschaft der Bestäubungs-Bedarf in den letzten 50 Jahren um über 300 Prozent angewachsen ist, stieg die Zahl der Bienenvölker weltweit nur um 60 Prozent an. Allerdings ist diese Entwicklung regional extrem unterschiedlich wie Prof. Dr. Robin Moritz und Dr. Silvio Erler vom Institut für Biologie der MLU zeigen. In West-Europa und den USA verzeichnet man seit Jahren einen starken Rückgang. Allein in Europa seien zwischen 1989 und 1995 rund sieben Millionen Bienenvölker verschwunden.

Für ihre Forschung haben die Wissenschaftler die statistischen Angaben der Welternährungsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) zu Honigproduktion und -handel der letzten 50 Jahre aus rund 100 Ländern ausgewertet. Dazu gehören Angaben über die Anzahl der Bienenvölker in einem Land, die Menge an jährlich produziertem Honig sowie Aussagen darüber, wie viel Honig ein Land pro Jahr importiert und exportiert.

Der extreme Rückgang der Bienenvölker in Europa Anfang der 1990er Jahre fällt zeitlich mit dem Ende der Sowjetunion und auch der politischen Wende in Deutschland zusammen. "Vor 1989 wurde die Imkerei in der DDR staatlich stark subventioniert", so Robin Moritz. Die Imker hätten ihren Honig zu hohen Preisen an den Staat verkaufen können, der den Honig dann deutlich günstiger weiterverkaufte. Nach der Wiedervereinigung verlor die Imkerei durch die fehlenden Subventionen an Attraktivität, zudem nahm die Bevölkerung in den neuen Bundesländern rapide ab. Dadurch ging auch die Anzahl der Bienenvölker um bis zu 50 Prozent zurück. "Das zeigt deutlich, dass politische Entwicklungen einen starken Einfluss auf die Zahl der Bienenvölker haben können", fasst Moritz zusammen.

In den Medien werde jedoch häufig die These vertreten, dass vor allem der Einsatz von Pestiziden, Parasiten oder Wetterextreme für den Rückgang von Bienenvölkern verantwortlich sind. "Für die Bienenvölker, die von Imkern gehalten werden, trifft das aber nur bedingt zu", so Silvio Erler. Würde ein Bienenvolk zum Beispiel in Folge eines besonders harten Winters sterben, so gleichen die Imker dies in der Regel im Folgejahr aus. Faktoren, wie Pestizide oder Krankheiten, hätten zwar Einfluss auf das Bienensterben, aber keinen größeren Einfluss auf die Zahl der gehaltenen Bienenvölker. Dies gilt jedoch nur für von Imkern gehaltene Honigbienen, sie lassen keine Rückschlüsse auf das Sterben der vielen Wildbienen zu, die keine Imker haben, die sich um die Bienen kümmern.

Die Statistik der FAO zeigt, dass der globale Honighandel in einem sehr engen Zusammenhang mit der Zahl der Bienenvölker steht: Länder, in denen sich Honig relativ einfach und kostengünstig produzieren lässt, verkaufen diesen auf dem Weltmarkt zu günstigen Preisen. Diese Länder haben auch viele Bienenvölker. "Länder, die viel Honig importieren, erleiden hingegen e

---

07.01.2016 - Autor: Andreas Schneider

**Prof. Dr. Sven Groß verstärkt Vorstand der Deutschen Gesellschaft für  
Tourismuskunde**

---



DGT-Vorstandsmitglieder: Prof. Dr. Julia Peters und Prof. Dr. Sven Groß

Auf der 19. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Tourismuswissenschaft e.V. (DGT) in Kempten (Allgäu) wurde Prof. Dr. Sven Groß (Hochschule Harz) kürzlich in den Vorstand gewählt. Der Hochschullehrer für Verkehrsträgermanagement am Wernigeröder Fachbereich Wirtschaftswissenschaften folgt Prof. Dr. Axel Dreyer, der als Gründungsmitglied die institutionalisierte Tourismuswissenschaft in Deutschland mit ins Leben gerufen und zuletzt seit 2012 wieder im Vorstand mitgewirkt hat, nun jedoch nicht erneut kandidierte.

Er begrüßt die gelungene Übergabe des Staffelstabs an seinen langjährigen Kollegen: "Als einer der bekanntesten Wissenschaftler auf diesem Gebiet wird Sven Groß die Belange der Tourismuswissenschaft voranbringen", so Dreyer. Beide Experten sind sich einig, dass die Situation an den deutschen Hochschulen zu den zukünftigen Herausforderungen zählt. Rektor Prof. Dr. Armin Willingmann freut sich über die gelungene Kontinuität an dieser für den größten Studienbereich der Hochschule Harz wichtigen Stelle.

Der gebürtige Rheinländer Prof. Dr. Sven Groß ist seit 2005 Professor für das Management von Verkehrsträgern an der Hochschule Harz. Seit 2007 ist er Mitglied im New Zealand Tourism Research Institute an der Auckland University of Technology. Seine Forschungsschwerpunkte umfassen Tourismus und Verkehr, Business Travel Management, touristische Marktforschung, regionale Produkte, GPS-Tracking und Abenteuer-tourismus.

Die in Dresden ansässige Deutsche Gesellschaft für Tourismuswissenschaft e.V. (DGT) vertritt mit annähernd 200 Mitgliedern die Tourismuswissenschaftler im deutschsprachigen Raum und versteht sich als Ansprechpartner für alle Fachthemen. Zu ihren wichtigsten Anliegen zählen die Schaffung und Weitergabe von Wissen, die Förderung der Forschung und die Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft.

## Veranstaltungen

### Human Visual System - Physiology, Pathophysiology, Rehabilitation & Restoration

<b>Beginn</b>	13.02.16 um 08:30 Uhr
<b>Ende</b>	13.02.16
<b>Veranstaltungsart</b>	Kolloquium
<b>Info und Ort</b>	39120 Magdeburg Leipziger Str. 44
<b>Beschreibung</b>	<p>Prof. Dr. Michael Hoffmann michael.hoffmann@med.ovgu.de</p> <p>Symposium on 'Foundations' and 'Frontiers',</p> <p>Who can participate: The event is mandatory for Early-stage-Researcher of the Marie Sklodowska-Curie Innovative Training Network NextGenVis, funded by HORIZON 2020. PI's are also strongly encouraged to participate.</p> <p>Additional interested researchers from your labs can also register as long as, due to limited participant number, space permits, by sending an email to Anne Herbig (anne.herbig@med.ovgu.de). If you are not a NextGenVis member, please write a line or two to introduce yourself.</p>

### 125. Medizinischer Sonntag "Störungen des Stoffwechsels: Was unser Blut verrät"

<b>Beginn</b>	06.03.16 um 10:30 Uhr
<b>Ende</b>	06.03.16
<b>Veranstaltungsart</b>	Kolloquium
<b>Info und Ort</b>	39106 Magdeburg Universitätsplatz 2
<b>Beschreibung</b>	<p>Dipl.-Jur. Kornelia Preuß-Suske</p> <p>Veranstaltungsort: Gebäude 26, Uni-Hörsaal 1, Pfälzer Str., 39106 Magdeburg Referenten: Prof. Dr. Berend Isermann, Dr. Katrin Borucki, Institut für Klinische Chemie und Pathobiochemie</p>

### Hirnschrittmachertherapie bei Bewegungsstörungen

<b>Beginn</b>	03.02.16 um 15:00 Uhr
<b>Ende</b>	03.02.16
<b>Veranstaltungsart</b>	Seminar
<b>Info und Ort</b>	Gebäude: Mensa ( Haus 41 )

### Beschreibung

Campus des Universitätsklinikums  
Leipziger Str. 44

Ögelin Düzel M.A.  
oegelin.duzel@med.ovgu.de

Prof. Dr. Jürgen Voges, Direktor der Universitätsklinik für Stereotaktische Neurochirurgie, und OÄ Dr. Imke Galazky, die für den Schwerpunkt Bewegungsstörungen in der Universitätsklinik für Neurologie verantwortlich ist, werden die Tiefe Hirnstimulation (THS) vorstellen und zeigen, welcher hoher technischer Aufwand mit dieser Operation am menschlichen Gehirn verbunden ist.

## Nanoparticles for Brain Applications: Diagnostic and Therapy

### Beginn

15.02.16 um 10:00 Uhr

### Ende

16.02.16

### Veranstaltungsart

Symposium

### Info und Ort

Gebäude: Building 65, Raum: 1st floor

Magdeburg  
Leipziger Str. 44

### Beschreibung

International Symposium held in conjunction with the kickoff meeting for the ERA.NET RUS PLUS Project NABUCO (Nanoparticles for Brain Use, Diagnostic and Ophthalmological Applications)