Technik vom Feinsten in schickem Design kennzeichnen den superschnellen Rechner „Hermit“ am Höchstleistungsrechenzentrum. Zur Einweihung kamen Bundesforschungsministerin Annette Schavan, der baden-württembergische Ministerpräsident Winfried Kretschmann, der Stuttgarter Oberbürgermeister Wolfgang Schuster und viele andere prominente Gäste aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft. (Foto: Eppler)

NEUER SUPERCOMPUTER AM HLRS EINGEWEIHT

Hermit, das Rechengenie

Er bringt die Leistung von 20.000 PCs und ist mit einer Spitzenleistung von 1,045 Petaflop/s (1,045 Billiarden Rechenoperationen pro Sekunde) derzeit der schnellste Supercomputer Deutschlands: Hermit – mit bürgerlichem Namen ein Rechner vom Typ Cray XE 6 – steht am Höchstleistungsrechenzentrum (HLRS) der Universität Stuttgart. Am 24. Februar wurde er im Beisein von Bundesforschungsministerin Annette Schavan und dem baden-württembergischen Ministerpräsident Winfried Kretschmann offiziell zur Nutzung freigegeben.

„Wahrlich ein schöner Erfolg“, freute sich der Rektor der Universität Stuttgart, Prof. Wolfram Ressel. Hermit findet sich nämlich in der TOP500-Liste der schnellsten Rechner der Welt auf Rang 12, im Ranking der Supercomputer, die auch der Industrie zur Verfügung stehen, liegt er gar weltweit auf Platz eins, und in Europa ist er der schnellste zivil genutzte Wissenschaftssupercomputer. In Kombination mit dem im Bau befindlichen Erweiterungsgebäude am HLRS werden von Hermit unter anderem etwa der Exzellenzcluster Simulation Technology und das Zentrum für Systembiologie der Universität Stuttgart profitieren sowie außeruniversitäre Forschungs- und Industriepartner. „Die Universität Stuttgart wird so zu einem führenden Wissenschaftszentrum für Simulationstechnologie in Deutschland und auch europaweit“, betonte Wolfram Ressel.

Ob Ingenieurwissenschaften, Medizin, Mobilität oder Umwelt – Hermits Einsatzbereiche sind breit. Den Entwurf leistungsfähigerer Turbinen für Wasserkraftwerke kann er ebenso beschleunigen helfen wie neue Technologien für Elektrofahrzeuge oder etwa personalisierte medizinische Behandlungsmethoden zum Beispiel bei künstlichen Hüftgelenken. Prof. Michael Resch, der Direktor des HLRS, erklärte: „Bei der Konfiguration von Hermit hatten wir stets im Fokus, dass seine enorme Rechenleistung auch tatsächlich für die Wissenschaft und Wirtschaft nutzbar gemacht werden kann.“

Die Simulationstechnologie sei „faszinierend und vielversprechend“ und die Universität Stuttgart ein „wissenschaftlicher Leuchtturm mit großer Strahlkraft“, sagte Ministerpräsident Winfried Kretschmann und erklärte, bei den Hochleistungsrechnern werde man auch in Zukunft einen Schwerpunkt setzen. Gerade bei Umweltthemen stelle die Visualisierung einen Königsweg dar, und es sei Herausforderung und Chance zugleich, so der Ministerpräsident, sich mit ressourcenschonenden Technologien im internationalen Wettbewerb zu positionieren. Bundesforschungsministerin Annette Schavan nannte die Hochschulen das „Herzstück des Wissenschaftssystems“ und das Netzwerken „einen Megatrend“. „In Stuttgart werden stabile Brücken zwischen Wirtschaft und Wissenschaft gebaut“, erklärte Schavan. Hermit mache Deutschland zu einem starken Partner in Sachen Supercomputing in Europa – „ohne Computersimulationen geht in vielen Forschungsbereichen nichts mehr.“ Auf Prototypen werde man nicht verzichten, betonte Christoph Gümbel, Leiter der Abteilung für virtuelle Fahrzeugentwicklung bei der Porsche AG, mittels der Simulation lasse sich jedoch der Entwicklungsprozess besser beherrschen und – „ja, man muss alles simulieren.“ Für Porsche gelte: „Super Computer für super Sportwagen.“

An Hermit wurde über zwei Jahre geplant und gebaut, gekostet hat er 22,5 Millionen Euro. In einem für das Jahr 2013 geplanten Ausbauschritt soll seine Leistung um weitere vier bis fünf Petaflop/s anwachsen. Peter Ungaro, Präsident der Herstellerfirma Cray, schwärmte von Hermit als „beautiful“ und sprach von einem großen Ereignis, bei der Inbetriebnahme des ersten Cray Supercomputer dieser Größenordnung außerhalb der USA mit dabei zu sein.

Finanziert wird Hermit im Rahmen des Projekt „PetaGCS“ mit Unterstützung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und des Ministeriums für Wissenschaft und Kunst Baden-Württemberg. Die Rechenzentren in Jülich und Garching sowie das HLRS sind zum Gauss Centre für Super-

computing (GCS) zusammengeschlossen – sie alle sollen in den kommenden sechs Jahren mit Petascale-Systemen ausgestattet werden. Gemeinsam stellen sie die mit Abstand größte und leistungsfähigste Plattform für computergestützte Wissenschaften und Industrieforschung in Europa.

Bereits im Dezember 2011 wurde am HLRS das Richtfest für einen Erweiterungsbau gefeiert, durch den das größte Zentrum dieser Art in Deutschland künftig an einem Ort zusammengefasst werden kann. Die Maßnahme mit einem Investitionsvolumen von 5,46 Millionen Euro schafft nicht nur Platz für Hermit, sondern für eine weltweit einmalige Visualisierungsumgebung, die es Forschern ermöglicht, unmittelbar mit dem Höchstleistungsrechner zu interagieren. Kernstück des zweigeschossigen, vom Universitätsbauamt entworfenen Baukörpers mit einer Nutzfläche von insgesamt 1.330 Quadratmetern ist eine über drei Geschosse verbundene Cave. Die Cave ist ein Raum, dessen fünf Seiten aus Glas und Acrylglas bestehen, wobei die fünfte Seite mobil ist und zum Betreten geöffnet werden kann. Über die simultane Projektion auf den Wänden entsteht im Inneren ein umfassendes, sehr realistisches Raumerlebnis. Vor allem im Bereich der technischen Simulation ist das von besonderer Bedeutung. Benutzer erhalten so eine bessere Darstellung ihrer Arbeiten. Sie können ihre Modelle durchwandern oder von allen Seiten interaktiv betrachten.

Julia Alber/amg

KONTAKT

Prof. Michael Resch
Höchstleistungsrechenzentrum Universität Stuttgart
Tel. 0711/685-87269
e-mail: resch@hlrs.de

REKTOR PROF. WOLFRAM RESSEL IM AMT BESTÄTIGT >

10-Punkte- Programm für die Zukunft

Prof. Wolfram Ressel bleibt Rektor der Universität Stuttgart. Der Universitätsrat wählte am 6. Juni 2012 im Einvernehmen mit dem Senat den bereits seit sechs Jahren amtierenden Rektor und Direktor des Instituts für Straßen- und Verkehrswesen erneut an die Spitze der Universität. Die zweite Amtszeit von Wolfram Ressel beginnt am 1. Oktober dieses Jahreså und beträgt weitere sechs Jahre.

Wolfram Ressel

Man hätte hören können, wie die berühmte Stecknadel auf den Boden fällt, als der Vorsitzende des Universitätsrats, Dr. Siegfried Dais, das Ergebnis der Rektorwahl verkündete: Mit acht von zehn Stimmen optierte dieses Gremium für eine weitere Amtszeit des bisherigen Rektors. „Professor Ressel hat in seiner ersten Amtszeit als Rektor erfolgreich das Profil der Forschungsuniversität mit hoher internationaler Reputation konturiert und ausgebaut. Dabei ist es ihm gelungen, den Dialog von Wissenschaft, Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur zu intensivieren und so die Universität am Standort nachhaltig zu vernetzen. Die Wiederwahl ermöglicht Herrn Prof. Ressel, das im letzten Jahr erarbeitete Führungsmodell in der Universität zu verankern und zum Erfolg zu führen. Ich freue mich auf die Fortsetzung der konstruktiven Zusammenarbeit“, betonte Dais.

Knapper fiel die Bestätigung durch den Senat aus: 17 Mitglieder votierten für Ressel, 13 Ja-Stimmen wären unter Berücksichtigung der Enthaltungen erforderlich gewesen. „Ich freue mich, nun in den kommenden sechs Jahren meiner zweiten Amtszeit den Änderungsprozess an der Universität weiterhin moderieren und führen zu dürfen und gemeinsam mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zielführende Lösungen zu suchen und kreativ umzusetzen“, betonte der Rektor und bedankte sich bei allen, die ihm in den vergangenen Jahren mit Rat, Tat und auch mit konstruktiver Kritik zur Seite standen.

Für die kommenden sechs Jahre legte Ressel ein 10-Punkte-Programm vor, das zusammengefasst die folgenden Maßnahmen umfasst.*)

1. Stärkung der Identität Universität Stuttgart
Für die künftigen Entwicklungsbereiche in Forschung und Lehre ist ein Prozess der Stärkung und Sichtbarmachung der institutionellen Identität einer Gesamtuniversität notwendig. Diesen Identifikationsprozess wird das Rektorat in den kommenden Jahren so anstoßen und vorantreiben, dass für alle Mitglieder der Universität nachvollziehbar wird, dass eine strategisch übergreifende Perspektive für alle Einheiten erfolgreich ist.

2. Weiterentwicklung der Führungsstruktur, klare Leitungsstrukturen, Verantwortlichkeiten und Transparenz
Als Brückenfunktion zwischen dem Rektorat und den Fakultäten wird ein Erweitertes Rektorat eingerichtet, bestehend aus den (stimmberechtigten) Rektoratsmitgliedern und den (beratenden) zehn Dekanen. Klare Verantwortlichkeiten in den Leitungsstrukturen, definierte und effiziente Prozesse, Transparenz und Kommunikation werden aufgezeigt und eingeführt. Die Rolle der Dekane und Fakultätsvorstände wird damit gestärkt. Das Rektoratsbüro wird künftig die Zusammenarbeit zwischen Hochschulleitung und den Fakultäten sowie Fachdisziplinen intensivieren mit dem Ziel, übergreifende Strategien der Gesamtuniversität noch effizienter zu verfolgen.

3. Integration der Ingenieur-, Natur-, Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften zu einem umfassenden Universitätsprofil
Im Zentrum der Universität Stuttgart stehen die Ingenieur- und Naturwissenschaften mit erfolgreichen Forschungstraditionen und einer international renommierten Lehre. Um für die Zukunft noch weitere Leistungs- und Entwicklungspotenziale zu entfalten, muss gerade aus dieser Tradition der Universität heraus die Zusammenarbeit zwischen Ingenieur-, Natur-, Wirtschafts-, Sozial- und Geisteswissenschaften intensiviert werden. Das Rektorat wird strukturelle Maßnahmen vorantreiben, die integrierend wirken und der Universität Stuttgart zu einem umfassenden Universitätsprofil verhelfen.

4. Weiterentwicklung und Stärkung des Forschungsprofils
Auf der Grundlage der horizontalen Forschungsstruktur werden weitere fakultätsübergreifende Forschungs- und Transferzentren integriert, die in alle Wissenskulturen hineinstrahlen. Die aus diesem Ansatz resultierende Forschungsdynamik befähigt die Universität auch dazu, bestehende bilaterale Kooperationen mit externen Partnern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft in eine strategische Gesamtperspektive zu überführen.

5. Ausbau der Aktivitäten zur Einwerbung und Umsetzung von Forschungsvorhaben
Die Universität möchte attraktive Forschungsvorhaben noch erfolgreicher einwerben und für die Wissenschaftler motivierende und

fördernde Rahmenbedingungen ausgestalten. Hierzu sollen Forschungsverbünde und Verbundprojekte intensiviert und die Einrichtung von Forschungs- und Transferzentren unterstützt werden. Das Rektorat wird dafür den bewährten Forschungsfonds weiterentwickeln und finanziell stärken.

6. Exzellente Lehre
Um ihre hohen Ansprüche an die exzellente Lehre zu erfüllen, wird die Universität nicht nur innovative Bildungsangebote entwickeln, sondern auch Maßnahmen implementieren, die auf die immer unterschiedlicher werdenden Voraussetzungen und Bedürfnisse der Studierenden eingehen. Eine zentrale Grundlage für die exzellente Lehre an der Universität Stuttgart ist eine modellhafte Qualitätsentwicklung und -sicherung.

7. Kultur der Vielfalt
Der Leitgedanke einer Kultur der Vielfalt (Diversity) impliziert nicht nur Unterstützungsprogramme für spezifische Zielgruppen, sondern auch die durchgängige aktive Nutzung des Potenzials, das aus allen Personen und Perspektiven an der Universität resultiert und zu einer ausgezeichneten Forschung und Lehre beiträgt.

8. Gewinnen, Fördern und Halten hochqualifizierter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler
Den Berufungsverfahren und einem qualitativ hochwertigen Berufungsmanagement wird eine sehr hohe Bedeutung beigemessen.

Neben dem Angebot eines fachlich attraktiven Umfelds wirbt die Universität verstärkt mit einem Klima, das auf die Work-Life-Balance abhebt. Für den wissenschaftlichen Nachwuchs werden klare und transparente Strukturen für Karrierewege mit definierten Anforderungen, Angeboten und Perspektiven geschaffen.

9. Ausbau der Grundfinanzierung und Gewinnung neuer Finanzquellen
Im Rahmen des Solidarpaktes III muss die seit 15 Jahren währende finanzielle Deckelung und Einsparung in der Grundfinanzierung der Universität aufgebrochen und in einen angemessenen und kontinuierlichen Aufwuchs überführt werden. Darüber und über die erfolgreiche Einwerbung von Drittmitteln hinaus wird die Universität eigeninitiativ auch neue Finanzquellen erschließen und beabsichtigt den Aufbau eines zentralen Fundraisings.

10. Übernahme der Bauherreneigenschaft
Um Forschungs- und Lehrgebäuden bedarfs- und zeitgerecht, flexibel, ressourcen- und umweltschonend erstellen zu können, strebt die Universität Stuttgart an, die Bauherreneigenschaft zu erlangen. *hhg/amg*

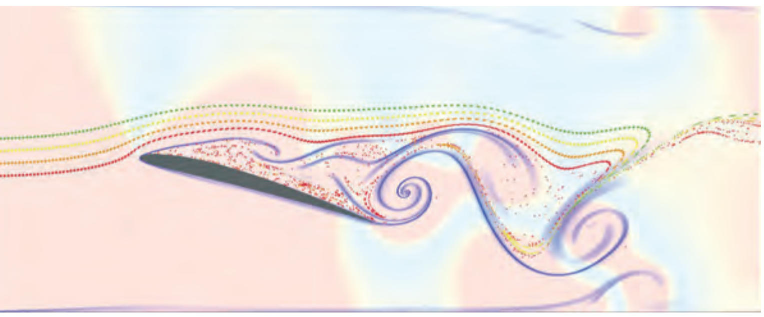
*) Das vollständige 10-Punkte Programm finden Sie unter
>>> www.uni-stuttgart.de/hkom/presseservice/pressemitteilungen/pdf/36_10_Punkte_programm_LF.pdf

ENDRUNDE DER EXZELLENZINITIATIVE >>>

SimTech und GSaME erfolgreich

In der zweiten Phase der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder sind am 15. Juni die Entscheidungen gefallen: Die Universität Stuttgart wird nach dem Votum des Bewilligungsausschusses – bestehend aus der Gemeinsamen Kommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und des Wissenschaftsrates sowie Forschungs- und Wissenschaftspolitikern aus Bund und Ländern – künftig Fördermittel für den Exzellenzcluster Simulation Technology (SimTech) sowie für die Gradutiertenschule Graduate School of Excellence advanced Manufacturing Engineering (GSaME) erhalten. Insgesamt wurden 143 Anträge von 46 Universitäten beraten.

„Wir freuen uns sehr über diesen großen Erfolg der exzellenten Forschung an unserer Universität. Mit den bewilligten Mitteln sind wir nunmehr in der Lage, das Profil der Forschungsuniversität Stuttgart mit hoher internationaler Reputation weiter zu konturieren und auszubauen“, freute sich Uni-Rektor Prof. Wolfram Ressel. So sei der erneut geförderte Exzellenzcluster Simulation Technology ein Musterbeispiel für die Forschungsdynamik an der Universität Stuttgart. Der zentrale Schwerpunkt liegt darin, die Modellierungs- und Simulationstechnik von isolierten Ansätzen aus verschiedenen Disziplinen und Theorien zu einer ganzheitlichen Systemwissenschaft zu verbinden. „Wir werden zukunftsweisende Forschungsthemen zur Lösung globaler Fragestellungen wie beispielsweise in der Produktion oder Klimaforschung vordenken und gemeinsam bearbeiten“, so Ressel.



Strömungssimulation am Beispiel eines Flügelprofils. (Abbildung: SimTech)

International beispiellos sei auch die Graduiertenschule GSaME. „Jetzt können wir dieses Erfolgsmodell der Promotionsförderung fortzusetzen und Nachwuchskräfte aus den Ingenieurwissenschaften, der Informatik und der Betriebswirtschaft auf dem Gebiet fortgeschrittener Produktionstechnologien für die Fabrik der Zukunft zu qualifizieren.“

Dem Exzellenzcluster SimTech ist es in der ersten Förderperiode gelungen, die unterschiedlichsten an der Universität Stuttgart vorhandenen Kompetenzen auf dem Gebiet der Simulationsforschung erfolgreich zusammenzuführen. So konnte der Forschungsverbund ein hervorragendes, interdisziplinäres Fundament aufbauen, von dem der Cluster in den kommenden Jahren profitieren wird.

Gerade die Arbeit auf den von SimTech definierten visionären Anwendungsfeldern soll intensiviert werden. Hierzu zählen etwa das simulationsbasierte Design neuer Werkstoffe mit maßgeschneiderten Hightech-Eigenschaften, die vollständig virtualisierte Entwicklung von Prototypen und die Simulation komplexer und umfassender Methoden in der Umwelttechnik. Außerdem sollen die Forschungsarbeiten in den Bereichen Biomechanik und Systembiologie stärker miteinander verzahnt werden, um der Vision eines ganzheitlichen Menschmodells näher zu kommen.

Schließlich rückt auch das Thema „High Perfomance Computing“ stärker in den Fokus. So soll etwa die Zusammenarbeit mit dem Höchstleistungsrechenzentrum der Universität Stuttgart (HLRS) weiter ausgebaut werden. Neben der Forschung an neuen Strategien in der Simulationstechnik konzentriert sich der Exzellenzcluster auch künftig auf die Förderung junger Wissenschaftler. So soll der erfolgreiche Elitestudiengang „Simulation Technology“ genauso

fortgeführt werden wie die Graduiertenschule SimTech, in der derzeit etwa 100 Doktoranden an ihrer Promotion arbeiten. Außerdem plant SimTech, in den kommenden Jahren eine eigene „Junior Academy" aufzubauen.

Ein neuer Typ von Nachwuchswissenschaftlern und Managern für Fabriken der Zukunft, hervorragende Forschungsergebnisse auf dem volkswirtschaftlich bedeutsamen Gebiet fortgeschrittener Produktionstechnologien sowie deren Umsetzung in der Industrie sind wichtige Ziele der Graduiertenschule GSaME. Alternativ zu bestehenden Promotionswegen wurde ein innovatives Konzept der Promotionsförderung umgesetzt, um Nachwuchskräfte aus den Ingenieurwissenschaften, der Informatik und der Betriebswirtschaft für die Anforderungen eines wettbewerbsintensiven, globalen Arbeits- und Marktumfeldes zu qualifizieren und dabei eng mit der Wirtschaft zu kooperieren. Zudem sollte die Promotionszeit verkürzt werden. Die GSaME hat dazu das bewährte duale Prinzip aufgegriffen und für die Promotionsphase spezifisch weiterentwickelt.

Den Erfolg dieses Ansatzes zeigen heute unter anderem Kooperationen mit mehr als 20 namhaften Firmen des Maschinenbaus, der Elektrotechnik oder des Automobilsektors sowie mit weiteren Forschungspartnern. Mehr als 60 Promovierende forschen derzeit in der GSaME, etwa 20 Nachwuchswissenschaftler werden ihre Promotion - teilweise mit renommierten Auszeichnungen - bis zum Ende des Jahres abgeschlossen haben und sind in der Wirtschaft bereits jetzt hoch begehrt.

Die künftige Strategie der GSaME ist darauf gerichtet, die Potenziale ihres Kooperationsmodells „duales wissenschaftliches System" durch ein weiterentwickeltes interdisziplinäres Forschungs- und Ausbildungsprogramm, durch Maßnahmen zur Erhöhung der Attraktivität für weibliche und internationale Absolventen und einen internationalen „Rollout" weiter zu erschließen.

Die GSaME wird dazu beitragen, die führende Position der baden-württembergischen Industrie auf dem Weltmarkt zu erhalten und die Trends zukünftiger Produktionen zu gestalten. Mit innovativen, strukturellen Maßnahmen entsprechend der Trends zu neuen Formen der Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft soll eine langfristig und nachhaltig erfolgreiche Entwicklung der GSaME in einem künftigen Public Private Partnership-Modell gesichert werden. *uk*

NEUES REKTORATSBÜRO >

Professionell managen, strategisch denken

Ein Rektoratsbüro, das die Universitätsleitung bei strategischen Fragen unterstützt und sich kontinuierlich mit der Organisationsentwicklung der Gesamtuniversität befasst, ist seit einiger Zeit das Bestreben der Hochschulleitung und war eine der Forderungen bei der Evaluation der Zentralen Verwaltung. Inzwischen ist es soweit: Das neunköpfige Team unter der Leitung von Dr. Michael Waldbauer wird künftig das Rektorat bei seinen Aufgaben und Planungen unterstützen und Entscheidungsprozesse vorbereiten. Ziel ist es, die Wettbewerbsfähigkeit der Universität zu erhöhen und die notwendigen Reformprozesse vorantreiben.

Rektoratsbüros, andernorts Präsidialabteilungen genannt, sind inzwischen an vielen Hochschulen Standard und ein zentrales Element zur Professionalisierung des Managements. In Stuttgart stehen dabei drei Schwerpunkte im Zentrum: Die Weiterentwicklung zu einer international anerkannten Forschungsuniversität, eine exzellente Lehre sowie die Integration der Ingenieur-, Natur-, Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften zu einem umfassenden Universitätsprofil. Eine wichtige Rolle im Rektoratsbüro nimmt das Strategieteam ein: Es greift einerseits Themen und Aufgaben aus dem Rektorat auf und begleitet den Weg der Umsetzung. Andererseits trägt es Informationen, Ideen und Handlungsbedarfe in das Rektorat hinein. Das Rektoratsbüro ist also eine wichtige Schnittstelle der Universitätsleitung zu den Fakultäten und ihren Instituten, zur Zentralen Verwaltung und zu anderen universitären Einheiten. In dieser Konzeption soll das Büro auch wichtige Kontakte der Universität zu außeruniversitären Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft pflegen.

Derzeit arbeitet das Strategieteam an unterschiedlichen Initiativen: am Kooperativen Forschungscampus Stuttgart, an der Umsetzung der Empfehlungen der externen Strukturkommission („Stuttgarter Perspektiven") und an einem Projekt zur engeren Zusammenführung von Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften und Geistes- und Sozialwissenschaften an der Universität Stuttgart. Weiterhin gehört die Ausarbeitung, Konzeption und Koordinierung universitätsweiter Projekte und Vorhaben mit besonderer Bedeutung für die Zukunftsplanung zu den Aufgaben des Rektoratsbüros. Zu nennen sind hier insbesondere der geplante Forschungscampus ARENA2036 und der durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Qualitätspakt Lehre (Projekt QuaLIKiSS). *uk*

(v.l.) Vordere Reihe: Ayfer Günkizil (Sekretariat Rektor), Dr. Michael Waldbauer (Leitung, Ingenieurwissenschaften), Ora Bukoshi (Geistes- und Sozialwissenschaften), Karin Kollischon (Projekt QualiKiss). Hinten: Dr. Ursula Meiser (Ombudsfrau Lehre), Sabrina Eberhardt-Wager (Sekretariat Rektor), Dr. Gabriele Hardtmann (Naturwissenschaften), Stephanie Kovács (Projektunterstützung), Susanne Riedl (Persönliche Referentin des Rektors).
(Foto: Eppler)

KONTAKT

Dr. Michael Waldbauer
Leiter Rektoratsbüro
Tel. 0711/685-81000
e-mail: michael.waldbauer@rektorat.uni-stuttgart.de
> > > www.uni-stuttgart.de/rektoratsbuero

PROF. JÖRG WRACHTRUP ERHÄLT LEIBNIZ-PREIS

Fehlstellen als Meilensteine

Leidenschaft, Neugier, Ausdauer, Risikobereitschaft und eine Forschungsleistung mit „stimulierender Wirkung auf die Wissenschaft insgesamt"– das sind die Qualitäten, die es braucht, um die begehrten Gottfried Wilhelm-Leibniz-Preise der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zu ergattern. Einer, dem das in diesem Jahr gelang, ist Prof. Jörg Wrachtrup vom 3. Physikalischen Institut der Uni. Wrachtrup erhielt den mit 2,5 Millionen Euro dotierten „deutschen Nobelpreis", da er ein völlig neuartiges und sehr erfolgreiches Forschungsgebiet an der Schnittstelle zwischen Festkörperphysik und Quantenoptik erschlossen hat. Die Preisverleihung fand am 27. Februar im Beisein von rund 250 Gästen aus Wissenschaft, Medien und Politik in Berlin statt.

Prof. Wrachtrup und seine Mitarbeiter am 3. Physikalischen Institut der Universität Stuttgart sind für ihre Arbeiten zur Manipulation einzelner Atome in Diamant weltweit bekannt und erreichten damit zahlreiche Publikationen insbesondere

DFG-Präsident Prof. Matthias Kleiner (rechts) bei der Urkundenübergabe an Prof. Wrachtrup. (Foto: DFG, David Ausserhofer)

in den Fachzeitschriften Nature, Nature Physics und Science. Als Meilenstein gilt vor allem die Detektion einzelner paramagnetischer Stickstoff-Fehlstellen in Diamant, den sogenannten NV-Zentren, die sich durch eine außergewöhnliche Fotostabilität auszeichnen. Wrachtrup erkannte als erster Wissenschaftler die Bedeutung von NV-Zentren für die Quanteninformationstechnologie und die Messtechnik. Das damit von ihm wesentlich begründete Forschungsfeld strahlt jedoch weit über die Festkörperphysik und die Quantenoptik hinaus bis in die Material- und Lebenswissenschaften hinein. So lassen sich Defekte in Nanodiamanten auch in der Medizin zum Beispiel als Tumormarker nutzen. Solche neuartigen, aufgrund ihrer Quanteneigenschaften einmaligen Biosensoren entwickeln Wrachtrup und sein Team gemeinsam mit Biologen und Medizinern.

Bereits im Dezember 2011 wurde Wrachtrup mit einem ERC Advanced Investigator Grant des europäischen Forschungsrats ausgezeichnet. „Dass Prof. Wrachtrup nun binnen eines Jahres gleich zwei der weltweit renommiertesten Forschungspreise für sich verbuchen konnte, freut uns sehr", so der Rektor der Universität Stuttgart, Prof. Wolfram Ressel. „Die Entscheidung der Deutschen Forschungsgemeinschaft unterstreicht zudem einmal mehr das außerordentlich hohe Niveau der Stuttgarter Quantenphysik."

Der Leibniz-Preis wird seit 1986 jährlich von der DFG vergeben und gilt auch weltweit als einer der wichtigsten Wissenschaftspreise; sechs der bisherigen Träger erhielten später auch den Nobel-Preis. An der Universität Stuttgart wurde die Auszeichnung in der jüngeren Vergangenheit auch Prof. Frank Allgöwer vom Institut für Systemtheorie und Regelungstechnik (2004) sowie Prof. Dr. Hans-Joachim Werner vom Institut für Theoretische Chemie (2000) zuerkannt. *amg*

KONTAKT

Prof. Jörg Wrachtrup
3. Physikalisches Institut
Tel. 0711/685-65277
e-mail wrachtrup@physik.uni-stuttgart.de

NEUBAU FORSCHUNGSZENTRUM INFORMATIK EINGEWEIHT

Computerlinguistik im Aufwind

„Knallhart, aber mit Charme" titelte die Stuttgarter Zeitung über den Neubau des Forschungszentrums Informatik, der am 25. Mai eingeweiht wurde. Denn wie sein Zwilling, das Forschungszentrum SimTech, ist der Entwurf des Stuttgarter Büros Hartwig Schneider Architekten in reduzierter Sichtbeton-Bauweise erstellt. In seinem Inneren freilich eröffnet sich ein flexibles Raumkonzept, das der international erfolgreichen und expandierenden Informatik der Universität Stuttgart neue Chancen eröffnet und die Kommunikation zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft beflügeln soll.

Das Gebäude beherbergt auf dem Großteil der rund 1.700 Quadratmeter umfassenden Gesamtfläche künftig die drei Lehrstühle Grundlagen der Computerlinguistik (Prof. Jonas Kuhn), Experimentelle Phonetik (Prof. Grzegorz Dogil) und Theoretische Computerlinguistik (Prof. Hinrich Schütze), die im Institut für Maschinelle Sprachverarbeitung (IMS) zusammengefasst sind. Ferner ist die Abteilung Embedded Systems Engineering (Prof. Martin Radetzki) des Instituts für technische Informatik (ITI) im Neubau untergebracht. Darüber hinaus steht ein Raumpool für Informatikforschung zur Verfügung, der dem erfolgreichen Drittmittelaufkommen der Informatik Rechnung trägt.

Uni-Rektor Prof. Wolfram Ressel unterstrich in seinem Grußwort die stetig wachsende Bedeutung der Informatikforschung als eine für Wissenschaft und Wirtschaft wichtigen Querschnittstechnologie: „Unser Institut für Maschi-

Der Moment, in dem Sie wissen:
ein Jahr bei Carl Zeiss hat mindestens 365 Patente.
Und bietet nicht weniger Möglichkeiten für Sie.
Für diesen Moment arbeiten wir.

Carl Zeiss ist ein weltweit führendes Unternehmen der Optik und Optoelektronik mit rund 24.000 Mitarbeitern. Zusammen mit den Besten ihres Fachs arbeiten Sie hier in einem kollegialen Klima für technologisch bahnbrechende Produkte. Mitarbeiter von Carl Zeiss stehen leidenschaftlich dafür ein, immer wieder etwas zu schaffen, das die Welt ein bisschen besser macht.

Starten Sie Ihre Karriere bei uns: www.zeiss.de/karriere

ZEISS

We make it visible.

nelle Sprachverarbeitung ist eines der weltweit angesehensten Forschungsinstitute für Computerlinguistik. Wir freuen uns daher sehr, dass wir auch mit diesem Neubau dafür Sorge tragen können, angemessene Rahmenbedingungen für künftige Erfolge dieses Instituts zu schaffen."

Prof. Erhard Plödereder, Institut für Softwaretechnologie der Universität Stuttgart, betonte, dass Maschinen erstaunlicherweise immer besser darin würden, Teile der menschlichen Kommunikation nachzuahmen: „Zunehmend werden Sprache und Text in unserer arbeitsteiligen Informationsgesellschaft von Rechnern automatisch verarbeitet und immer besser auch verstanden. Gerade in diesem Bereich zwischen Informatik und Sprachwissenschaft sind die interdisziplinären Studiengänge angesiedelt, die am Institut für Maschinelle Sprachverarbeitung (IMS) angeboten werden."

Für den Forschungsneubau Informatik wurden 5,5 Millionen Euro investiert. Das Projekt entstand im Rahmen des Zukunftsinvestitionsprogramms. Die Universität und der Förderverein Informatikforum Stuttgart (infos) haben sich mit insgesamt 500.000 Euro an den Baukosten beteiligt, davon stammen 250.000 Euro von infos. Mit dem neuen Gebäude rückt das bisher in der Stadtmitte untergebrachte Institut für Maschinelle Sprachverarbeitung in die räumliche Nähe zum Informatikgebäude in Vaihingen. Dies bringt neben kurzen Wegen auch organisatorische Vorteile, wovon nicht nur die Studierenden des kleinen, aber hoch angesehenen Studiengangs Computerlinguistik profitieren, sondern die mehr als 1.000 Studierenden der Informatik insgesamt, denen sich mit der Computerlinguistik ein weiteres Vertiefungsgebiet ihres Studiums eröffnet. *uk*

Redner bei der Einweihungsfeier (v.l.): Prof. Erhard Plödereder, Ministerialdirektor Wolfgang Leidig (Ministerium für Finanzen und Wirtschaft), Rektor Prof. Wolfram Ressel, Sybille Müller (Uni-Bauamt). (Foto: Eppler)

ERSTES ADAPTIVES TRAGWERK IM GROẞEN MAẞSTAB >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>

Wackeln macht stabil

Hoch, runter, seitwärts, drehen – es sieht fast tänzerisch aus, wenn sich das hölzerne Kuppeldach vor dem Institut für Leichtbau Entwerfen und Konstruieren (ILEK) der Uni in Bewegung setzt. Doch hinter der Eleganz steckt Technik vom Feinsten: die erste adaptive Tragwerkkonstruktion der Welt. Sie soll dazu beitragen, dass beim Bauen künftig drastisch Material gespart werden kann. Entwickelt und gebaut wurde die „Stuttgart SmartShell" im Rahmen der DFG-geförderten Forschergruppe „Hybride Intelligente Konstruktionselemente" von Wissenschaftlern des ILEK sowie des Instituts für Systemdynamik (ISYS) der Uni in Zusammenarbeit mit der Firma Bosch Rexroth.

Die Schale überspannt eine Fläche von mehr als 100 Quadratmetern und ist dabei nur vier Zentimeter dick. Legt man die heute gültigen statischen Regeln zu Grunde, müssten es mindestens zehn Zentimeter sein. Denn bisher werden Bauwerke stets auf eine bestimmte maximale Belastung ausgerichtet, zum Beispiel durch ein Erdbeben, Schnee oder einen Sturm. Diese tritt jedoch nur sehr selten ein und wenn, dann nur für kurze Zeit. Eine beachtliche Menge der eingesetzten Baumaterialien wird also letztendlich kaum genutzt – eine Reserve, die wirtschaftlich und ökologisch ihren Preis hat. Ziel des an der Universität Stuttgart entwickelten Ultraleichtbaus ist es deshalb, das Tragwerk aktiv so zu manipulieren, dass es auf die wechselnden Belastungen dynamisch reagiert, so dass weniger massiv gebaut werden kann. Im Fall der Stuttgarter Holzschale wird dies durch hydraulische Antriebe erreicht: Diese Antriebe sitzen an den Auflagerpunkten der Schale und erzeugen Bewegungen, die die durch Wind, Schnee und andere Lasten hervorgerufenen Verformungen und Materialbeanspruchungen gezielt kompensieren.

Die Schale aus Holz ist auf vier Punkten gelagert. Drei der Auflagepunkte können durch Hydraulikzylinder individuell bewegt und frei im Raum positioniert werden. Sensoren erfassen den Belastungszustand an zahlreichen Punkten des Tragwerks. Gezielte Bewegungen der Auflagerpunkte wirken veränderlichen Lasten entgegen und reduzieren damit Verformungen und Materialspannungen. Gleichzeitig können mittels der Hydraulik auftretende Schwingungen in der Struktur aktiv gedämpft werden. Dies reduziert im Vergleich zur konventionellen, passiven Bauweise den Materialeinsatz für die Schalenkonstruktion erheblich. Der Belastungsausgleich erfolgt über eine Rexroth-Steuerung, die speziell für hydraulische Antriebe entwickelt wurde. Die Kernaufgabe der Steuerung ist es,

Zart wie ein Schmetterling, aber extrem belastbar: die Stuttgarter SmartShell. In der Box in der Bildmitte ist die Steuerungszentrale untergebracht. (Fotos: Bosch Rexroth)

die komplexen hydraulischen Regelungsaufgaben des Schalentragwerkes durchzuführen. Das Tragwerk kann so

Detailansicht der Hydraulikzylinder.

innerhalb von Bruchteilen einer Sekunde auf eine Änderung im Belastungszustand reagieren. Das Prinzip ist in vielen Bereichen des Bauwesens anwendbar, zum Beispiel bei Stadiendächern, bei Hochhäusern, bei weitspannenden Fassadenkonstruktionen oder bei Brücken. Möglich wird dabei eine völlig neue Bauweise, die nicht nur Ressourcen schont, sondern die gleichzeitig auch die Leistungsfähigkeit tragender Konstruktionen deutlich erhöht und Materialermüdungen beziehungsweise Schäden an der Struktur entgegenwirkt.

Um Lasten und Schwingungen aktiv kompensieren zu können, müssen diese Einflussfaktoren zunächst präzise erfasst beziehungsweise prognostiziert werden; in einem zweiten Schritt müssen die notwendigen Gegenbewegungen in Echtzeit berechnet (und ebenso zeitnah umgesetzt) werden. Hierfür haben die Forscher der Universität Stuttgart Simulationsmodelle entwickelt, die eine exakte Vorhersage des Verhaltens der Struktur ermöglichen. Hierbei wird die Materialbeanspruchung ebenso wie das Schwingungsverhalten unter statischen und dynamischen Einwirkungen berücksichtigt. Diese Simulationsmodelle dienen als Grundlage für die Entwicklung von Regelungskonzepten, welche die erforderlichen Gegenbewegungen zur Last- und Schwingungskompensation in Abhängigkeit der erfassten Messgrößen berechnen. Diese Bewegungen werden dann durch die Hydraulik präzise umgesetzt. *uk/amg*

KONTAKT

Stefan Neuhäuser, Martin Weickgenannt
SmartShell ISYS/ILEK
Tel. 0711/685-63705/66960
e-mail: info@smartshell-stuttgart.de

PODIUMSDISKUSSION ZUM AUFTAKT DES WISSENSCHAFTSJAHRES 2012 AN DER UNIVERSITÄT STUTTGART > > > > > > >

Abkehr vom Strom aus der Steckdose

Die Erde als Zukunftsprojekt steht im Fokus des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung in Kooperation mit der Initiative Wissenschaft im Dialog ausgerufenen Wissenschaftsjahres 2012. Welche Beiträge die Universität Stuttgart zu den globalen Herausforderungen „Nachhaltigkeit und Energiewende“ leisten kann, erörterte am 21. April eine hochkarätig besetzte Runde. Im voll besetzten Hörsaal auf dem Campus Stuttgart-Stadtmitte diskutierten Wissenschaftler der Universität Stuttgart mit Vertretern aus Politik und Wirtschaft unter Moderation von Dr. Barbara Malburg-Graf und Ute Kinn die Frage: „Wie können wir unsere Erde für die kommenden Generationen bewahren und unsere Lebensgrundlagen schützen?“

Nachhaltigkeitsfragen, konstatierte der Rektor der Universität Stuttgart, Prof. Wolfram Ressel, eingangs, seien so alt wie die Ackerbau und Viehzucht betreibende Menschheit. Im Unterschied zu damals aber könne der Mensch des 21. Jahrhunderts nicht mehr weiterziehen, wenn der Boden ausgeschöpft ist. Seine Art zu arbeiten und zu leben stellt ihn vor die Wahl, entweder die fossilen Energieträger weiterhin rücksichtslos auszubeuten, oder sich verstärkt der Nutzung regenerativer Energien anzunehmen.

Vor diesem Hintergrund beleuchtete Prof. Ortwin Renn vom Institut für Sozialwissenschaften vier Inhalte der Energiewende, die auf das Engste verbunden ist mit dem Ausstieg aus der Kernenergie und der drastischen Senkung des Anteils fossiler Energieträger von 80 auf 20 Prozent. Dies wiederum sei ohne die Steigerung der Energieeffizienz um 40 Prozent nicht realisierbar. Immerhin, so der Befund der Runde: Das Potential energieeffizienteren Wirtschaftens ist groß. Prof. Nejila Parspours vom Institut für Elektrische Energieumwandlung wies auf den noch zu niedrigen Wirkungsgrad von Antrieben in der Industrieautomation hin. Auch der Verbrennungsmotor von Kraftfahrzeugen habe, so der stellvertretende Vorsitzender der Geschäftsführung der Robert Bosch GmbH, Dr. Siegfried Dais, ein Energiespar-Potential von 20 bis 50 Prozent.

Künftig weit stärker als bislang im Blickpunkt stehen wird das Verhalten des Bürgers. „Wir dürfen die Rechnung nicht ohne den Wirt machen – und Wirt sind wir alle“, so Renn. Jeder Einzelne habe seinen Lebenswandel zu überdenken. „Der Stromverbrauch ist in 20 Jahren um 50 Prozent gestiegen, obwohl die Energieeffizienz der Elektrogeräte zugenommen hat“. Denn: „In der Küche steht ein energieeffizienter Kühlschrank, aber im Keller leistet der alte noch immer seine Dienste.“ Der tradierten Haltung „mein Strom kommt aus der Steckdose“ erteilte Renn eine klare Absage. Der Konsument, der ein Solarpanel sein eigen nennt, ist künftig nicht mehr nur Konsument, sondern auch Produzent. Direkt betroffen von der Energiewende sind die Bürger zudem dann, wenn der Netzausbau ihr Grundstück tangiert und Windräder gleichsam vor ihrer Haustüre errichtet werden. Damit aus ihnen keine „Wutbürger“ werden, sind, so Renn, die Menschen vor Ort mit einzubinden. „Aus einem hässlichem Windrad wird ein weniger hässliches, wenn es mir gehört“. Verhalten und Handeln müssten sich lohnen, wies Prof. Hans-Dieter Görtz vom Biologischen Institut zudem auf die Bedeutung von Motivation hin.

„Große Potentiale" bescheinigte Dais der drahtlosen Energie aus Wind und Sonne. „Die Sonne deckt das 5000-fache des Weltenergiebedarfs". Die Herausforderung bestünde darin, sie effizient zu nutzen, doch das Problem sei, dass die Bundespolitik die Vergütungen deckele, ging Dais mit der Bundesregierung ins Gericht. Aus Sicht der

Nachhaltige Debatte (v.l.): Prof. Ortwin Renn, Prof. Nejila Parspour, Dr. Siegfried Dais (Bosch), Wissenschaftsministerin Theresia Bauer, Student Djifa Frick, Prof. Hans-Dieter Görtz und Prof. Michael Bargende. (Foto: Dettling)

Landespolitik wies Wissenschaftsministerin Theresia Bauer darauf hin, dass Nachhaltigkeit durchaus im Fokus des Regierungshandelns stünde und handlungsleitend sei. Ohne Mobilität aber sei die Energiewende nicht zu vollziehen. „Das Land muss die nachhaltige Mobilität voranbringen, um nicht abgehängt zu werden, und die Regierung muss dafür Mittel in die Hand nehmen". Weltweit wird, prognostizierte Prof. Michael Bargende vom Institut für Verbrennungsmotoren und Kraftfahrwesen, die Produktion von Pkw weiter steigen; „schon heute werden weltweit 100 Millionen Pkw produziert.". Das Auto der Zukunft wird, so Bargende, der Hybrid sein, dessen Motor regenerative Kraftstoffe verbrennt und unterstützt wird durch einen Elektromotor. „20 bis 30 Jahre universitäre Forschung" sieht Bargende vor sich. „Der Bedarf ist gigantisch."

Ein solches Auto, gab Parspour zu bedenken, sei nur dann sinnvoll, wenn auch der Strom aus regenerativen Energien erzeugt würde. Außerdem halte es zwar die Luft lokal sauber, „aber was nutzt das, wenn woanders Luftverschmutzer unterwegs sind?" Weltweit steige, wies auch Renn auf das globale Spannungsfeld hin, der Energiebedarf. In China gehe jede Woche ein schmutziges Kohlekraftwerk in Betrieb, während in Deutschland mit sehr viel Geld lediglich Mini-Einsparungen erzielt würden. „Wir haben nur eine Atmosphäre", brachte Djifa Frick vom Studiengang Umweltschutztechnik die Problematik auf den Punkt. „Wenn hier effizient gehandelt wird, woanders aber nicht, ist unser Engagement für die Katz'".

Vielfältige Veranstaltungen zum Nachhaltigkeitsjahr

Bereits am Vortag der Veranstaltung zeigten Wissenschaftler der Uni im Rahmen der Nachhaltigkeitstage Baden-Württemberg in Kurzvorträgen verschiedene Aspekte der Energieversorgung auf. Die Themen reichen von den Energieübertragungsnetzen der Zukunft (Prof. Stefan Tenbohlen, Institut für Energieübertragung und Hochspannungstechnik) über die Herausforderungen der Elektromobilität (Prof. Nejila Parspour, Institut für Elektrische Energiewandlung) bis zu den Perspektiven und Technologien der Photovoltaik (Prof. Jürgen Werner und Mitarbeiter, Institut für Photovoltaik). Holz, der nachhaltigste Baustoff des Planeten als Ingenieurbaustoff der Zukunft, war das Thema einer Veranstaltung der Materialprüfungsanstalt.

Und das Internationalen Zentrums für Kultur- und Technikforschung (IZKT) widmete sich in Kooperation mit der Stadtbibliothek Stuttgart dem Thema „Zukunftstechnologien im Fokus der Nachhaltigkeit". Die Themenpalette reichte von der Simulationsforschung und der Quantenmechanik über Beiträge der Bauphysik und der Wasserwirtschaft bis hin zur Automatisierungstechnik und den Herausforderungen der Energiewende. *Sabine Dettling/amg*

ERSTE HELMHOLTZ-ALLIANZ AN DER UNI STUTTGART >

Energiewende – effizient und sozialverträglich

„Zukünftige Infrastrukturen der Energieversorgung – Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit und Sozialverträglichkeit" nennt sich eine neue Helmholtz-Allianz, die erste an der Universität Stuttgart. Acht Partner sind an der bis 2016 laufenden Forschungsinitiative, die über ein Projektvolumen von 16,5 Millionen Euro verfügt, beteiligt. Zur Auftaktveranstaltung am 20. Januar kamen über 250 Wissenschaftler, Energieversorger, Energiepolitiker sowie interessierte Bürger nach Leinfelden-Echterdingen in die Filderhalle. Stuttgarter Sprecher der Allianz ist Prof. Ortwin Renn vom Institut für Sozialwissenschaften, der mit einem Symposium im Anschluss an den Festakt seinen 60. Geburtstag beging.

Die Bundesregierung hat 2011 die Energiewende beschlossen. Doch wenn die Bevölkerung die Negativfolgen wie neue Windparks, Pumpspeicherkraftwerke oder Stromtrassen nicht akzeptiert, wird sie schwer umzusetzen sein. Denn neben den technischen Entwicklungen und Versorgungsstrukturen sind auch die sozialen Rahmenbedingungen wichtig. Vor diesem Hintergrund will die Helmholtz-Allianz an der Schnittstelle von Energietechnik, Planungsverfahren und Verbraucherverhalten forschen. „Technik nur mit Schokoladenseiten gibt es nicht, die Bürger aufklären ist wichtig", betonte Prof. Sabine Laschat, die Prorektorin für Forschung und Technologie der Uni Stuttgart.

Im Zuge der Partnerschaft bei der Helmholtz-Allianz wird an der Universität Stuttgart ein universitätsweites Zentrum für Interdisziplinäre Risiko- und Innovationsforschung gegründet (siehe Kasten). „Diese zukunftsweisende Forschungsallianz passt nirgendwo besser hin als nach Stuttgart", erklärte Bundesforschungsministerin Prof. Annette Schavan. Die Energiewende sei eine Gestaltungsaufgabe für viele, die auch große Chancen mit sich bringe. Prof. Eberhard Umbach, der Präsident des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), das die Allianz koordiniert, erin-

nerte daran, dass etliche heute selbstverständliche Dinge einst vehement bekämpft wurden, und erklärte: „Wir brauchen Innovationen." Energie stelle einen unschätzbaren Standortvorteil dar, sagte er. Die Nutzung erneuerbarer Energien werfe Fragen auf hinsichtlich Speichertechnologien, dem Ausbau der Netze und nehme Einfluss auf die Gesellschaft: „Der Verbraucher wird nun auch zum Händler."

In der Diskussionsrunde betonte Dr. Wolfgang Weimer-Jehle vom interdisziplinären Forschungsschwerpunkt Risiko und Nachhaltige Technikentwicklung (ZIRN): „Die technische Analyse ist wichtig, für ein umfassendes Systemverständnis aber nicht ausreichend." An die Zusammenarbeit aller Forschungsbereiche, insbesondere auch der Geisteswissenschaften, knüpfen er und Michael Nast vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) die Hoffnung, dass sich ablehnendes Verhalten mittels richtiger Dialogmaßnahmen vermeiden lässt. Zudem, so Nast, sei, nicht nur das technisch Machbare zu beachten, sondern der Nutzen für alle.

„Die Energiewende findet unter einem hohen Zeitdruck statt und ist mit vielen Unsicherheiten belastet", sagte Dr. Dörte Ohlhorst vom Zentrum Technik und Gesellschaft der TU Berlin – in diesem „Spannungsfeld" müsse die Politik über Dinge entscheiden, die lange Bestand haben. Wie kann man messen, dass man sich in Richtung Nachhaltigkeit bewegt, und welche Nachhaltigkeitsindikatoren es gibt, sind Fragen, mit denen man sich beschäftigen müsse, erklärte Dr. Christine Rösch vom Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) Karlsruhe. Für Prof. Andreas Löschel vom Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW) in Mannheim ist es wichtig, das Flexibilisierungspotenzial bei Märkten und Unternehmen zu hinterfragen sowie die vorhandenen Instrumente zur Realisierung der Energiewende und deren eventuelle Konkurrenz.

Am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung Leipzig liegt der Forschungsfokus auf der mit der Energiewende verbundenen Landänderungsnutzung, berichtete Prof. Wolfgang Köck. Hier geht es zum Beispiel um die Frage, wie beim Bau von Windenergieanlagen Umweltschutz und Anrainer eingebunden werden können. Dr. Gerhard Fuchs vom Institut für Sozialwissenschaften der Uni Stuttgart betonte, wie wichtig Innovationen für die Energiewende sind, und daher auch die Frage, unter welchen Voraussetzungen innovatives Handeln überhaupt zustande kommt.

„Transformationswissen schaffen, Wissen zum Handeln entwickeln, das ist das Ziel", erklärten die Sprecher der neuen Allianz, Prof. Ortwin Renn von der Universität Stuttgart und Prof. Armin Grunwald vom KIT. Nur so sei es möglich, einer breiten Öffentlichkeit ein besseres Verständnis der komplexen Zusammenhänge im Energiebereich zu ermöglichen. „Wir haben als Forscher die Aufgabe, die Wissensgrundlage für das Systemwissen wie auch das Orientierungswissen zu schaffen", sagte Renn. Man werde die Entwicklung kritisch begleiten und sich aktiv in gesellschaftliche Debatten, Diskussionen der beteiligten Einrichtungen und in die Politikberatung einbringen.

Forschungsministerin Prof. Annette Schavan und der Stuttgarter Sprecher der Helmholtz-Allianz, Prof. Ortwin Renn. (Foto: Eppler)

Julia Alber

KONTAKT

Prof. Ortwin Renn
Institut für Sozialwissenschaften V,
Tel. 0711/685-83970,
e-mail: ortwin.renn@sowi.uni-stuttgart.de.
> > > www.helmholtz.de/energieinfrastrukturen

Stuttgart Research Centre für Interdisziplinäre Risiko- und Innovationsforschung
Das Stuttgart Research Centre für Interdisziplinäre Risiko- und Innovationsforschung, dessen Satzung der Senat in seiner Sitzung im Februar beschlossen hat, umfasst drei Schwerpunkte:
1.Risikoforschung im Umfeld von Globalisierung und Vernetzung: In diesem Bereich sollen vor allem Forschungsarbeiten zu den Themen Risikoanalyse, Risikomanagement und Risikokommunikation durchgeführt werden. Besondere Schwerpunkte sind Umwelt-, Klima- und Gesundheitsrisiken. Der bisherige Forschungsschwerpunkt ZIRN (Interdisziplinäre Risikoforschung und nachhaltige Technikentwicklung) wird in das neue Zentrum eingegliedert.

2.Innovationsforschung: Hier werden die sozioökonomischen und institutionellen Bedingungen von (technischen) Innovationsprozessen sowie soziale (ökonomische, politische, gesellschaftliche) Voraussetzungen und Möglichkeiten soziotechnischer Transformationsprozesse untersucht.

3.Nachhaltige Energieversorgung: In diesem Themenbereich soll der Zusammenhang von ökologischen, wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Formen der künftigen Energieversorgung erforscht und kommunikativ umgesetzt werden. Hier sind auch die Forschungsarbeiten der Helmholtz Allianz „Future Infrastructures for Meeting Energy Demands", angesiedelt. /*uk*

SAMSTAGS-UNI IM RATHAUS STUTTGART

Ökostrom mit Wasserkraft

Mit der „Samstags-Uni“ startete zum Sommersemester 2012 eine neue wissenschaftliche Reihe im Stuttgarter Rathaus. Die Kooperation der Stadt mit der Volkshochschule und den Stuttgarter Hochschulen möchte den Bürgern die Wissenschaft näher bringen. Erste „Wochenend-Dozentin“ von der Uni Stuttgart war am 28. April Prof. Silke Wieprecht vom Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung.

Ein Samstag im Stuttgarter Rathaus: Während draußen buntes Markttreiben herrschte, wurde im Sitzungssaal fleißig „studiert“. „Wasserkraft – Potenziale und Konflikte“ standen auf dem „Vorlesungsplan“ und zahlreiche Zuhörer hatten sich trotz strahlendem Sonnenschein zum Vortrag von Prof. Wieprecht eingefunden: Sie nutzten das Angebot, sich bei freiem Eintritt über ein aktuelles wissenschaftliches Thema zu informieren.

Unter den erneuerbaren Energien steht die Wasserkraft meist etwas hinten an, hat es nicht wie die Wind- und Sonnenenergie in die erste Diskussions-Reihe geschafft. Weltweit gesehen liege in der Wasserkraft ein wirkliches Potenzial, betonte Wieprecht, würden doch derzeit gerade mal 20 Prozent des Stroms aus Wasserkraft gewonnen. In Deutschland entfallen momentan rund vier Prozent der Stromproduktion auf die Wasserkraft, bei unserem Nachbarn Frankreich seien es immerhin elf Prozent, in China rund 17 und in Norwegen fast 100 Prozent. Die aktuell installierte Leistung der Wasserkraftanlagen in Deutschland liegt bei rund 4.000 Megawatt, das entspräche vier bis fünf Atomkraftwerken. Um rund 800 Megawatt wäre diese Leistung schätzungsweise noch ausbaubar.

Fische nehmen die Treppe

Bei Wasserkraftanlagen, die über ein Megawatt produzieren – das sind in Deutschland rund 15 Prozent – gebe es relativ wenig Verbesserungspotenzial, erklärte Wieprecht. Das sei eher bei den Kleinanlagen zu sehen, sowohl hinsichtlich der Technik als auch deren ökologischen Auswirkungen. Die europäische Wasserrahmenrichtlinie, nach der bis 2015 alle Gewässer in einem guten ökologischen Zustand sein sollen, könnte für Deutschland zum Problem werden, mahnte Wieprecht. Die vielen Querbauwerke an den Gewässern nehmen nämlich großen Einfluss auf deren „Durchgängigkeit“. Nicht nur für Fische stellen sie eine unüberwindbare Hürde dar, auch das im Flussbett mitgeführte Sediment wird abgefangen. In der Folge büßen die Gewässer ihre Strukturvielfalt ein, die wichtig für das Leben und die Artenvielfalt in ihnen ist. Gefragt sind daher Fischtreppen, eine ausgeklügelte Technik, damit die Sedimente nicht „auf der Strecke“ bleiben und schließlich auch eine so weit vorausschauende Nutzung des Wassers, dass etwa bei Pumpspeicherkraftwerken das Flussbett bei deren Einsatz nie komplett trocken fällt. Wie Sanierung, Verbesserung der Leistung und Umweltverträglichkeit Hand in Hand gehen können, zeigte Silke Wieprecht am Rheinkraftwerk in Rheinfelden – einem Beispiel für eine sehr ökologische Nutzung der Wasserkraft. Auch der Einsatz erneuerbarer Energien hat Vor- und Nachteile. Bei der Wasserkraft gilt es unter anderem abzuwägen zwischen: keinem CO2-Ausstoß beim Betrieb, der Lieferung von Energie unabhängig von Wetter und Tageszeit, Wirtschaftswachstum, einem Beitrag zum Hochwasserschutz und der Umsiedlung von Menschen, dem Verlust historischer Stätten oder dem Einsatz von Düngemitteln aufgrund der fehlenden „düngenden“ Überschwemmung. Das Thema liefert reichhaltigen Stoff zur Diskussion – so auch für jene zum Abschluss dieser Samstags-Uni. *Julia Alber*

Prof. Silke Wieprecht sprach im Rathaus über die Chancen der Wasserkraft für die Energiegewinnung. (Foto: Martin Stollberg)

KONTAKT

Prof. Silke Wieprecht
Institut für Wasser- und Umweltsystemmodellierung
Tel. 0711/685-64461
e-mail: Wieprecht@iws.uni-stuttgart.de

GRÜNDUNG DER AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

Gelehrsamkeit und Machtanspruch

Die ersten wissenschaftlichen Akademien entstanden in den Metropolen London und Paris. Eine enge Symbiose von Politik, Gesellschaft und Wissenschaft nahm ihren Anfang und markierte den Beginn eines neuen Kapitels der europäischen Kultur und Wissenschaft. Berlin schien, im Gegensatz dazu, weder die politischen noch die kulturellen Voraussetzungen für eine Akademiegründung zu bieten. Dennoch entstand dort im Jahr 1700 die Akademie der Wissenschaften. Eine im Rahmen der Stuttgarter Historischen Forschungen herausgegebene Studie blickt hinter den Gründungsvorgang und schildert die ersten Jahre der neuen Akademie zwischen Erfolg und drohendem Scheitern. Sie beleuchtet die besondere Gemengelage aus gelehrten Ideen, konkreten dynastischen und städtischen Interessen. Dabei zeichnet die Autorin ein faszinierendes Gesamtbild brandenburg-preußischer Machtpolitik, gesellschaftlicher Wirklichkeit und wissenschaftlicher Praxis an der Wende vom 17. zum 18. Jahrhundert.

Katrin Joos: Gelehrsamkeit und Machtanspruch um 1700, Stuttgarter Historische Forschungen, Herausgegeben von Joachim Bahlcke, Wolfram Pyta, Franz Quarthal, Folker Reichert, Klaus Hentschel und Peter Scholz, Böhlau Verlag 2012, ISBN 978-3-412-20714-4, Euro 46,90.

Erfahren Sie alles im Web:

itk ENGINEERING

Karlsruhe | München | Stuttgart | Marburg
Braunschweig | Graz | Barcelona | Tokyo | Detroit

ITK Engineering AG – Entwicklungspartner für die Bereiche:

- Software-Engineering und Embedded Systems
- Modellbasierte Software-Entwicklung und Test
- Regelungstechnik und Signalverarbeitung

Suei ist seit 2008 Entwicklungsingenieurin bei ITK

„Hier kann ich die Technik von morgen entwickeln und Innovationen vorantreiben!"

Suei entwickelt kundenspezifische Software für Anwendungen im Automobil- und Medizintechnikumfeld. „Was ich an ITK schätze? Dass ich mich in unterschiedlichen Projekten und Branchen einbringen kann. Dabei werde ich nicht allein gelassen: Bei Fragen kann ich auf mein Team zählen. Hier wird partnerschaftlich zusammengearbeitet."

Besuchen Sie uns auf **www.partner-schafft-perspektiven.de** und erfahren Sie mehr darüber, was es heißt, bei der ITK Engineering AG zu arbeiten.

MTU-STIFTUNGSPROFESSUR „STRUKTURMECHANIK DER FLUGZEUGTRIEBWERKE“ >

Sparsam, leise, schadstoffarm

Die Proteste gegen die dritte Landebahn am Frankfurter Flughafen haben den Lärmpegel von Flugzeugen einmal mehr in den Blickpunkt der Öffentlichkeit gerückt. Zudem sollen die Flieger möglichst wenig Kerosin verbrauchen und möglichst wenige Schadstoffe in die Luft pusten. Um all dies zu erreichen, steckt in der so genannten Betriebsfestigkeit der Triebwerke, also deren Auslegung auf eine lange Lebensdauer und geringe Fehleranfälligkeit, enormes Potential. Doch gerade in diesem Bereich sind Ingenieure Mangelware. Grund genug für den führenden Triebwerkhersteller in Deutschland, die MTU Aero Engines, am Institut für Luftfahrtantriebe (ILA) der Uni eine Stiftungsprofessur „Strukturmechanik der Flugzeugtriebwerke“ zu fördern. Für einen Zeitraum von maximal 20 Jahren (das doppelte der üblichen Förderdauer) werden bis zu 2.885.000 Euro bereitgestellt.

„Die im Bereich der Triebwerkturbinenforschung bundesweit einzigartige Professur ist ein erneuter Beweis, dass Industrie und Universität in engem Schulterschluss gemeinsam Zukunftstechnologien entwickeln“, würdigte Uni-Rektor Prof. Wolfram Ressel bei der Vertragunterzeichnung am 20. Dezember 2011 das Engagement der MTU. „Dass die Wahl auf Stuttgart fiel, freut uns sehr, bestätigt dies doch die führende Stellung unserer Universität im Bereich der Luft- und Raumfahrt.“ Dr. Rainer Martens, Vorstand Technik bei der MTU, erklärte: „Die neu gegründete Stiftungsprofessur wird fundierte Antworten auf die aktuellen mechanischen und werkstofftechnischen Fragestellungen für zukünftige Luftfahrtantriebe erarbeiten. Dabei wird sie Studierende und Nachwuchswissenschaftler in die herausfordernden Themenstellungen zur Mechanik der Antriebe einführen und optimal auf spätere berufliche Herausforderungen vorbereiten.“ Mit ihrem interdisziplinären Ansatz verfüge die Stiftungsprofessur sowohl in der Forschung, als auch in der Lehre über ein Alleinstellungsmerkmal, ergänzte der Leiter des ILA, Prof. Stephan Staudacher. „Darüber hinaus wird das bereits im Jahr 2006 gemeinsam mit der MTU eingerichtete Kompetenzzentrum ‚Turbinen für Flugtriebwerke‘ weiter gestärkt.“

(v.l.) Dr. Jörg-Michael Henne (MTU), Rektor Prof. Wolfram Ressel, MTU-Vorstand Dr. Rainer Martens und Prof. Stephan Staudacher (ILA) bei der Vertragsunterzeichnung. (Foto: Eppler)

Flugzeugantriebe sind extremen Belastungen durch Schwingungen, hohe Temperaturen und Kräfte ausgesetzt. Daher kommen spezielle Werkstoffe aus teuren Superlegierungen zum Einsatz. Schon aus wirtschaftlichen und ökologischen Gründen liegt der Kernbereich der neuen Professur daher in der Auslegung von Flugtriebwerken mit dem Ziel einer hohen Betriebsfestigkeit. Dabei sollen unter anderem Fragen der Ermüdung, des so genannten Kriechens (einer zeitabhängigen, bleibenden Verformung), der Wechselwirkungen zwischen Kriechen und Ermüdung sowie des Schwingungsverschleißes (fretting) untersucht werden. Darauf aufbauend lassen sich moderne und praxisnahe Konzepte für die Wartung und Instandhaltung entwickeln. Insbesondere ist der Fokus auf moderne Werkstoffe wie Titan- und Nickellegierungen oder Einkristalle gerichtet. Zudem werden auf wahrscheinlichkeitstheoretischen Methoden basierende Verfahren für die Vorhersage der Zuverlässigkeit erarbeitet.

Schnelllaufende Niederdruckturbine von MTU, eine weltweit einzigartige Schlüsselkomponente. (Foto: MTU)

Ein weiteres Forschungsthema sind spezielle triebwerksrelevante Versagensmechanismen, was geeignete Simulationsverfahren für diese Vorgänge erfordert. Über alle diese Themenbereiche erstrecken sich Fragen der Werkstoffmodellierung sowie der Wärmetechnik. Darüber hinaus bildet die Schwingungsmechanik von Rotoren und Schaufeln (Rotordynamik und Schaufeldynamik) einen Schwerpunkt. In diesem Bereich ist insbesondere auch die aeromechanische Kopplung und somit die starke Anbindung zur Disziplin der Aerodynamik von Interesse.

In der Lehre wird das derzeitige Studienprogramm am ILA um ein in Deutschland einzigartiges Lehrkonzept für das Fachgebiet Flugtriebwerke bereichert und ergänzt. Damit wird eine fundierte Ausbildung in Auslegung, Konstruktion, Lebensdauerberechnung, Sicherheit und Zuverlässigkeit und Zulassung von Flugzeugtriebwerken möglich. *amg*

KONTAKT

Prof. Stephan Staudacher
Institut für Luftfahrtantriebe
Tel. 0711/685-63597
e-mail: staudacher@ila.uni-stuttgart.de

CHECK FÜR SOFIA >

Uni und Lufthansa kooperieren

Ein Forschungs- und ein Flugplan haben durchaus Gemeinsamkeiten. Ein Grund für die Uni Stuttgart und Lufthansa Technik, bei der technischen Beratung und Unterstützung des Deutschen SOFIA Instituts (DSI) zusammenzuarbeiten. Einen entsprechenden Rahmenvertrag unterschrieben die Partner im April 2012 in Hamburg. Die erste Aktivität im Rahmen der Vereinbarung wird die Vorbereitung eines umfassenden technischen Checks der fliegenden Sternwarte SOFIA sein, der voraussichtlich im Jahr 2014 durchgeführt werden soll.

Seit 2008 hält Lufthansa Technik bereits den Rahmenvertrag für die Instandhaltung und Modifikation an dem DLR-Forschungsflugzeug vom Typ Airbus A320. Die hier

Bei der Vertragsunterzeichnung (v.l.): Peter Isendahl, Claus-Peter Tödten, Walter Heerdt, und Thomas Decher (Lufthansa Technik), Uni-Kanzlerin Dr. Bettina Buhlmann und Prof. Alfred Krabbe (DSI).
(Foto: Sonja Brüggemann)

gemachten Erfahrungen im Umgang mit den besonderen Anforderungen an ein Forschungsflugzeug, sind nach Einschätzung der Uni Stuttgart die besten Voraussetzungen für die Unterstützung des SOFIA Projekts. Das DSI ist insbesondere für den Betrieb des 17 Tonnen schweren Teleskops zuständig, das sich an Bord einer stark modifizierten Boeing 747SP – eine um etwa 14 Meter verkürzte Version der 747 – befindet. Die Ingenieure und Experten der Lufthansa Technik in Hamburg haben umfangreiche Erfahrung mit modifizierten und für Privat- und Regierungskunden umgebauten großen Verkehrsflugzeugen. „Eine 747SP mit einer solch anspruchsvollen technischen Ausstattung ist auch für uns etwas Besonderes und wir freuen uns auf die Zusammenarbeit mit den Technikern und Ingenieuren des DSI“, sagt Dr. Hans Schmitz, Leiter VIP & Executive Jet Solutions bei Lufthansa Technik. *uk*

KONTAKT

Dr. Thomas Keilig
Deutsches SOFIA Institut
Tel. 0711/685-69579
e-mail: keilig@dsi.uni-stuttgart.de

Be-**Lufthansa**.com/**Technik**

Could you fit this on an airplane?

A career at Lufthansa Technik offers some pretty unusual challenges. Like customising a jet to accommodate a luxury bathroom. Or visiting China to train mechanical engineers at one of our partner companies.

As well as being the world's leading aircraft maintenance and repair company, Lufthansa Technik work at the cutting edge of the aviation industry. Many of our innovations have become standard world-wide. If you study industrial engineering, aerospace engineering, electrical engineering or aircraft construction why not join us?

Whatever your interest, you'll find plenty of scope for your talents. We'll give you a flexible work schedule, the benefits of a global company, a great working atmosphere and all the responsibility you can handle.

Be who you want to be
Be-**Lufthansa**.com

Lufthansa
The Aviation Group

KURZ BERICHTET

Zehn Uni-Professoren in DFG-Fachkollegien gewählt

606 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben im März ihre Arbeit in den 48 Fachkollegien der Deutschen Forschungsgemeinschaft aufgenommen. Zehn davon sind Professoren der Uni Stuttgart. Ins Rennen gegangen sind bei den DFG-Fachkollegienwahlen im vergangenen Herbst 21 Kandidaten der Uni. 47,7 Prozent davon wurden gewählt – ein im bundesweiten Vergleich überdurchschnittlich guter Wert. Insgesamt standen 1.385 Kandidaten zur Wahl, die durch die Mitgliedsinstitutionen der DFG, Fachgesellschaften, Fakultätentage, die rund 300 Leibniz-Preisträger sowie den Stifterverband der Deutschen Wissenschaft vorgeschlagen wurden.

Zur Wahl aufgerufen waren 110.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, 38,2 Prozent machten von ihrem Stimmrecht Gebrauch. An der Uni Stuttgart lag die Wahlbeteiligung weitaus höher und erreichte 51 Prozent gegenüber 46,8 Prozent bei der Wahl im Jahr 2007.

Die Mitglieder der DFG-Fachkollegien haben die Aufgabe, Förderanträge an die DFG wissenschaftlich zu bewerten und leiten daraus Empfehlungen für die Entscheidungsgremien ab. Zudem beraten sie die DFG in strategischen Fragen der Forschungsförderung, repräsentieren die wissenschaftlichen Disziplinen und regen Innovationen im Fördersystem an. *amg*

Professoren der Uni Stuttgart in den DFG-Fachkollegien

Fachkollegium		Name
310-01	Statistische Physik, Weiche Materie, Biologische Physik, Nichtlineare Dynamik	Clemens Bechinger
401-05	Produktionsautomatisierung, Fabrikbetrieb, Betriebswissenschaften	Dieter Spath Alexander Verl
402-01	Konstruktion, Maschinenelemente	Bernd Bertsche
402-02	Mechanik	Lothar Gaul
403-02	Technische Chemie	Elias Klemm
403-04	Bioverfahrenstechnik	Thomas Hirth
407-01	Automatisierungstechnik, Regelungssysteme, Robotik, Mechatronik	Oliver Sawodny
409-04	Künstliche Intelligenz, Bild- und Sprachverarbeitung	Thomas Ertl
410-01	Architektur, Bau- und Konstruktionsgeschichte, Bauforschung, Ressourcenökonomie im Bauwesen, Bauliche Subsysteme und ihre Gestaltung	Jan Knippers

RANKING-ERGEBNISSE

Vielfältige Exzellenz

Bei der Sonderauswertung „Vielfältige Exzellenz 2011“ des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE) konnte sich der Maschinenbau der Universität Stuttgart erneut in der Spitzengruppe der forschungsstärksten Hochschulen platzieren. In der neuen Dimension Internationalität erreichte der Fachbereich gemeinsam mit der RWTH Aachen, der TU Berlin sowie dem KIT Karlsruhe drei von vier Spitzenbewertungen – mehr schaffte keine andere Universität in Deutschland. In den Unterkategorien Drittmittel lag der Stuttgarter Maschinenbau mit 33,6 Millionen Euro bundesweit auf Platz drei, bei den Promotionen auf Platz zwei sowie bei der Zahl der Erfindungen und der Gesamtreputation auf Platz vier. Damit knüpft der Stuttgarter Maschinenbau an das erfolgreiche Abschneiden bei den CHE-Forschungsrankings der Jahre 2007 und 2004 sowie bei zahlreichen anderen Studien an.

Der ebenfalls gerankte Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik schaffte es bei der Beurteilung der Studienorientierung in die Spitzengruppe. Pluspunkte aus Sicht der Studierenden gab es insbesondere für das Lehrangebot und die Studierbarkeit der Bachelorstudiengänge.

Beim aktuellen CHE-Hochschulranking, das im ZEIT Studienführer 2012/13 veröffentlicht wurde, erhielt die Universität Stuttgart im Fach Physik gute Bewertungen: Sehr zufrieden sind die Studierenden mit der Ausstattung der Praktikumslabore. Die Studiensituation insgesamt und die Betreuung werden als durchschnittlich bewertet.

Im Förderatlas der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), der das bisherige DFG-Förderranking zum Drittmittel-Wettbewerb platzierte sich die Universität in der Gesamtwertung auf Rang 23. Nach Fachbereichen schafften es die Ingenieurwissenschaften auf Platz fünf, die Naturwissenschaften auf Platz 18 und die Geisteswissenschaften auf Platz 32. Besonders hervorgehoben bei der personalrelativierten Betrachtung werden die Einwebeerfolge der Stuttgarter Sprachwissenschaften.

Unter die TOP 10 unter 105 IT-Hochschulen in Deutschland, schaffte es die Universität Stuttgart beim Hochschulranking der Wirtschaftswoche. Befragt wurden mehr als 500 Personalverantwortliche, aus welchen Universitäten und Hochschulen sie ihren Fachkräftenachwuchs vorzugsweise rekrutieren. Und auch die Hochschulkommunikation konnte punkten: unter den 262 deutschen Hoch-

Neue Wege zur nachhaltigen Mobilität.
Mit Ihnen.

Für den besten Weg in die Zukunft der Mobilität haben wir einen einzigartigen Kompass – die Ideen unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Durch die Fähigkeiten jedes Einzelnen und die Möglichkeit, sich ständig weiterzuentwickeln, entstehen in den Teams zukunftsfähige Produkte und unkonventionelle Lösungen. Nicht nur in der Forschung und Entwicklung, sondern z. B. auch in der Produktion, Logistik, im Vertrieb, Einkauf oder in der Informationstechnologie. Nur so überzeugen wir unsere Kunden auch weiterhin mit Automobilen, die in puncto Komfort, Sicherheit und Verbrauch die Richtung vorgeben. Ihr Weg in die Zukunft startet hier. In einem Konzern, in dem alles möglich ist, weil Sie es möglich machen.

Jetzt bewerben unter: www.career.daimler.com

DAIMLER

schulen, die nach einer Untersuchung der Internetplattform Plurapraph ein Social-Media-Profil betreiben, erreichte der Facebook-Auftritt der Universität Platz 15. Berücksichtigt wurden Fans und Follower sowie insbesondere die Tatsache, dass die Universität zu den nur 22 Facebook-Redaktionen gehört, die täglich posten. Insgesamt sind rund 60 Prozent der 439 Hochschulen in Deutschland im Bereich Social Media aktiv. *uk*

> > > www.che-ranking.de
> > > www.dfg.de/foerderatlas

WETTBEWERB ZUM LANDESJUBILÄUM >

Übermorgenmacher an der Uni

Prof. Nejila Parspour, die Leiterin des Instituts für Elektrische Energiewandlung (IEW) ist eine der ersten drei Übermorgenmacher beim gleichnamigen Wettbewerb zum 60-jährigen Bestehen des Landes Baden-Württemberg. Dies entschieden Hörer von SWR 1 und SWR 4 Baden-Württemberg sowie die Zuschauer der Landesschau Baden-Württemberg im Internet. Weitere Übermorgenmacher an der Uni Stuttgart sind der Leiter des Höchstleistungsrechenzentrums, Prof. Michael Resch, Prof. Rudolf Voit-Nitschmann und sein Team rund um das Elektroflugzeug e-Genius sowie Ferdinand Ludwig mit seinem Projekt „Baubotanik – Bauweise mit lebenden Pflanzen“.

Prof. Nejila Parspour beschäftigt sich mit der Frage, wie man Elektrofahrzeuge flächendeckend auf Deutschlands Straßen einsetzen kann. Hierzu hat sie mit ihrem Team am IEW eine induktive Ladestation entwickelt. An dieser „Tankstelle“ wird der Akku des Elektroautos kabellos aufgeladen,

Prof. Nejila Parspour mit Moderator Michael Antwerpes bei der Live-Sendung des SWR am 27. April. (Foto: SWR/A.Kluge)

sobald sich das Auto über einer im Boden versenkten und mit Strom durchflossenen Spule befindet. Mit dem im Februar 2012 in Betrieb genommenen Prototypen kann eine Leistung von drei Kilowatt kontaktlos übertragen werden. Somit kann ein 12-Kilowattstunden-Batteriespeicher, der einen Kleinwagen für 100 Kilometer mit Energie speist, in vier Stunden wieder aufgeladen werden. Das neue System toleriert es zudem, wenn das Elektroauto nicht präzise über der Spule platziert ist: Die Toleranz beträgt ± 25 Zentimeter. Ferner ermöglicht das neue System das automatische Laden der Fahrzeuge an jedem Parkplatz, jeder Ampel oder jedem Straßenabschnitt, wodurch sich die zur Verfügung stehende Reichweite nochmals erhöht.

Ferdinand Ludwig vom Institut Grundlagen Moderner Architektur und Entwerfen hat die Jury mit seinen einzigartigen lebenden Bauobjekten überzeugt. Dabei nutzt der Stuttgarter Architekt die Fähigkeit von Holzpflanzen aus, mit weiteren Einzelpflanzen zu einem einzigen Organismus zu verwachsen. Die entstandenen Bauten können sich optimal ihrem jeweiligen Standort anpassen und erzeugen in ihrem Innern auf natürliche Weise ein angenehm kühles Mikroklima. Zu bestaunen sind die im Jahreszeitenwechsel sich wandelnden Bauten beispielsweise auf dem Gelände „Neue Kunst am Ried“ in Wald-Ruhestetten. Dort können die Besucher einen baubotanischen Steg und einen Turm aus lebenden Bäumen bestaunen, der im Rahmen des Wettbewerbs „365 Orte im Land der Ideen“ als „Ausgewählter Ort 2010“ ausgezeichnet worden ist. Für die Landesgartenschau 2012 in Nagold entstand ein zehn Meter hoher Platanenkubus.

Von Rekord zu Rekord

2011 war das Jahr des e-Genius: erfolgreicher Erstflug, Streckenrekord über 341 Kilometer in zwei Stunden, der zweite Platz beim höchstdotierten Flugwettbewerb Green Flight Challenge in den USA und der Lindbergh Preis für das leiseste Flugzeug. Diese Erfolgsserie setzt sich mit der Übermorgenmacher-Auszeichnung in diesem Jahr fort. Die „Väter“ des e-Genius und Übermorgenmacher, Projektleiter Prof. Rudolf Voit-Nitschmann und sein Team vom Institut für Flugzeugbau, haben nach weniger als zwei Jahren Bauzeit ein mit 336 Kilogramm extrem leichtes und energieeffizientes Elektroflugzeug realisiert, das es locker mit konventionellen Flugzeugen aufnehmen kann. Das eigens für e-Genius entwickelte Antriebssystem verfügt über eine Leistung von 60 Kilowatt und eine Gesamtkapazität der Akkus von 56 Kilowattstunden.

Prof. Michael Resch tüftelt an den großen Forscherfragen unserer Zeit wie dem Klimawandel, der Energieerzeugung, der Mobilität oder der Entwicklung neuer Produkte. Sein neuestes Werkzeug ist der mit über einer Billiarde Rechenoperationen pro Sekunde, insgesamt mehr als 3.500 Rechenknoten und 110.000 Cores schnellste zivile Supercomputer Europas und der 12.-schnellste der Welt, „Hermit“. *) *uk*

Mehr zu Hermit lesen Sie auf Seite 4.

IDEENWETTBEWERB BIOTECHNOLOGIE UND MEDIZINTECHNIK

Chance für originelle Ideen

Zwei Teams der Universität konnten sich mit ihren Projektideen auch in der zweiten Phase des Ideenwettbewerbs Biotechnologie und Medizintechnik durchsetzen. Sie gehören zu den zehn Gewinnerteams, deren Projekte das Land Baden-Württemberg in den nächsten drei Jahren mit insgesamt vier Millionen Euro weiter fördert. Ausgezeichnet wurde das Projekt „Nichtinvasive Messung und Analyse des Glukosespiegels von Diabetespatienten mittels Metamaterialien" unter Leitung von Prof. Harald Gießen und Prof. Cristina Tarín sowie ein gemeinsames Projekt mit der Universität Tübingen, „Biomimetischer Prozesssensor", des Stuttgarter Forschers Dr. Günter Tovar.

Den Ideenwettbewerb Biotechnologie und Medizintechnik hat das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg 2010 ausgeschrieben, um originelle Ideen mit hohem Entwicklungsrisiko in den Bereichen Medizintechnik, Bioverfahrenstechnik, Synthetische Biologie und Molekulare Bionik zu fördern. Gefragt waren Forschungsansätze aus Baden-Württemberg, die zwischen Grundlagenforschung und marktnaher Forschung und Entwicklung liegen. In der ersten Wettbewerbsphase förderte das Land mit insgesamt 2,1 Millionen Euro Machbarkeitsstudien für die 42 besten Themen aus 120 eingereichten Projektskizzen. Die geförderten Projektgruppen evaluierten in den Studien innerhalb von neun Monaten Chancen und Risiken der von ihnen skizzierten Forschungsprojekte. Vom 16. bis 18. Januar präsentierten die 42 Forscherteams im Haus der Wirtschaft ihre Ergebnisse. Die zehn überzeugendsten und erfolgversprechendsten Projekte werden in der nun beginnenden zweiten Phase weiter gefördert.

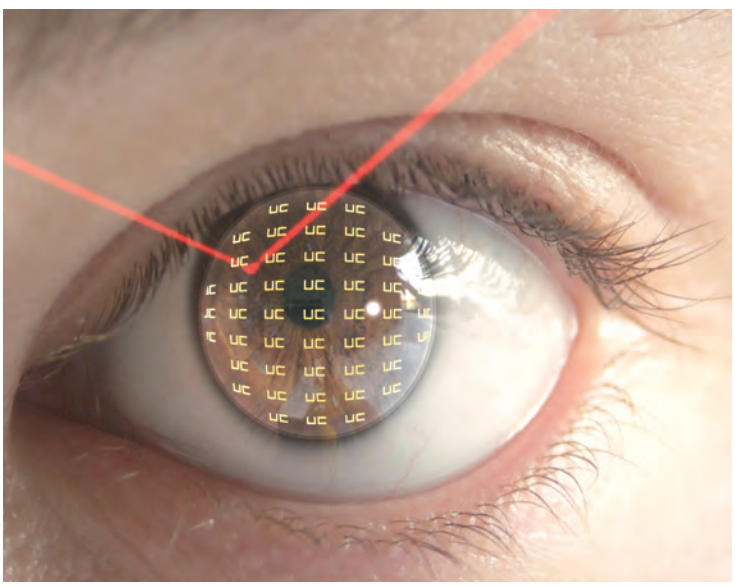
Glukosemessung bei Diabetikern ohne Piekser

In dem Projekt „Nichtinvasive Messung und Analyse des Glukosespiegels von Diabetespatienten mittels Metamaterialien" soll ein neuartiges medizinisches Gerät entwickelt werden: eine Kontaktlinse, die bei dem Patienten den Glukosegehalt der Tränenflüssigkeit misst. Auf der Kontaktlinse sind Prägungen von extrem kleinen Strukturen eines Metamaterials aufgebracht, das aus Metall-Nanostrukturen in der Größenordnung von 100 Nanometern besteht. Die Messung funktioniert so, dass ein infraroter Laserstrahl auf das Metamaterial trifft und von diesem reflektiert wird. Abhängig vom Glukosegehalt in der Tränenflüssigkeit, die direkt mit der Blutzucker-Konzentration verbunden ist, ändert sich die Reflexion des Laserstrahls. Die Veränderung des optischen Brechungsindex wird von einer Photodiode detektiert. Der Vorteil gegenüber herkömmlichen Verfahren ist, dass kein schmerzhafter Stich in die Fingerkuppe mehr nötig ist, um die Glukosekonzentration zu messen.

Das Projekt wird unter Leitung von Prof. Harald Giessen, 4. Physikalisches Institut, und Prof. Cristina Tarín, Institut für Systemdynamik, durchgeführt. Das Team aus der Physik entwickelt die Nanotechnologie und die Laseroptik, während das Team aus dem Maschinenbau die Ausleseelektronik entwirft und die Informationsextraktion durch geeignete Signalverarbeitungsalgorithmen zur Verfügung stellt. Das Projekt ist im Interuniversitären Zentrum für medizinische Technologien Stuttgart - Tübingen (IZST) integriert.

Biomimetischer Prozesssensor

Ein Projektteam aus Forschern der Universität Tübingen unter der Koordination von Professor Dr. Günter Gauglitz und des Institutes für Grenzflächenverfahrenstechnik (IGVT) unter der Leitung von Privatdozent Dr. Günter Tovar war mit dem Projekt „Biomimetischer Prozesssensor" erfolgreich. Für den neuartigen biomimetischen Sensor wird das interuniversitäre Team Kunststoffkügelchen, die durch eine Prägung spezielle Moleküle wie Antibiotika spezifisch erkennen können, mit einer optischen Messtechnik kombinieren.



Neuartiger Sensor zur Glukosemessung: Ein infraroter Laserstrahl misst die Glukosekonzentration in der Tränenflüssigkeit auf einer Metamaterial-Kontaktlinse. (Foto: 4. Physikalisches Institut)

Dabei ahmt das technische System die molekulare Erkennung aus der Natur nach. Der anvisierte Sensor soll sehr schnell und hochselektiv auf die Moleküle ansprechen – gleichzeitig soll er extrem robust sein. Erste Grundlagenforschungen zur molekularen Erkennung waren bereits erfolgreich. Daraus ergeben sich nun wirtschaftlich und technisch interessante Anwendungsfelder, zum Beispiel für die kontinuierliche Prozessüberwachung der Biotechnologie und der klinischen Diagnostik. *uk*

FESTVERANSTALTUNG ZUR VERGABE DER DEUTSCHLANDSTIPENDIEN

Get-Together der Engagierten

Eine Festveranstaltung hat am 10. Februar Förderer und Stipendiaten des Deutschlandstipendiums an der Uni Stuttgart zusammengebracht. 0,45 Prozent aller Studierenden einer Uni sollen in der ersten Runde im Rahmen des von der Bundesregierung ins Leben gerufenen Deutschlandstipendiums gefördert werden. An der Uni Stuttgart entspricht dies 87 Studierenden. Dank des großen Interesses vonseiten der Förderer war diese Vorgabe schnell erfüllt. Für 2012 hat der Bund die maximale Förderquote auf ein Prozent erhöht – in Zukunft können somit noch mehr Studierende gefördert werden.

„Das Engagement der Förderer kann gar nicht genug gewürdigt werden“, betonte Uni-Rektor Prof. Wolfram Ressel: „Kluge, engagierte Köpfe von morgen müssen unterstützt werden, unsere Förderer haben das erkannt und unsere Studierenden haben es verdient.“ Hinter der Innovationskraft eines Landes stehen Menschen, Hochschulen, Universitäten, Studierende. Für den „Patentweltmeister IBM“ sei es daher nur konsequent, sich beim Deutschlandstipendium zu engagieren, erklärt Prof. Matthias Landmesser von IBM Deutschland. Auch bei der Robert Bosch GmbH war schnell klar, dass man mitmachen wird. „Besonders gefallen hat uns, dass als Auswahlkriterien nicht nur die guten Noten, sondern auch die Social Skills herangezogen wurden“, sagt Renate Neuffer.

Ausgewählt wurden die Stipendiaten anhand ihrer Leistungen, aber außerfachliches Engagement, zum Beispiel

Thomas Jäger und Julia Gampfer (ZF-Lenksysteme) mit den Studierenden Markus Maul (mit Schal, Maschinenbau) und Michael Just (Fahrzeugtechnik). (Fotos: Regenscheit)

im sozialen Bereich, oder besondere familiäre Umstände kamen zum Tragen. Die Förderung in Höhe von 300 Euro monatlich über mindesten zwei Semester teilen sich private Förderer, zu denen weltweit bekannte Unternehmen zählen, und der Bund. Wichtig ist es Uni-Rektor Ressel, dass beim Deutschlandstudium auch die weniger techniknahen Studiengänge, insbesondere die Geisteswissenschaften, berücksichtigt werden. Möglich macht dies die Vorgabe, zwei Drittel der Fördersumme zweckgebunden für Studierende eines bestimmten Studiengangs einzuwerben, ein Drittel nicht zweckgebunden. So hatten zwar Studierende der Bereiche Maschinenbau (13 Stipendiaten) sowie Luft- und Raumfahrt (10) bei der Vergabe die Nase vorne, gefolgt von Kommilitonen aus der Elektro- und Informationstechnik (7) und der Technischen Kybernetik (6). Aber auch Studierende aus den Fachbereichen Kunstgeschichte, Sport- und Sozialwissenschaften sowie begabte Lehramtskandidaten kamen zum Zuge.

Ein Papier, das stolz macht…

Sie wollen beim Studium weiterhin 100 Prozent geben, der Student der Verfahrenstechnik, Sebastian Egger, und Sabrina Paulus, die Architektur und Stadtplanung studiert. Beide Stipendiaten freuen sich über diese Anerkennung ihrer Leistung sowie ihres ehrenamtlichen Engagements und sehen sich als „ganze Person erfasst“.

Positive Stimmen auf beiden Seiten

„Ich bin stolz auf mich“, sagt Katja Legat strahlend. Zusammen mit anderen Studierenden der Luft- und Raumfahrttechnik steht sie bei ihrem Förderer, der Siemens AG. Gerade richtig zur Prüfungsvorbereitung kommt für Christoff Kirchmaier die Unterstützung, der erstaunt erfahren hat, dass Siemens Turbinen produziert und großes Interesse an Ingenieuren der Luft- und Raumfahrttechnik hat. Tilmann auf dem Kampe, Teamleiter bei Siemens AG Energy Sector, sieht im Deutschlandstipendium eine gute Möglichkeit, um in Zeiten des Nachwuchskräftemangels die natur- und ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge attraktiver zu gestalten und zugleich auch die Studierenden anderer Fächer zu unterstützen. „Das Geld ist das eine, unser Ziel ist es, mit den Stipendiaten in Kontakt zu bleiben“, sagt auf dem Kampe. Kollege Anton Kierig gefällt es, dass beim Deutschlandstipendium nicht nur auf die Noten geschaut wird.

Dieter Deichsel von PLAN FORWARD ist sehr gespannt auf das Treffen mit den Stipendiaten, an die man den gesammelten Erfahrungsschatz des Unternehmens weitergeben wolle. In die Freude mischt sich freilich auch Eigennutz: „Wir können näher an der Uni und an der Fakultät für Architektur und Stadtplanung dran sein.“ Etwas Sinnvolles wollte der Gewinner des Deutschen Zukunftspreises 2010, Andrzej Grzesiak, mit seinem Gewinn machen. Nun unterstützt er unter anderem die Studierenden der Uni Stuttgart und freut sich: „Hier habe ich selber einmal studiert.“

Das Trio Corporate Social Responsibility, Nachwuchskräftegewinnung und die Verbindung zur Uni Stuttgart, zeichnet das Deutschlandstipendium aus, findet Thomas Jäger, Leiter Zentrale Personalentwicklung bei ZF-Lenksysteme. „Eine super Entlastung", freut sich Michael Just, nun kann der Student der Fahrzeugtechnik mehr Zeit fürs Lernen investieren. Zusammen mit Markus Maul, der Maschinenbau studiert, will er nun seinen Förderer näher kennenlernen. „Frühzeitig junge, vielversprechende Talente fördern, ist wichtig – für beide Seiten", erklärt Dr. Martin Mähler, Leiter University Relation bei IBM Deutschland. Hannah Hoffelder fühlt sich als Deutschlandstipendiatin „unheimlich geehrt". Gerade hat die Studentin der technisch orientierten BWL erfahren, dass Absolventen ihres Fachs bei IBM durchaus gefragt sind.

Für so manchen Stipendiaten ging das Feiern mit diesem Abend nicht zu Ende: So organisierte zum Beispiel Bosch Anfang Mai eine eigene Auftaktveranstaltung am Firmensitz in Schwieberdingen und hat schon sehr früh zugesagt, im Wintersemester 2012/13 weitere Stipendien bereitzustellen. Von IBM, Sony und anderen Förderern sind ähnliche Aktivitäten bekannt. *Julia Alber/amg*

KONTAKT

Andrea Biallas
Dezernat Studium und Promotion
Tel. 0711/685-82228
e-mail: andrea.biallas@verwaltung.uni-stuttgart.de
> > > www.uni-stuttgart.de/deutschlandstipendium

TAG DER GESUNDHEIT >

Vom Ironman zum Unialltag

Erstmals auf dem Campus Stadtmitte fand am 10. Mai der Gesundheitstag der Universität Stuttgart statt. Den ganzen Tag über konnten die Besucher in und um das Kollegiengebäude KII die verschiedensten Sportangebote testen, ihre Fitness auf den Prüfstand stellen, spannenden Vorträgen folgen und sich zu Fragen rund um die Themen Gesundheit, Vorsorge und Ernährung beraten lassen. Bei schönem Wetter nutzten rund 1.000 Besucher, darunter auch viele Studierende, die Aktionen.

Ein Highlight, an dem keiner vorbei kam, war ein von innen begehbares Darmmodell, das dazu beitragen sollte, die Darmkrebsvorsorge aus der Tabuzone zu holen. Der Weg durch den rund 20 Meter langen, rosafarbenen Schlauch, dessen Innenwände plastisch die verschiedenen Gesundheitsstadien einer Darmschleimhaut zeigten, war für so manchen Besucher eine Herausforderung. Doch die Mehrzahl folgte sehr beeindruckt, wie sich das längste Organ des Menschen vom gesunden Zustand über gutartige Polypen bis hin zu Krebsgeschwüren oder chronischen Erkrankungen verändert.

Als beklemmend und informativ zugleich erwies sich der Weg durch Europas größtes Darmmodell. (Fotos: Eppler)

Mit rund 150 Zuhörern sehr gut besucht war auch der Vortrag des zweifachen Ironman-Europameisters Timo Bracht mit dem Titel „Motivation fällt nicht vom Himmel". Der Profi-Triathlet, der im vergangenen Jahr seine bisher beste Platzierung als Fünfter bei der Ironman-Weltmeisterschaft in Kona/Hawaii erreichte, zeigte auf, wie er sich zu Höchstleistungen motiviert und wie sich die Psychische Widerstandfähigkeit stärken lässt. Eine durchschnittliche Trainingswoche nach seinem Geschmack beinhaltet etwa 20 Kilometer Schwimmen, 600 Kilometer auf dem Rad und 100 Kilometer Laufen. „Einige davon sind Vergnügen, die meisten jedoch harte Arbeit", erzählte Timo Bracht und erläuterte auch, warum seine Motivationstricks auf die Arbeit an der Uni Stuttgart übertragbar sind.

Im Rückenmobil, einer Mess- und Trainingsstation, konnte man die einschlägige Muskulatur kräftigen oder mit einem Street-Stepper aufrecht und gelenkschonend über das Campus-Gelände flitzen. Ein Orientierungslauf durch den Stadtpark, der je nach Spürsinn und Tempo in etwa zehn Minuten zu bewältigen war, brachte Bewegung in den Tag und half gleichzeitig, das Wissen zum Thema Gesundheit zu verbessern. Auf einer eigens angefertigten Karte mussten die eingetragenen Punkte auf dem Campus gefunden werden. Dort gab es eine Schätzfrage zum Thema Gesundheit, zum Beispiel, wie viele Schritte die Weltgesundheitsorganisation pro Tag empfiehlt: 10.000 nämlich, je nach Schrittlänge sind das so um die 6,5 Kilometer und ergo deutlich mehr als der Weg vom Bürostuhl zum Kopierer.

Außerdem erfuhren die Besucher, wie das Ess- und Trinkverhalten die Gehirnleistung beeinflusst. Passend dazu

Street-Stepper setzen auf die Kombination aus aufrechter Haltung und stoßfreier Tretbewegung. Das macht sie zu einem ebenso flotten wie gelenkschonenden Fortbewegungsmittel.

bot das Studentenwerk in den Mensen eine „Gesunde Woche" an, die schon in den Tagen vor dem Gesundheitstag großen Anklang und sehr viel positives Feedback erfuhr.

Anregungen mitnehmen …

Der Gesundheitstag der Universität Stuttgart wurde zum dritten Mal durchgeführt und ist inzwischen fester Bestandteil des Gesundheitsmanagements der Universität. „Ich wünsche Ihnen, dass Sie Anregungen mitnehmen, um Ihr ganz persönliches Wohlbefinden zu erhalten und zu stärken", sagte Kanzlerin Dr. Bettina Buhlmann in ihrem Grußwort.

Unmittelbar vor der Veranstaltung tagte an der Universität Stuttgart der Arbeitskreis Gesundheitsfördernder Hochschulen Südwest im Senatssaal des Rektoratsgebäudes. 35 Vertreter von Hochschulen des Landes stellten ausgewählte Best-Practise-Beispiele vor. So präsentierten das Karlsruher Institut für Technologie ein Suchtpräventionsprogramm für Auszubildende, die Uni Heidelberg deren Gesundheitsworkshops für Abteilungen und die Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd eine Möglichkeit, die Gerichte in der Mensa gesundheitlich zu verbessern. „Wir müssen in punkto Gesundheitsförderung das Rad nicht neu erfinden. Wege, die anderorts erfolgreich beschritten werden, gilt es zu prüfen. Daher ist das Netzwerk für uns alle von großer Bedeutung", betonte der Gesundheitsmanager der Uni Stuttgart, Christoph Weiss. „Gleichzeitig konnten wir feststellen, dass die Universität Stuttgart in Sachen Gesundheitsmanagement strukturell hervorragend aufgestellt ist." *Simon Schnaidt/amg*

KONTAKT

Christoph Weiss
Gesundheitsmanagement
Tel. 0711/685-82218
e-mail: christoph.weiss@verwaltung.uni-stuttgart.de

ERSTE FRAUENVERSAMMLUNG AN DER UNI STUTTGART >

Ein Thema für Alle

Der Senatssaal in der Keplerstraße platze bereits aus allen Nähten, „aber wir sind noch viel mehr", konstatierte Edeltraud Walla, Beauftragte für Chancengleichheit an der Universität Stuttgart, die am 29. März 2012 zur ersten Frauenversammlung für den nichtwissenschaftlichen Bereich geladen hatte. Im Fokus standen neben der Vorstellung ihres Aufgabenbereichs und dem Chancengleichheitsgesetz auch Infos zum „audit familiengerechte Hochschule" und zur Gesundheitsvorsorge.

In den einführenden Worten wies die Uni-Kanzlerin Dr. Bettina Buhlmann gleich auf einen bedeutenden Grundsatz der Veranstaltung hin: „Es geht hier um die Lage der Frau an der Universität Stuttgart. Was hier definitiv nicht im Vordergrund stehen soll, ist ein ‚Lagerdenken', bei dem es darum geht, Männern etwas mit gleicher Münze zurück zu zahlen." Dieser Feststellung folgte auch Edeltraud Walla: Als Beauftragte für Chancengleichheit engagiert sie sich seit April 2010 – gewählt auf vier Jahre – schwerpunktmäßig für Themen rund um die Vereinbarkeit von Familie und Beruf und um Fragen der Gleichstellung im nicht-wissenschaftlichen Bereich. Die gelernte Schreinermeisterin ist die Hälfte ihrer Arbeitszeit Leiterin der Werkstatt für Architekturmodellbau in der Fakultät 1, darüber hinaus widmet sie sich der Umsetzung des Chancengleichheitsplans. Zur Verdeutlichung des status quo präsentierte sie den Zuhörerinnen einige Daten: Demnach zeigt sich im nicht-wissenschaftlichen Bereich der Universität Stuttgart ein leichter Überschuss an weiblichen Beschäftigten. „Damit wäre mein Job eigentlich erledigt", lacht Walla, „wäre da nicht die Tatsache, dass im technischen Dienst nur rund 26 Prozent Frauen tätig sind. Besonders am Herzen liegt mir daher, mehr Frauen in technische Ausbildungsberufe zu bringen sowie darüber zu

Die erste Frauenversammlung im Senatssaal war so gut besucht, dass Edeltraud Walla (ganz rechts) die Veranstaltung künftig einmal jährlich stattfinden lassen möchte. (Foto: Regenscheit)

Wissen freisetzen. Mit Energie.

Talent verdient das passende Umfeld.

Vielfältige Herausforderungen. Partnerschaftliche Unternehmenskultur. Leistungsstarke Teams. Das ist die EnBW Energie Baden-Württemberg AG. Als Deutschlands drittgrößtes Energieversorgungsunternehmen stehen wir mit rund 20.000 Mitarbeitern für Strom, Gas sowie innovative Energie- und Umweltdienstleistungen. Als engagiertes Unternehmen bieten wir Studenten berufliche Perspektiven von außergewöhnlicher Bandbreite.
Ob Praktikum, Werkstudententätigkeit oder Abschlussarbeit – bringen auch Sie Ihr Wissen ein, und arbeiten Sie gemeinsam mit uns an der Energie der Zukunft!

Überzeugen Sie sich von der Vielfalt der EnBW unter
www.enbw.com/karriere

top ARBEITGEBER 2012 DEUTSCHLAND
CERTIFIED BY THE CRF INSTITUTE

FAIR COMPANY
Die bessere Chance für Absolventinnen
Eine Initiative von karriere.de

EnBW
Energie braucht Impulse

wachen, dass bei Stellenbesetzungen im Unterrepräsentanzbereichen die Bewerberinnen die Chance erhalten sich vorzustellen, so sie denn die notwendige Qualifikation für die Stelle haben."

Doch Walla stellte noch einige weitere Zukunfts-Ideen aus dem Bereich Gleichstellung vor: Neben einem Mitarbeiterkinder-Tag an der Uni möchte sie auch ein Generationen-Netzwerk einrichten. „Hier könnten sich nach dem Prinzip ‚Suche-Biete' die Uni-Mitarbeiter stärker untereinander austauschen und Möglichkeiten zur direkten gegenseitigen Betreuungshilfe geben", erklärte sie. Darüber hinaus denkt die Chancengleichheitsbeauftragte über ein Begrüßungspaket für Uni-Mitarbeiter, die gerade Eltern geworden sind, nach und möchte sich für die Teilzeitausbildung alleinerziehender Frauen stark machen. „Es gibt auf jeden Fall noch viel zu tun", resümierte Walla.

Kräftezehrender Spagat

Eine familienbewußtere Hochschulkultur ist auch das Anliegen von Dr. Bettina Schmidt, Projektleiterin „audit familiengerechte Hochschule". Sie stellte auf der ersten Frauenversammlung den Auditierungsprozess vor, in dem sich die Uni Stuttgart derzeit befindet, um sich als familiengerechte Universität zertifizieren zu lassen.*) „Wir sind auf einem guten Weg dieses Qualitätssiegel zu bekommen und ich halte das für unerlässlich als Signal an unsere Mitarbeiter. Schließlich würden sie ja auch niemals in ein Flugzeug steigen, das kein Prüfsiegel hat", so Schmidt. Am Ende machte auch sie noch mal deutlich: „Es ist ein Thema für alle – für Frauen und Männer – denn Familie betrifft nun mal beide." Anschließend hatten die Teilnehmerinnen der Frauenversammlung Gelegenheit, über ihre eigenen Erfahrungen in der Vereinbarkeit von Beruf und Familie zu berichten. Einhellig bestätigten die Mitarbeiterinnen den großen und kräftezehrenden Spagat zwischen berufliche Pflichten und häusliche Aufgaben. Gefordert wurde eine „stärkere Kultur der Wertschätzung" gegenüber Arbeitnehmern mit Kindern. Eine Versammlungsteilnehmerin schlug vor ein „zentrales Haus" einzurichten, von dem aus der spontane Bedarf an Betreuungspersonal von Familien gedeckt werden könnte. Auch der stärkere Ausbau von Kinderbetreuungsplätzen für den nicht-wissenschaftlichen Bereich war eine der angesprochenen Forderungen. Positiv bewertet wurde die an der Uni Stuttgart durchaus geförderte und vorhandene Möglichkeit zur Telearbeit.

Bewegung im Arbeitsalltag

Zum Abschluss der Veranstaltung stellte der Gesundheitsmanager der Uni, Christoph Weiß, seinen Arbeitsbereich vor, der „kein reines Bewegungsförderungsprogramm" sein soll, sondern sich vorwiegend um den Themenkomplex „Belastungen reduzieren" und gleichzeitig „Ressourcen aufbauen" dreht. Zu einem der jüngsten Projekte gehört dabei die so genannte „Kraftpause!": Das Paket, das demnächst alle Uni-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erhalten sollen, besteht aus einem Thera-Band, einem Poster mit einer Auswahl an Bewegungen, die leicht in den Arbeitstag integriert werden können und einer Infobroschüre mit vielen weiteren Trainingstipps. Zum Einstieg präsentierte Weiß den Teilnehmerinnen gleich ein paar praktische Übungen. *cfi*

*) Mehr zum audit familiengerechte Hochschule finden Sie auf Seite 28.

KONTAKT

Edeltraud Walla
Beauftragte für Chancengleichheit
Tel. 0711/685-84036
e-mail: edeltraud.walla@verwaltung.uni-stuttgart.de
> > > www.uni-stuttgart.de/chancengleichheit-zv/

ZUR PERSON: EDELTRAUD WALLA >

Beauftragte für Chancengleichheit

(Foto: Regenscheit)

Edeltraud Walla wurde im April 2010 zur Beauftragte für Chancengleichheit gewählt und ist damit Ansprechpartnerin für alle Beschäftigten der Universität Stuttgart, die im nichtwissenschaftlichen Dienst beschäftigt sind. Seit 1994 arbeitet Walla an der Uni, damals begann sie als Leiterin der Modellwerkstatt für Architekturmodellbau an der Fakultät 1. Dort ist die gelernte technische Zeichnerin und Schreinerin immer noch tätig, allerdings nur noch mit einer 50 Prozent-Stelle. Die restliche Zeit widmet sie sich als Beauftragte für Chancengleichheit der Umsetzung des vom Land Baden-Württemberg 2005 formulierten Chancengleichheitsgesetzes und sitzt im Personalrat der Uni. Ihre Aufgaben bestehen im wesentlichen aus der beruflichen Förderung von Frauen, der Beseitigung bestehender Benachteiligungen für Frauen und der Förderung der Vereinbarkeit von Familie und Beruf für Frauen und Männer. Als Stellvertreterin steht ihr Edith Demuth zur Seite.

Mehr Schwung bei der Arbeit – wir sorgen für den Antrieb!

Die MTU Aero Engines entwickelt, fertigt, vertreibt und betreut zivile und militärische Antriebe für Flugzeuge und Hubschrauber sowie Industriegasturbinen. Unser Schlüssel zum Erfolg sind Antriebe für die Luftfahrt von morgen – noch sparsamer, schadstoffärmer und leiser. Mit rund 8.200 Mitarbeitern sind wir weltweit präsent und in Deutschland zu Hause. Werden auch Sie Teil unseres engagierten Teams als

Ingenieur (m/w)

für den Bereich Entwicklung, Regelung, Fertigung, Qualitätsmanagement, Einkauf und Logistik, Instandsetzung oder Vertrieb.

Bei der MTU erwarten Sie maßgeschneiderte Entwicklungsprogramme und ein umfangreiches Weiterbildungsangebot. Wir bieten Ihnen eine Reihe von Zusatzleistungen, die ganz auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt sind: Eine zeitgerechte Altersversorgung gehört für uns ebenso dazu wie Maßnahmen zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf, zum Beispiel mit unseren flexiblen Arbeitszeitmodellen oder der betriebsnahen Kindertagesstätte TurBienchen. Darüber hinaus engagiert sich die MTU im Bereich Gesundheit und Fitness.

top ARBEITGEBER 2012 DEUTSCHLAND
CERTIFIED BY THE CRF INSTITUTE

Mehr unter www.mtu.de/karriere.

UNI LÄSST SICH ZUR FAMILIENGERECHTEN HOCHSCHULE ZERTIFIZIEREN >

Familienfreundlichkeit als Grundhaltung

Wie bringt man Uni und Familie unter einen Hut? Diese Frage betrifft Studierende ebenso wie Beschäftigte, junge Eltern ebenso wie fortgeschrittene Jahrgänge mit pflegebedürftigen Angehörigen. Die Universität Stuttgart möchte die Vereinbarkeit von Beruf, Studium und Familie fördern und strebt die Zertifizierung durch den audit familiengerechte hochschule (fgh) an. Das von der Hertie-Stiftung initiierte Gütesiegel der berufundfamilie gGmbH bietet ein adäquates Managementinstrument, um eine familiengerechte Gestaltung der Studien- und Arbeitsbedingungen an der Universität zu etablieren. Aufbauend auf die bisherigen Unterstützungsmaßnahmen in diesem Bereich zielt die Auditierung auf eine familienbewusstere Hochschulkultur, die Vielfalt und Chancengleichheit fördert.

Den Startschuss auf diesem Weg markierte im Februar ein Strategieworkshop mit Repräsentanten der Leitungsebene aus den verschiedensten Bereichen der Universität, darunter Rektor Prof. Wolfram Ressel und Kanzlerin Dr. Bettina Buhlmann, den Vertreterinnen für Gleichstellung und Chancengleichheit, dem Personalrat und Studierenden. Aufgabe des Gremiums unter der Leitung des Auditors Dr. Georg Barzel war es, die übergeordneten Zielsetzungen und das weitere Vorgehen festzulegen. So will die Universität die bestehenden Maßnahmen strukturieren und sichtbar

Bei der Auftaktveranstaltung diskutierten Uniangehörige verschiedenster Couleur. (v.l.) Marion Echle (Dezernat Internationales), Irina Schäfer, Kristina Ulm (Studierende) – Prof. Hans-Joachim Werner (Dekan Fakultät Chemie), Prof. José Luis Moro (Instituts für Entwerfen und Konstruieren). (Foto: Eppler)

machen. Zudem geht sie auf dem Wege einer Zielvereinbarung die Selbstverpflichtung ein, diese weiter auszubauen und zu optimieren. Durch systematische Ansätze sollen für alle Statusgruppen der Universität konkrete Angebote weiterentwickelt und optimiert werden, mit denen die Vereinbarkeit von Beruf, Studium und Familie unterstützt wird. Dabei geht es nicht nur um die Instrumente, sondern vor allem um die Haltung dem Thema gegenüber: „Alle Beteiligten – Betroffene, deren Vorgesetzte und deren Kolleginnen und Kollegen – müssen gemeinsam Lösungen suchen“, so die Projektleiterin Dr. Bettina Schmidt vom Service „Uni&Familie“. Dabei gehe es um ein Geben und Nehmen, „denn die Universität kann nur einen Rahmen bieten, der durch Initiative und Eigenverantwortlichkeit genutzt werden wird.“

Schließlich profitieren auch alle Beteiligten: Studierende und Beschäftigte, weil sie durch flexible Studien- und Arbeitsregelungen zum Beispiel nach der Geburt eines Kindes schneller wieder an ihren Studien- beziehungsweise Arbeitsplatz zurückkehren können und die Gleichstellung gefördert wird. Und die Universität, weil die Zufriedenheit gefördert wird, was sich wiederum positiv auf das Betriebsklima auswirkt, weil Fehlzeiten und Fluktuation reduziert und die Attraktivität als Studienort beziehungsweise Arbeitgeber erhöht werden können. Ganz bewusst wurde denn auch der Begriff Familie weit gefasst als ein Ort, wo langfristige persönliche Verantwortung für Andere wahrgenommen wird. Das schließt Kinder und Eltern ebenso ein wie Lebenspartner, Geschwister oder andere nahestehende Personen, insbesondere hilfs- oder pflegebedürftige Angehörige.

Weitergeführt wurde die Diskussion im April in drei separaten Auditierungsworkshops für wissenschaftlich Beschäftigte, Studierende und Beschäftigte in Verwaltung und Technik. Hier ging es unter anderem darum, wie in den verschiedenen Statusgruppen eine Willkommenskultur geschaffen werden kann, um Beruf, Karriere und Kind besser mit einander zu vereinbaren, wie Universitätsangehörige, die plötzlich mit einem krankheits- oder Pflegefall konfrontiert sind, künftig besser unterstützt werden und wie Führungskräfte für die Problematik besser sensibilisiert werden können.

„Egal aus welchem Bereich man kommt, für jede und jeden stellt sich die gleiche Frage: Welche Maßnahmen könnten in meinem Aufgabengebiet, meinem Institut oder meiner Abteilung umgesetzt werden, um die Vereinbarkeit von Beruf und Studium mit Familie zu verbessern?“, betont Schmidt. Die Antworten erstrecken sich auf insgesamt acht Handlungsfelder. So soll unter anderem der Flexibilitätsrahmen bei der Gestaltung der Arbeitszeit weiterentwickelt und befristete Arbeitsverhältnisse ausgewogen gestaltet werden. Wenn die regelmäßige Präsenz an der Uni aus familiären Gründen schwer fällt, der soll besser unterstützt werden, zum Beispiel durch Telearbeit. Arbeits- und Studienorganisation sollen so gestaltet werden, dass sie den familiären Verhältnissen Rechnung tragen und die konkreten Beratungs- und Unterstützungsangebote ausgebaut werden. Bis Ende Juni sollen die Überlegungen in konkrete Zielvereinbarungen gegossen und an die Organisation „berufundfamilie“ übergeben werden. Wenn alles klappt, wird die Universität das Zertifikat Ende August 2002 in den Händen halten. Mit der Unterzeichnung geht die Universität eine Selbstverpflichtung ein, die Maßnahmen in den kommenden drei Jahren umzusetzen. *uk*

KONTAKT

Dr. Bettina Schmidt
Service Uni & Familie
Tel. 0711/685-84037
e-mail: bettina.schmidt@verwaltung.uni-stuttgart.de

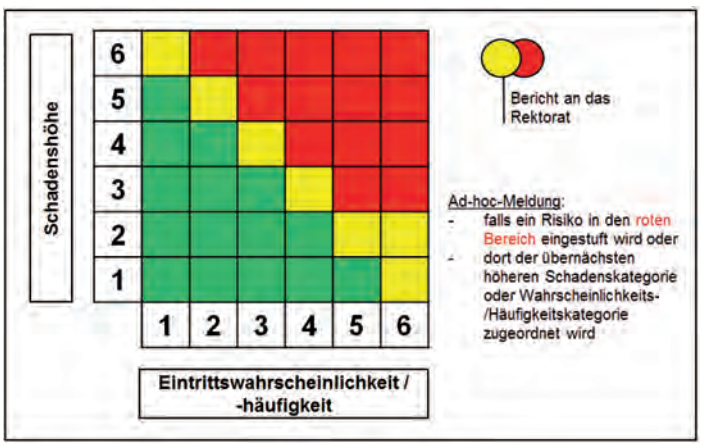
NEUES PROJEKT RISIKOMANAGEMENT

Mit System auf Nummer Sicher

Seit die Universität Stuttgart im Jahr 2007 ihr Rechnungswesen auf die kaufmännische Buchführung umgestellt hat, gelten für sie die gleichen Vorschriften der Rechnungslegung wie für eine Kapitalgesellschaft. Hierzu gehört auch die möglichst vollständige Darstellung aller eventuellen Risiken, die der Uni in Zukunft drohen könnten. Doch welche Gefahren lauern in einem so großen und komplexen System, wie sind sie zu bewerten und wie kann man ihnen gegebenenfalls entgegenwirken? Um dies grundlegend zu erfassen, baut die Universität ein Risikomanagement-System auf. Das Projekt wird im Rahmen des Innovations- und Qualitätsfonds des Landes Baden-Württemberg mit 233.000 Euro gefördert und soll auch für andere Universitäten wegweisend sein.

Zunächst einmal heißt es Inventur machen. „Angefangen beim Rektorat über alle Dezernate und Stabsstellen hinweg bis hin zu einigen Zentralen Einrichtungen erfassen und bewerten wir erstmals alle Risiken“, erklärt Projektleiter Dr. Klaus Kleinmann. Ausgespart bleiben in der aktuellen Runde die Fakultäten, die nach Abwägung des Nutzens und der Kosten im weiteren Projektverlauf möglicherweise ebenfalls einbezogen werden. Orientierung gibt ein Beispielkatalog, der drei eng bedruckte DinA4-Seiten umfasst. Änderungen der politischen Rahmenbedingungen oder die Gefahren einer Wirtschaftskrise sind dort ebenso gelistet wie Schwächen in der Forschungsleistung, hohe Abbrecherquoten und überlange Studienzeiten, organisatorische Mängel, Misswirtschaft, Imageprobleme durch eine Negativberichterstattung in den Medien und vieles andere mehr. Die größten Risiken allerdings drohen nach einer Studie der ETH Zürich aus dem Bereich der Beschäftigten – Stichwort „braindrain“: „Wenn ein wichtiger oder herausragender Mitarbeiter die Universität verlässt und sein Know-how mitnimmt, kann es schwierig werden“, so Kleinmann. Ebenso können Probleme im Beschaffungsbereich wie Fehlinvestitionen oder der Konkurs eines Lieferanten sehr teuer werden und auch Ausfälle auf der Finanzierungsseite wie etwa ein Rückgang der Gelder vom Land oder der Drittmittel gehören zu den „Top-Risiken“. Nicht zuletzt würde ein Ausfall der IT-Systeme in der Zentralen Verwaltung die Funktions- und Leistungsfähigkeit der Universität empfindlich treffen. Die Sicherheit der Hard- und Software inklusive der EDV-Netze in diesem Bereich wird daher in einem Teilprojekt gesondert auf den Prüfstand gestellt.

Zum Glück wird nicht alles, was passieren könnte, tatsächlich Realität. Daher werden in einem zweiten Schritt die möglichen Risiken mit Hilfe einer speziellen Software nach ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit und der vermuteten Schadenshöhe bewertet. Sind auf diesem Wege die Kernrisiken detektiert, gilt es, „Risikoverantwortliche“ zu benennen und – soweit dies möglich ist - Gegenmaßnahmen aufzuzeigen. Am Ende des Projekts soll erstmalig ein umfassender Risikobericht stehen, der die Universitätsleitung bei ihren strategischen Entscheidungen unterstützt. Dieser wird regelmäßig fortgeschrieben. Über die Jahre hinweg wird so auch sichtbar, wie die Umsetzung der Maßnahmen vorankommt. *amg*



Bewertungsportfolio für die Einstufung von Risiken. **(Grafik: Fachbereich)**

KONTAKT

Dr. Klaus Kleinmann
Stabsstelle Leistungsbezogene Mittelverteilung, SEPUS
Tel. 0711/685-82300
e-mail: klaus.kleinmann@rektorat.uni-stuttgart.de

KRISENMANAGEMENT WIRD GEBÜNDELT

Von Großbrand bis Amoklauf

Um schwerwiegende Störfalle zu bewältigen, Menschenleben zu schützen und Schäden abzuwenden beziehungsweise zu begrenzen, intensiviert die Uni ihre Aktivitäten im Bereich des Krisenmanagements. Das Schutzkonzept umfasst bauliche, organisatorische, personenbezogene und technische Maßnahmen. Unterstützt wird das Projekt seit Februar durch einen ehemaligen Polizisten.

Roman Herzog, damals noch baden-württembergischer Innenminister, Heinz Eyrich, Frieder Birzele, Thomas Schäuble… Die Liste der Landespolitiker, für deren Sicherheit Polizeihauptkommissar Klaus Plutke gesorgt hat, ist lang und prominent. Aber auch die Sicherheit von Konsulaten, Ministerien und sonstiger gefährdeter Gebäude stand in der Verantwortung des 62-Jährigen, der von 1993 bis zu seiner Pensionierung im Jahr 2010 als stellvertretender Leiter für den Personen- und Objektschutz beim Polizeipräsidium Stuttgart verantwortlich war. „Die damaligen Konzepte, aber auch meine Kenntnisse der Strukturen, Arbeitsweisen und Infowege innerhalb der Polizei kommen mir bei der

künftigen Aufgabe sehr zugute“, sagt Plutke. Eins zu eins lassen sich die Erfahrungen dennoch nicht auf die Uni mit ihrer komplexen Infrastruktur und zahlreichen Forschungseinrichtungen übertragen. „Alleine der Campus Vaihingen hat die Größe eines Stadtteils, und man weiß nie genau, wo sich gerade wie viele Menschen aufhalten“, gibt Plutke zu bedenken. Auch das Spektrum möglicher Gefahren ist größer. Terroranschläge, Amokläufe und andere kriminelle Handlungen sind ebenso zu berücksichtigen wie technische Störungen oder Unfälle durch menschliches Versagen, Feuer in Hörsälen oder Laboren und vieles andere mehr.

Gänzlich ausschließen lassen sich Störfälle nicht. Umso wichtiger ist es, dass Rettungskräfte und Universität im Krisenfall reibungslos zusammenarbeiten. (Foto: s.media/pixelio)

Szenarien und Sicherheitspläne für solche Krisenfälle gab es auch schon bisher, und gerade in den letzten zwei Jahren wurden sie bei mehreren runden Tischen mit der Polizei abgestimmt und vertieft. „Neu ist nun, dass wir die Einzelmaßnahmen zu einem systematischen Gesamtkonzept unter einem Dach zusammenführen“, erklärt der Leiter des Dezernats Technik und Bauten der Uni, Kai Bäuerlein. Ausgangspunkt ist dabei eine genaue Inspektion des Unigeländes, das in Bereiche mit niedriger, mittlerer und hoher Gefährdungslage kategorisiert wird. Besonderes Augenmerk liegt auf den Zonen mit hohem Publikumsverkehr und Bereichen, in denen gefährliche und hochgiftige Substanzen gelagert werden – so wie die Naturwissenschaftlichen Zentren I und II, die als Pilotprojekte fungieren. Für sie werden detaillierte Pläne der jeweiligen Örtlichkeiten mit ihren Zugängen, Verkehrswegen, Gefahrenbereichen und Eingriffsmöglichkeiten erarbeitet. Diese sollen im Leitrechner der Polizei abrufbar sein, so dass sich die Rettungskräfte auf dem unübersichtlichen Unigelände im Ernstfall schnell und sicher orientieren können.

Ebenso wichtig ist es, dass die betroffenen Menschen wissen, was sie bei einer Störung zu tun haben. Daher sollen Verhaltensempfehlungen wie Alarmpläne, Aushänge oder Flyer er- beziehungsweise überarbeitet werden. Teilweise muss zudem baulich nachgebessert werden. Weiterhin kommen die technischen Möglichkeiten zur Information und Alarmierung der Betroffenen auf den Prüfstand.

Die Koordination im Ernstfall hat das Einsatzzentrum der Polizei, der als Ansprechpartner ein Krisenteam der Universität zur Seite gestellt wird. Die organisatorischen Vorbereitungen für ein solches Team, die Bereitstellung der erforderlichen Unterlagen sowie die Schaffung der baulichen und technischen Voraussetzungen für seine Arbeit gehören ebenfalls zu Plutkes Aufgaben. Von heute auf morgen zu bewältigen ist das nicht. „Bis alles steht, schreiben wir 2013“, so die Vermutung. Was für die naturwissenschaftlichen Zentren erarbeitet wurde, kann dann mit deutlich geringerem Aufwand auf andere gefährdete Uni-Gebäude übertragen werden. Und auch andere Universitäten in Deutschland schauen interessiert auf das Stuttgarter Krisenmanagement. *amg*

KONTAKT

Kai Bäuerlein
Dezernat VI - Technik und Bauten
Tel. 0711/685-82260
e-mail: leitung.dez6@verwaltung.uni-stuttgart.de

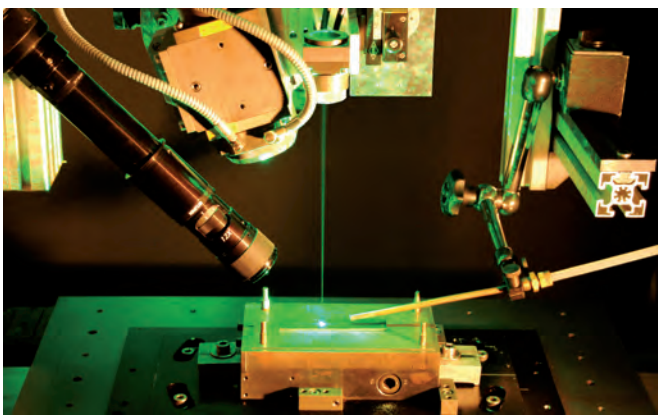
25 JAHRE INSTITUT FÜR STRAHLWERKZEUGE >

Ganzheitliche Laserforschung

„Von der Strahlquelle zum Prozess und zurück“ lautet seit 25 Jahren das Prinzip der Laserforschung am Institut für Strahlwerkzeuge (IFSW). Gegründet wurde das Institut durch Prof. Helmut Hügel, der am 14. November 2011 seinen 75. Geburtstag feierte. Anlässlich des Doppeljubiläums fand wenige Tage später ein hochkarätig besetztes Kolloquium mit über 200 geladenen Gästen statt. Den Festvortrag hielt der stellvertretende Vorsitzende der Geschäftsführung und Vorsitzende des Geschäftsbereichs Lasertechnik/Elektronik der Firma Trumpf, Dr. Peter Leibinger, gefolgt von wissenschaftlichen Beiträgen.

Das IFSW wurde am 12. Mai 1986 mit damals 13 Mitarbeitern gegründet, um das sich bereits abzeichnende große fertigungstechnische Potenzial des Lasers auch in Deutschland zu erschließen. Damals stellten gleichstromangeregte CO2-Strömungslaser die einzigen Hochleistungsstrahlquellen dar. Eine deutliche Verbesserung ließ sich mit Hochfrequenzentladungen erzielen, einem Anregungskonzept, das im Vorfeld der Institutsgründung von einer Arbeitsgruppe mit Prof. Hügel am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt untersucht und im IFSW weiterentwickelt wurde. Laser mit dieser Anregungstechnik finden in der Industrie für Schneid- und Schweißaufgaben heute breite Anwendung. Anfang der neunziger Jahre wandte sich das IFSW diodengepumpten Festkörperlasern zu. Von den hierfür attraktivsten Konfigurationen des laseraktiven Materials, der Scheibe und der Faser, konzentrierte sich das IFSW zunächst auf erstere. Heute werden Scheibenlaser, die auf den Konzepten, Patenten und Lizenzen des IFSW basieren, von namhaften Firmen in Deutschland gebaut und vertrieben.

Inzwischen hat sich das Institut auch neuartigen optischen Fasern zugewandt, die den Leistungsdichten der zukünftigen Laser standhalten und robuste Strahlführungseigenschaften gewährleisten. Schwerpunkt sind Wellenleiterkonzepte, welche die Übertragung von beugungsbegrenzten Strahlen auch im Kilowatt-Leistungsbereich oder bei kurzen und ultrakurzen Pulsen zulassen. Bei den laserbasierten Fertigungsverfahren hat das IFSW wesentlich zum Grundlagenverständnis in der Materialbearbeitung beigetragen und damit die Entwicklung robuster Verfahren beim Schneiden, Schweißen, Bohren und Strukturieren vorangetrieben. Nachhaltige Impulse kamen insbesondere zum



Schweißen von Kupfer durch Kombination eines grünen und eines infraroten (im Bild unsichtbaren) Laserstrahles. (Fotos: Institut)

Schweißen von Aluminiumwerkstoffen und zum Erzeugen hochpräziser Bohrungen mit Kurzpulslasern. Zudem widmet sich das IFSW auch der Sensorik für die Prozessüberwachung und entsprechenden systemtechnischen Entwicklungen bis hin zur Regelung. Durch Grundlagen und die Entwicklung geeigneter Strategien arbeitet das Institut heute auch an der Erweiterung laserbasierter Bearbeitungsverfahren auf neue Materialien wie beispielsweise Faserverbundwerkstoffe.

Der ganzheitliche Forschungs- und Entwicklungsansatz hat sich für das IFSW stets als erfolgreich erwiesen. Heute gehören dem Institut rund 45 Mitarbeiter an, und mit Drittmitteleinnahmen von 3,6 Millionen Euro im Jahr 2010 gehört es auch wirtschaftlich zu den stärksten Instituten der Universität.

Prof. Helmut Hügel.

Vielfach ausgezeichneter Wissenschaftler

Prof. Helmut Hügel wurde 1936 in Rumänien geboren und kam nach dem Studium in Österreich und London nach Stuttgart an das DLR. Nach Promotion in München und Habilitation 1980 an der Uni Stuttgart las er zunächst an der Fakultät für Luft- und Raumfahrt, bevor er 1985 zum Ordinarius und Direktor des neuen Instituts für Strahlwerkzeuge berufen wurde. Hügel war Mitbegründer und Vorstandsmitglied des Zentrums für Fertigungstechnik, Dekan der Fakultät für Konstruktions- und Fertigungstechnik, Sprecher eines DFG-Sonderforschungsbereichs, Sprecher der Wissenschaftlichen Gesellschaft Lasertechnik und hat in vielen weiteren Gremien federführend mitgewirkt. Er erhielt unter anderem den Berthold- Leibinger-Innovationspreis (2002, gemeinsam mit der Forschergruppe „Scheibenlaser" des IFSW), den Arthur L. Schawlow Award (2004) und die Staufer-Medaille des baden-württembergischen Ministerpräsidenten. *amg*

KONTAKT

Prof. Thomas Graf
Institut für Strahlwerkzeuge
Tel. 0711/685-66840
e-mail: ifsw.uni-stuttgart.de

50 JAHRE NEUBAU DER UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK STUTTGART STADTMITTE > > >

Gebäude mit seinen zentralen universitären Dienstleistungen auch an zentraler Stelle auf dem Hochschulgelände zwischen KI, KII, Mensa und Studentenwohnheim gebaut wurde. Architekt Prof. Hans Volkart schuf in Zusammenarbeit mit seinem Assistenten Dr. Klaus-Jürgen Zabel und dem damaligen Bibliotheksdirektor Dr. Manfred Koschlig einen Bau, der sowohl neueste bibliotheksorganisatorische Diskussionen berücksichtigte, als auch innovative Architekturideen umsetzte.

Publikumsbereich für die Benutzung der Karteikästen im Jahr 1962. (Foto Walter Faigle)

Am Festabend erinnerte Uni-Rektor Prof. Wolfram Ressel an die Entstehungsgeschichte der Bibliothek. Gegründet wurde sie zusammen mit der damaligen Kunst- und Gewerbeschule vor über 180 Jahren. Nach der fast vollständigen Zerstörung im 2. Weltkrieg waren die Bestände zunächst behelfsmäßig an verschiedenen Orten im Stadtgebiet untergebracht, bevor sie 1962 in dem Neubau ihren Platz fanden. Doch der war bald schon wieder zu klein, und so erfolgte mit der Schaffung des Universitätsbereichs Vaihingen die Ausdehnung in den Pfaffenwald.

Besonderes Augenmerk richtete Ressel auf die Neuausrichtung der Bibliothek im Rahmen des „Informationszentrums der Universität Stuttgart“, dem Rechenzentrum, Höchstleistungsrechenzentrum und Universitätsbibliothek angehören. Letztere habe hierbei die für die Universität bedeutende Aufgabe, „eine optimale benutzerorientierte Literatur- und Informationsversorgung der Universität für Forschung, Lehre und Studium zu sichern“. Aber auch die Bibliothek selbst müsse weiterentwickelt werden, so der Rektor: „Nach 50 Jahren ‚Dienst‘ ist das Bibliotheksgebäude in der Stadtmitte dringend grundsanierungsbedürftig.“

Vom Lernort zum Informations-Supermarkt

Dr. Klaus-Ulrich Werner (FU Berlin) zeigte in seinem Festvortrag „Ein Upgrade für die Bibliothek – Bauen im Bestand“ auf, welche Ansprüche die Benutzer wissenschaftlicher Bibliotheken heute an die Gestaltung von Bibliotheksräumen stellen und wie diese Vorstellungen gelungen realisiert werden können. So wünschen sich die Studierenden den „Lernort Bibliothek“ als eine Art Informations-Supermarkt, dessen Räumlichkeiten sowohl die sozialen Bedürfnisse als auch Lernerwartungen, digitale Angebote wie auch physische Aspekte abdecken und miteinander verknüpfen. Dazu gehören Cyber Cafes, Internetsurfen, Treffpunkte drinnen und draußen, Arbeitsräume und -tische verschiedener Größen und Zuschnitte, Multimedia-Labore. Ebenfalls gefragt sind zentralisierte Bibliotheksservice-Angebote sowie Angebote zur Informationstechnologie bis hin zu der Möglichkeit, digitale Ausrüstung für Videos oder Podcasts auszuleihen.

Abschließend eröffnete der Leitende Bibliotheksdirektor Werner Stephan eine Jubiläumsausstellung zur Architektur- und Bibliotheksgeschichte. Die Exponate machten deutlich, dass die Universitätsbibliothek Stadtmitte zu ihrer Entstehungszeit aufgrund der intensiv geführten Auseinandersetzung mit der amerikanischen Moderne ein Novum in der Geschichte des Bibliotheksbaus der bundesdeutschen Nachkriegszeit darstellte. Dies gilt sowohl für die Bauformen und Funktionsdispositionen, als auch für die Nutzungsstrategien. *Ottmar Pertschi/amg*

Das spannende Kapitel Architektur-, Bibliotheksgeschichte und auch Stadtgeschichte wurde in einem Festband wissenschaftlich aufbereitet, der bei der Universitätsbibliothek erhältlich ist:

Werner Stephan (Hrsg.), Christiane Rambach, Ottmar Pertschi: 50 Jahre Neubau Universitätsbibliothek Stuttgart, Stuttgart 2011, 275 Seiten, zahlreiche graphische Darstellungen, ISBN 978-3-926269-33-1 , 25 Euro.

ENERGIE-MONITOR AM IER > > >

FOTO-AUSSTELLUNG AUSLANDSSTUDIUM

Jenseits von Stuttgart

Die Auslandsstudienberatung des Dezernats Internationales hat bei Studierende, die sich im Auslandstudium befinden, Fotos von ihrem derzeitigen Studienort angefragt. Von allen Kontinenten kamen ganz verschiedene Bilder. Die Impressionen vermitteln einen kleinen Ausschnitt des großen Erlebnisses, das ein Auslandsstudium für Studierende bedeutet.

Die Ausstellung war zunächst im KI in der Keplerstraße 11 zu sehen und wandert nun an verschiedene Institute und Einrichtungen der Universität. Wer sie buchen möchte, kann sich an Sabine Michel vom Dezernat Internationales wenden. *ve*

KONTAKT

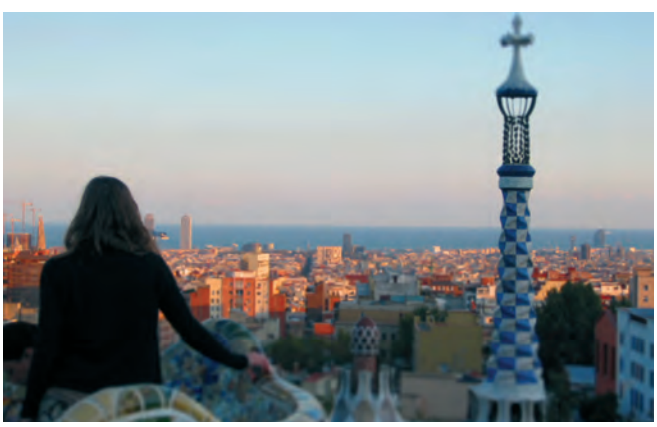
Sabine Michel
Dezernat Internationales
Tel. 0711/685-68561
e-Mail: michel@ia.uni-stuttgart.de

Black Beach – Glacier Lagoon, Island.
Christian Roth, Student der Umweltschutztechnik.

Canadian Mountain – Tobermory, Kanada.
Vera-Maria Wieder, Studentin der Umweltschutztechnik.

On the road to nowhere – Flinders Ranges, Australien.
Katrin Pross, Wirtschaftsinformatikstudentin.

Outback Australia – Flinders Ranges, Australien.
Fabian Loske, Student der Umweltschutztechnik.



BCN – Barcelona, Spanien.
Elena Kaifel, Studentin der technisch orientierten Betriebswirtschaftslehre.

Entspannung am See – Houghton, USA.
Kristoffer Kantschar, Student der Fahrzeug- und Motorentechnik.