

Liebe Leserinnen und Leser!

Die ersten Osterglocken sind bereits zu sehen, auf dem Lindener Berg blühen die ersten Scilla. Es wird wärmer, und das neue Sommersemester beginnt. Neu in diesem Semester ist die SchülerTalenteAkademie im Bereich Geodäsie und Geoinformatik, die mehr Schülerinnen und Schüler für die Thematik dieses Studiums begeistern soll. Einen Bericht darüber lesen Sie auf Seite 4. Ebenfalls auf dieser Seite stellen wir Katharina Urmann vor, die gleichzeitig am Technion in Haifa (Israel) und in Hannover promoviert. Das Thema des Monats widmet sich dieses Mal der Vermessung der Welt. Atom-Interferometer könnten helfen, die Veränderungen am Erdkörper künftig schneller zu erfassen. Naturkatastrophen wie Vulkanausbrüche könnten damit zwar nicht verhindert werden, wären dann aber eines Tages weitaus besser voraussehbar. Alles dazu lesen Sie auf Seite 3.

Die verbesserte Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern ist das Ziel zweier Projekte, die jetzt in der ersten Bewilligungsrunde der von Bund und Land geförderten „Qualitätssoffensive Lehrerbildung“ in Niedersachsen bewilligt wurden. Ein Projekt ist an der Leibniz Universität angesiedelt; beim zweiten kooperiert sie mit der Universität Osnabrück. Einen Bericht über das Thema finden Sie auf Seite 2.

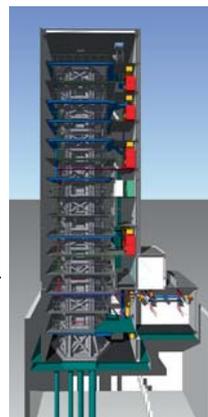
Viel Spaß beim Lesen wünscht
das Team der uni intern

Wissen für die Industrie 4.0

Unter dem Leitsatz „Mit Wissen Zukunft gestalten“ präsentiert die Leibniz Universität vom 13. bis zum 17. April 2015 auf der Hannover Messe aktuelle Entwicklungen aus vier Sonderforschungsbereichen (SFB) auf ihrem Stand B 08 in Halle 2: Blickfang ist eine Flugzeugturbine, die der SFB 871 präsentiert. Forschungsschwerpunkt ist die Instandhaltung komplexer Investitionsgüter. Wie gefälschte Bauteile einfach, schnell und sicher von den Originalen unterschieden werden können, zeigt der SFB 653. Im Körper abbaubare oder permanente medizinische Implantate können Patienten Folgeoperationen ersparen. Der SFB 599 stellt hierzu eine neue Generation von Werkstoffen vor. Hochsensible Sensornetzwerke zeigt der SFB „Transregio 123 – PlanOS“. Er entwickelt kosteneffiziente, planare optronische Systeme auf dünnen Polymerfolien. hk

HITec und Maschinenbaucampus prägen das Jahr 2015 Instandhaltung der Universitätsgebäude ist ein wichtiges Thema

Die Fertigstellung von HITec zum Ende 2016 und der Spatenstich für den 2. Bauabschnitt des Maschinenbau-Campus in Garbsen im Herbst dieses Jahres sind die beiden großen Bauvorhaben, die das Jahr 2015 an der Leibniz Universität prägen. Darüber hinaus wird sich das Baudezernat in den nächsten Wochen und Monaten vor allem auf die Instandhaltung der Liegenschaften konzentrieren. Ein Schwerpunkt liegt hierbei insbesondere in der Sanierung unter energetischen Gesichtspunkten.



Königsworther Platz: Die Fassadensanierung des Conti-Hochhauses wird weiter fortgesetzt und der 1. Bauabschnitt soll im Mai abgeschlossen sein. Gleichzeitig werden die Arbeiten im Außenbereich weiter fortgesetzt: Künftig soll es mehr Fahrradstände geben und die Wege werden neu asphaltiert bzw. gepflastert. Ebenfalls in Planung ist eine Umgestaltung des 14. Obergeschosses. Die ehemalige Küchenzone soll studentischen Arbeitsflächen weichen. Insgesamt könnten hier

30 weitere Arbeitsplätze entstehen. Trennwände sollen Rückzugsmöglichkeiten für studentische Arbeitsgruppen ermöglichen.

Welfengarten: Vor dem Personaldezernat soll ein zweigeschossiges Gebäude in Modulbauweise entstehen, das künftig von der Fakultät für Mathematik und Physik genutzt wird. Außerdem soll die ehemalige Hausmeisterwohnung des Welfenschlosses zu Büroräumen umgebaut werden.

Moritzwinkel: Auf dem Gelände des Hochschulsports sollen ein neuer Kunstrasenplatz sowie eine Finnbahn errichtet werden. Zudem sollen die Tennisplätze und die Tartanbahn sowie die ehemaligen Räume des Instituts für Sportwissenschaft saniert werden.

Schneiderberg: Die Aufenthaltsqualität im Elchkeller soll verbessert werden. Zusätzlich sollen neue studentische Arbeitsflächen hier entstehen. Trennwände mit Schiebtüren sollen die Nutzungsflexibilität erhöhen. Außerdem sollen die Labor-einrichtungen des Chemiegebäudes gegenüber der Hauptmensa vom Herbst 2015 an bis März 2016 erneut saniert werden. Zusätzlich wird der Innenhof zwischen den Chemiegebäuden umgestaltet.

Herrenhausen: Der Abriss und der anschließende Neubau von Gewächshäusern im Zentralbereich der Liegenschaft gehen in die nächste Runde. im

Wissenschaftsverantwortung und Forschungsethik

Veranstaltungsreihe wird im Sommersemester fortgesetzt

Wissenschaftsfreiheit und Wissenschaftsverantwortung gehören als zwei Seiten der gleichen Medaille unmittelbar zusammen. Im Sommersemester 2015 setzt die Leibniz Universität ihre Veranstaltungsreihe zur Wissenschaftsverantwortung weiter fort. Ziel ist es, die Kommunikation Hochschulintern wie auch mit externen Zielgruppen aus Politik, Wirtschaft und Öffentlichkeit zu intensivieren, um über Forschung, ihre Folgen und Grenzen zu diskutieren, zu informieren und Transparenz zu schaffen.

Die Reihe wiederholt am 28. April 2015 das Impulsreferat „Wer darf entscheiden, was wir forschen – Wie frei ist die Wissenschaft“ von Prof. Dr. Thorsten Wilholt, Professor für Philosophie und Geschichte der Naturwissenschaften. Im Anschluss diskutieren zum Thema auf dem Podium Vertreter der Universität, des Ministeriums für Wissenschaft und Kultur, der Unternehmerverbände Niedersachsens und des ASTA.

Es folgen:

21. Mai 2015 | 18.00 Uhr
„Ingenieure im Zwiespalt zwischen Mammon und Moral“, Prof. Dr.-Ing. Peter Schaumann, Institut für Stahlbau

04. Juni 2015 | 18.00 Uhr
„Wissenschaft und Öffentlichkeit im Spannungsfeld von informationeller Selbstbestimmung, Informationsfreiheit und Urheberrecht: Wem gehören wissenschaftliche Daten?“, Prof. Dr. iur. Nikolaus Forgó, Institut für Rechtsinformatik

25. Juni 2015 | 18.00 Uhr
„Biotechnische Verbesserung des Menschen“, Prof. Dr. phil. Dietmar Hübner, Institut für Philosophie mvm

➔ www.wissenschaftsverantwortung.de



Im Porträt



Zurück zu den Wurzeln: Professor Claus-Peter Witte ist seit Oktober 2014 am Institut für Pflanzenernährung in der Abteilung Molekulare Ernährung und Biochemie der Pflanzen tätig. Der gebürtige Niedersachse – er ist in Sulingen geboren und aufgewachsen – kehrt damit nach mehreren Jahren Forschungsaufenthalt im Ausland sowie in Köln und Berlin in seine Heimat zurück. An der Leibniz Universität schätzt er das gute Pflanzenforschungsumfeld und das moderne Institutsgebäude in der Herrenhäuser Straße 2.

„Inhaltlich interessiert mich die Nährstoffmobilisierung aus Nucleotiden bei Pflanzen“, erläutert er seinen Arbeitsschwerpunkt. Dabei gehe es ihm vor allem um gute Grundlagenforschung: „Mir ist es wichtig, erst die Prozesse in den Pflanzen genau zu verstehen, bevor man in die Anwendung geht.“ So wisse man bereits, dass Pflanzen die im Boden häufig begrenzt vorhandenen Nährstoffe wie etwa Stickstoff und Phosphat recyceln können, um sie für ihre Samen und Früchte zu verwerten. Doch welche Proteine in welcher Form an diesem Prozess teilnehmen und welcher Faktor der Bestimmende ist, sei noch weitgehend unerforscht. Die Entdeckung neuer Gene und das Wissen um die physiologische Funktion von pflanzlichen Proteinen will er auch seinen Studierenden nahebringen. „Sie sollen nach dem Studium den aktuellen Forschungsstand kennen und in ihrem Fachgebiet nahtlos einsetzbar sein“, sagt Witte.

Claus-Peter Witte hat in Braunschweig Biotechnologie studiert, seine Diplomarbeit an der Universität Córdoba geschrieben und anschließend am Scottish Crop Research Institute im Bereich Biochemie promoviert. 2001 wechselte er an das Max-Planck-Institut für Züchtungsforschung in Köln. Nach seiner Habilitation 2012 in Botanik am Fachbereich Biologie, Chemie, Pharmazie der Freien Universität Berlin ist er nun dem Ruf an die Leibniz Universität gefolgt. Als Ausgleich zur wissenschaftlichen Arbeit geht er gerne Tango und Walzer tanzen oder entspannt sich beim Klavierspielen. hk

Berufen

Dr.-Ing. Kai Möhwald,
Außerplanmäßiger
Professor an der Fakultät für Maschinenbau

Dr. Susanne Weßnigk,
W1-Professorin am Institut für Didaktik der Physik, Fakultät für Mathematik und Physik

Mit Leibniz-Prinzip und Plan C zum Erfolg

Qualitätsoffensive Lehrerbildung: Universität ist mit zwei Projekten dabei

In der ersten Bewilligungsrunde der von Bund und Ländern geförderten „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ sind zwei Projekte der Leibniz Universität Hannover zur Förderung empfohlen worden: Das Projekt „Theoria cum praxi: Förderung von reflektierter Handlungsfähigkeit als Leibniz-Prinzip der Lehrerbildung“ am Zentrum für Lehrerbildung (ZfL) sowie der gemeinsame Antrag der Leibniz Universität und der Universität Osnabrück „Perspektive Lehramt als neue Chance (Plan C)“. Insgesamt haben Hochschulen aus ganz Deutschland 80 Förderkonzepte eingereicht, von denen das Auswahlgremium 19 als förderwürdig eingestuft hat, nur zwei davon aus Niedersachsen. Zu dem Gremium zählen zwölf Expertinnen und Experten aus Hochschullehre, schulpraktischer Lehrerbildung und der Studierendenschaft sowie zwei Vertreterinnen und Vertreter des Bundes und vier der Länder.

Schwerpunkt des Projekts „Leibniz-Prinzip“ ist es, Theorie und Praxis stärker zu verknüpfen und mediengestütztes Lernen zu fördern, den Studierenden ein Verständnis für den komplexen Aufbau ihres Lehramtsstudiums zu vermitteln sowie die

Erfolgsquoten in den MINT-Fächern zu erhöhen. Dazu gehört auch eine lehramtspezifische Studiengangphase und das Ziel, Lehrerinnen und Lehrer auszubilden, die sensibel sind für Fragen von Diversität und Inklusion. Der Projektantrag gibt damit zukunftsgerichtete Antworten auf wichtige Handlungsfelder der hannoverschen Lehrerbildung. Er wurde vom ZfL unter Leitung von Prof. Dr. Julia Gillen koordiniert und im November 2014 eingereicht. „Die einzelnen Maßnahmen tragen zudem entscheidend zum Ziel der Hochschulleitung bei, die Lehrerbildung als einen Schwerpunkt der Leibniz Universität sowohl in der Innenwahrnehmung als auch in der Außenwahrnehmung zu stärken“, sagt Prof. Dr. Elfriede Billmann-Mahecha, Vizepräsidentin für Lehre und Studium an der Leibniz Universität.

Das weitere Erfolgsprojekt „Plan C“ zur Struktur- und Organisationsentwicklung der Lehrerbildung für berufsbildende Schulen im gewerblich-technischen Bereich will vor allem die Studierendenzahlen in den ingenieurwissenschaftlichen Fächern und die Absolventenquoten im Lehramt für berufsbildende Schulen erhöhen. hk

Prof. Nikolaus Forgó ist neuer CIO

Dr. Christoph Strutz übergibt Amt an Juristen

Er ist Professor am Institut für Rechtsinformatik und Mitglied am Web-Science-Forschungszentrum L3S an der Leibniz Universität Hannover: Im Januar hat Prof. Dr. Nikolaus Forgó außerdem die Verantwortung des Chief Information Officer (CIO) vom Hauptberuflichen Vizepräsidenten Dr. Christoph Strutz übernommen. „Ich brauche wenig Schlaf“, sagt Professor Forgó und lacht. Sein neues Amt sieht er als Möglichkeit, verbindend zu wirken, es sei ein „Kommunikations- und Integrationsamt“. Dabei will Professor Forgó möglichst viele einbeziehen, insbesondere aber die Nutzerinnen und Nutzer.

Fürs erste hat sich der Jurist vier Ziele gesteckt: die Einführung von SAP SLcM als Campusmanagement-System, die Evaluation der nun abgeschlossenen IT-Reorganisation am LUIS, die Entwicklung einer neuen Ordnung zur IT-



Organisationsstruktur sowie die Intensivierung der Zusammenarbeit mit den IT-Verantwortlichen der Fakultäten. Dabei will er das Präsidium ebenso einbeziehen wie die Mitglieder des Personalrats. Sein übergeordnetes Ziel ist es, hochschulinterne Informationsprozesse bezüglich Effizienz, Stabilität und Anwenderfreundlichkeit zu optimieren. im

Ausgezeichnet

Den Georg-Förster-Forschungspreis der Alexander von Humboldt-Stiftung haben Dr.-Ing. habil. Jadamba Temuujin von der Mongolian Academy of Sciences, Ulaanbaatar (Mongolei), sowie Dr. Herve Tchakoute von der Université de Yaounde I, Yaounde (Kamerun) erhalten. Der Gastgeber für beide Wissenschaftler während ihres Forschungsaufenthaltes an der Leibniz Universität ist Prof. Claus Rüscher, Institut für Mineralogie, Fakultät für Naturwissenschaften. Mit einem Humboldt-Forschungsstipendium ist Prof. Dr. Juan Du, Chinese Academy of Sciences, Peking (China), ausgezeichnet worden. Er ist zu Gast bei Prof. Dr.-Ing. Jörg Seume, Institut für Turbomaschinen und Fluidodynamik, Fakultät für Maschinenbau.

Der Studiengang Architektur ist erstmals in den Domus Guide 2015 aufgenommen worden, in dem jährlich 100 europäische Hochschulen aus Architektur und Design verzeichnet werden.

In Gremien gewählt

Prof. Ulrike Lüdtko, Leiterin der Abteilung Sprachpädagogik und Sprachtherapie am Institut für Sonderpädagogik ist als Gründungsmitglied in den Beirat der neuen Ethik-Kommission des Deutschen Bundesverbandes der akademischen Sprachtherapeuten gewählt worden. Aufgabe ist es, ab dem Sommersemester 2015 klinische Forschungsprojekte im Bereich von Sprach-, Sprech-, Stimm-, Schluck- und Kommunikationsstörungen zu unterstützen.

Die Vermessung der Welt

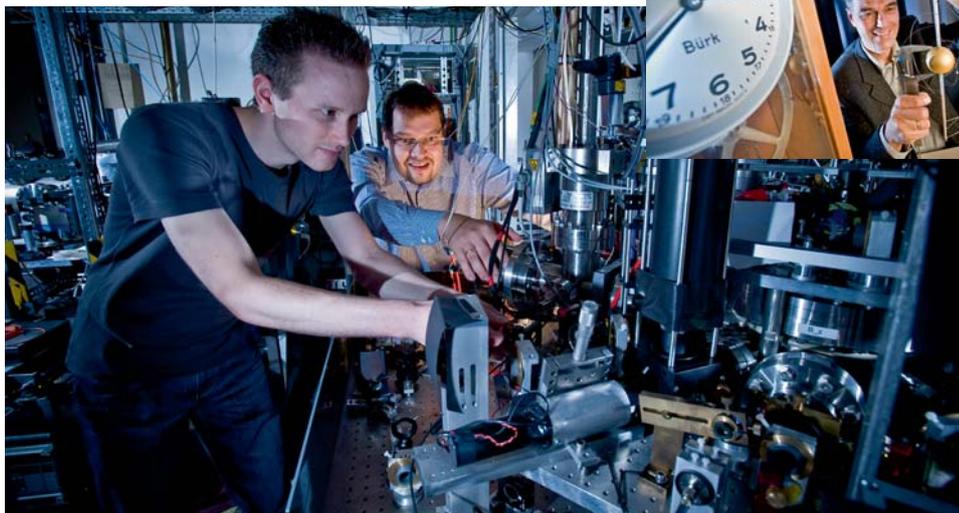
Forschung der Quantenoptik revolutioniert Messverfahren

Thema des Monats

Wie kann man das Schmelzen des Grönlandeises oder des Permafrostbodens in Sibirien messen? Und wie hoch ist die Zugspitze wirklich? Werkzeuge zur Beantwortung dieser Fragen liefert die Quantenoptik. In dem seit Mitte 2014 laufenden SFB 1128 „geo-Q“ arbeiten rund 100 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von fünf Projektpartnern aus den Fachbereichen Geodäsie und Physik gemeinsam daran, mit immer präziseren Messmethoden die permanenten Veränderungen im System Erde genau zu verfolgen und darzustellen. Die drei Schwerpunkte sind Erdmessung, Gravitationsforschung und Quantenmetrologie.

Die wichtigsten Geräte hierzu sind Atomuhren und das Interferometer. Letzteres wird genutzt, um Interferenzen, also Überlagerungen von Wellen, zu erfassen und damit Einflüsse, die diese Überlagerungen beeinflussen, präzise anzuzeigen. Beim Interferometer mit Lichtwellen besteht das Prinzip darin, Lichtstrahlen über halbdurchlässige Spiegel, sogenannte Strahlteiler, in jeweils zwei Strahlen zu teilen, über getrennte Wege zu lenken und schließlich wieder zusammenzuführen. Das Ergebnis ist ein Interferenzmuster, das Rückschlüsse auf die Messgröße, etwa den Abstand zweier Spiegel, zulässt.

Eine solche Interferometeranordnung lässt sich auch mit Atomen – also „Teilchen“ – realisieren: Atome ändern durch extreme Kühlung (Laserkühlung) ihren Bewegungszustand und verhalten sich dann quantenphysikalisch wie kleine Wellenpakete, die sich dann ebenfalls so bewegen, als seien sie in Teilwellen aufgeteilt. Atominterferometer haben das Potenzial, bestimmte Messgrößen wie zum Beispiel Trägheitskräfte (inertiale Kräfte) wesentlich genauer als klassische Messgeräte zu messen. „Der Vorteil dieser neu entwickelten Verfahren sind immer präzisere Messungen mit immer geringeren



systematischen Fehlern sowie mit immer kompakteren und auch für Messkampagnen feldtauglichen Aufbauten“, sagt Prof. Dr. Wolfgang Ertmer vom Institut für Quantenoptik.

Mit solchen Licht- oder Atom-Interferometern in relativ tief fliegenden Erdbeobachtungssatelliten lassen sich auch sehr genau Profile der ortsabhängigen Erdschwere und ihre zeitlichen Änderungen bestimmen. Hierdurch kann das Schmelzen von großen Eismassen, die Veränderungen des Grundwasserspiegels oder auch das Auftauen des Permafrostbodens in Sibirien beobachtet werden. Dadurch würden Trends früher abschätzbar und möglicherweise sogar die Vorhersagen etwa über Erdbeben oder Vulkanausbrüche denkbar. „Noch ist das echte Zukunftsmusik, aber wir sind auf einem guten Weg“, sagt Ertmer.

Ein weiteres Ziel ist es, messtechnische Möglichkeiten für ein genaueres globales Höhennetz zu schaffen. Mit Hilfe von optischen Atomuhren und der so genannten relativistischen Geodäsie können die Forscherinnen und Forscher künftig mit

Zentimetergenauigkeit Höhenunterschiede auch über sehr große Entfernungen wie zum Beispiel zwischen Paris und Hannover bestimmen.

Um diese Vergleichbarkeit von Messdaten über Länder und Kontinente hinweg zu erreichen, ist neben der genauen Messung durch optische Atomuhren ein präzises Modell des Erdschwerefeldes zur Bestimmung eines Referenzpunktes entscheidend. So gilt zum Beispiel in Deutschland der Wasserspiegel der Nordsee als Referenzpunkt bei Höhenmessungen (Pegel Amsterdam). In der Schweiz hingegen ist der Wasserspiegel des Mittelmeers bei Marseille ein Bezugspunkt, was immerhin bis zu rund 30 Zentimetern Differenz bedeuten kann. Für den Normalbürger ist der Unterschied, etwa auf Wanderkarten, sicher wenig relevant. Anders sieht es hingegen bei Berechnungen für Bauwerke wie Tunnel oder Brücken aus, die von zwei Seiten gebaut werden und exakt zusammenpassen müssen, wie das Beispiel der Hochrheinbrücke zeigt, die den schweizerischen und den deutschen Teil von Laufenburg verbindet. hk

Roboter vereinfachen Stimmband-Operationen

Microralp-Forschungsprojekt stellt Hightech-Endoskop für Mikro-Chirurgie vor

Stimmbänder sind klein, empfindlich und schwer zugänglich: Chirurgische Eingriffe bergen daher das Risiko bleibender Schäden, vor allem bei Krebspatienten. Das Projekt μ RALP (gesprochen „Microralp“), an dem auch das Institut für Mechatronische Systeme der Fakultät für Maschinenbau der Leibniz Universität beteiligt ist, hat dazu am 18. und 19. März in London zum Abschluss des Projekts das neu entwickelte stark miniaturisierte Endoskop als Prototyp der Öffentlichkeit vorgestellt.

Für die Mikro-Chirurgie ist diese Entwicklung bahnbrechend: Das Hightech-Endoskop mit Kamerakopf, Ziel- und Therapie-Laser vereinfacht schwierige Operationen im Bereich der Phonochirurgie (Chirurgie des Stimmorgans) und vermeidet Schäden am Stimmapparat, die bislang bei Eingriffen häufig mit der Operation einhergingen. Das neue bewegliche Endoskop, an dessen Entwicklung rund 30 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler



des Gemeinschaftsprojekts drei Jahre gearbeitet haben, unterstützt künftig das Operationsteam nicht nur bei Diagnose, Erkennung und Abgrenzung des Tumors, sondern kann mittels Lasertherapie auch Gewebe schneiden und entfernen.

Dieses internationale, von der Europäischen Kommission mitfinanzierte Projekt basiert auf der Zusammenarbeit von fünf Partnern: dem Italienische Institut für Technologie in Genua,

dem Institut FEMTO-ST (Labor der Universität der Franche-Comté, der CNRS, ENSMM und UTBM), dem Institut für Mechatronische Systeme der Leibniz Universität Hannover, der Universitätsklinik Besançon und dem Universitätsklinikum in Genua. hk

Ein Fernsehteam von Arte hat das Forschungsteam begleitet: <http://future.arte.tv/de/roboter-medizin-chirurgie>

Konferenz im Leibnizhaus

Tagung befasst sich mit Hochschulen in der NS-Zeit

Das Thema „Technische Hochschulen in der Zeit des Nationalsozialismus“ steht im Mittelpunkt einer Konferenz, die das Institut für Didaktik der Demokratie für den 11. und 12. Mai 2015 im Leibnizhaus organisiert. Der Präsident der Leibniz Universität Hannover, Prof. Dr. Volker Epping, und der Dekan der Philosophischen Fakultät, Prof. Dr. Harry Noormann, eröffnen die Veranstaltung mit einem Grußwort. Nach einem Einführungsvortrag von Prof. Dr. Michael Grüttner (Berlin) über Wissenschaftspolitik im Nationalsozialismus mit besonderer Berücksichtigung der Technischen Hochschulen sind fünf Panels geplant, in denen unterschiedliche Aspekte des Themas beleuchtet werden. Die relevanten Forschungsergebnisse sollen am Beispiel einzelner Hochschulen vorgestellt und diskutiert werden.

Im Gegensatz zur Geschichte der traditionellen Universitäten während der NS-Zeit ist die der Technischen Hochschulen bislang noch nicht umfassend aufgearbeitet worden; an der Leibniz Universität ist eine eigens eingesetzte Senatsarbeitsgruppe mit der Aufarbeitung der

Zeit befasst. Interessierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben am 11. Mai um 19.30 Uhr die Möglichkeit, den Vortrag von Rainer Marwedel über „Theodor Lessing und die Technische Hochschule Hannover“ zu besuchen. (Einlass 19.10 Uhr). im



Von müden Blättern und steifen Brisen

Herrenhausen Late widmet sich am 12. Mai der Windenergie

Windenergie ist zu einer Säule unserer Stromversorgung geworden. Damit genügend Kapazität auch nach Abschaltung der Atomkraftwerke bereitgestellt werden kann, müssen Standorte an Land, aber auch auf See gefunden werden. Offshore-Windenergie ist wesentlich teurer als Onshore und zudem eine technische Innovation, deren Zuverlässigkeit weiter entwickelt werden muss. Wo setzt die Forschung an, um diesen Herausforderungen gerecht zu werden? Am 12. Mai berichten Prof. Dr.-Ing. Raimund Rolfes und Prof. Dr.-Ing. Peter Schaumann aus der Fakultät für Bauingenieurwesen und Geodäsie in der Reihe „Herrenhausen Late“ ab 20.30 Uhr im Festsaal, Tagungszentrum Schloss Herrenhausen, über vielversprechende Ansätze in der Windenergieforschung. Ein außergewöhnlicher Mix aus spannender Wissenschaft und loungiger Atmosphäre erwartet Sie! Der Eintritt ist frei, eine Anmeldung ist nicht erforderlich. aw

Hannover, Haifa und zurück

Katharina Urmann promoviert am Technion und an der Leibniz Universität

Aptamere aus Hannover, Silizium aus Haifa: Die Bestandteile des Bio-Sensors, den Katharina Urmann für ihre Promotion entwickelt, entstehen 4.000 Kilometer voneinander entfernt. Die Wissenschaftlerin absolviert zurzeit ein sogenanntes dual doctorate programme; das heißt, sie promoviert gleichzeitig am Technion im israelischen Haifa und an der Leibniz Universität Hannover. Die Betreuung am Technion hat Prof. Ester Segal übernommen, Doktorvater am Institut für Technische Chemie (TCI) ist Prof. Thomas Scheper.

Die Idee für das dual doctorate entstand 2012 während eines sechsmonatigen Studienaufenthaltes am Technion für die Masterarbeit im Studienfach Life Science. Als Rezeptor für ihren geplanten Biosensor verwendet Katharina Urmann erstmals Aptamere, die sie am Institut für Technische Chemie charakterisiert. Gegenüber den sonst häufig verwendeten Antikörpern haben Aptamere u.a. den Vorteil, dass sie künstlich produziert werden können und damit weitaus günstiger sind. Die signalgebende Schicht des Sensors besteht aus porösem Silizium – dieser Teil entsteht am Department of Biotechnology and Food Engineering des Laboratory for Multifunctional Nanomaterials in Haifa.

Der fertige Bio-Sensor soll dann einmal Toxine aufspüren können und im Lebensmittelbereich



oder im Umweltschutz eingesetzt werden. Geplant ist, dass die Promotion im nächsten Jahr fertig sein wird. Danach möchte Katharina Urmann einen Postdoc anschließen. im

Austausch mit Israel

Seit 2006 gibt es an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Leibniz Universität einen regelmäßigen Austausch von Studierenden im Bereich Life Science. Unterstützt von den jüdischen Gemeinden Niedersachsens, der Industrie und der Leibniz Universitätsgesellschaft haben bereits 55 Studierende aus Hannover vier bis sechs Wochen am Technion oder an der Hebrew University in Jerusalem verbracht. Aus Israel waren bislang zehn Studierende in Hannover zu Gast. im

SchülerTalentAkademie weckt Interesse an Geodäsie

Virtuelle 3D-Welten – Wie kommt Hannover in den Rechner?

Zwischen Astronomie und Geophysik, zwischen modernen Navigationssystemen und Computerspielen: Geodäsie ist ein spannendes Arbeits- und Forschungsfeld. Um mehr Schülerinnen und Schüler für die Studiengänge Geodäsie und Geoinformatik zu interessieren, gibt es nun erstmals eine SchülerTalentAkademie, die sich an Mädchen und Jungen richtet, die zurzeit den 10. oder 11. Jahrgang eines Gymnasiums besuchen.

Die Akademie bietet besonders interessierten, begabten und vor allem neugierigen Schülerinnen und Schülern an fünf Nachmittagen im Schulhalbjahr ein spannendes Programm. Die Teilnehmenden werden intensiv von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des Fachbereichs Geodäsie unter Leitung von Prof. Ingo Neumann betreut.

Insgesamt sind dieses Mal bereits alle angebotenen 25 Plätze ausgebucht. Die Teilnehmenden lernen, 3D-Modelle aus realen Daten zu erstellen.



Solche Modelle können zum Beispiel für virtuelle Rundflüge, Visualisierungen von Stadtmodellen (z. Bsp. bei Google Earth), in Computerspielen oder in modernen Navigationssystemen genutzt werden. Dabei stehen unterschiedliche Aspekte der 3D Modellierung und Datenerfassung im Mittelpunkt. Der Schwerpunkt liegt bei der SchülerTalentAkademie auf praktischen Experimenten. Jeder soll selbst etwas ausprobieren können und somit eigene Erfahrungen sammeln. im

Impressum

Herausgeber: Das Präsidium der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover

Redaktionsleitung: Mechthild Freiin v. Münchhausen (mvm)

Redaktion: Ilka Mönkemeyer (im), Heike Köhn (hk), Andrea Wiese (aw)
Namentlich gekennzeichnete Beiträge müssen nicht mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen.

Layout: Anne-Kathrin Ittmann, Luisa Wolter

Fotos: Titel ©Christian Bierwagen, S. 3 ©FuE-Zentrum FH Kiel GmbH,

Druck: Druckerei Hartmann GmbH, Hannover

Anschrift der Redaktion:
Referat für Kommunikation und Marketing
Leibniz Universität Hannover,
Welfengarten 1, 30167 Hannover
Die Uni intern erscheint neunmal jährlich.