

NEUE WEGE ZU DEN ROHSTOFFEN FÜR DEUTSCHLANDS WIRTSCHAFT



Das neue Helmholtz-Institut Freiberg für Ressourcentechnologie wurde mit der Übergabe eines symbolischen Schlüssels gegründet. Die prominenten Gäste der Festveranstaltung besuchten auch das Lehr- und Forschungsbergwerk „Reiche Zeche“ der TU Bergakademie Freiberg. V.l.n.r.: Sachsens Wissenschaftsministerin Prof. Sabine von Schorlemer, Rektor der Bergakademie Prof. Bernd Meyer, Bundesforschungsministerin Prof. Annette Schavan, Präsident der Helmholtz-Gemeinschaft Prof. Jürgen Mlynek, Institutsdirektor Prof. Jens Gutzmer, Wissenschaftlicher Direktor des HZDR Prof. Roland Sauerbrey und der sächsische Ministerpräsident Stanislaw Tillich.

Das HZDR hat nun offiziell in Freiberg ein neues Institut: Zur Gründung des Helmholtz-Instituts Freiberg für Ressourcentechnologie am 29. August waren Bundesforschungsministerin Prof. Annette Schavan und Sachsens Ministerpräsident Stanislaw Tillich angereist. Sie übergaben an Institutsdirektor Prof. Jens Gutzmer einen symbolischen silbernen Schlüssel sowie ein Türschild für die neuen Räume auf dem Gelände des ehemaligen Deutschen Brennstoffinstituts auf der Halsbrücker Straße in Freiberg. Dort hat das Institut aber nur übergangsweise seinen Sitz. Es soll später auf die Chemnitzer Straße, wo sich früher das Forschungsinstitut für Aufbereitung befand, umziehen.

Teil der nationalen Rohstoffstrategie

In ihrer Rede betonte die Bundesforschungsministerin die nationale Bedeutung des neuen Instituts: „Mit der Eröffnung des Helmholtz-Instituts Freiberg für Ressourcentechnologie stärken wir die Kompetenzen für eine sichere und nachhaltige Rohstoffversorgung entlang der gesamten Wertschöpfungskette in Deutschland. Das neue Institut ist ein zentraler Teil unserer nationalen Rohstoffstrategie.“ Im Mittelpunkt des Instituts stehen Hochtechnologie-Metalle wie Gallium, Indium, Germanium oder die zur Gruppe der Seltenen Erden gehörenden Elemente. Sie bilden die Grundlage für Anwen-

Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,

am 18. und 19. Oktober tagte der Helmholtz-Senat an unserem Zentrum. Als Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft eröffnen sich uns neue, spannende Kooperationsmöglichkeiten, z.B. bei einer zukünftigen Helmholtz-Beamline an dem im Bau befindlichen europäischen Röntgenlaser XFEL in Hamburg. Das Projekt stand im Mittelpunkt eines Workshops zu Petawatt-Lasertechnologien, der im September am HZDR stattfand.

Eine Stärke unserer Kooperationen liegt aber auch in der regionalen Vernetzung unseres Zentrums, die wir mit der Gründung des Helmholtz-Instituts Freiberg für Ressourcentechnologie am 29. August weiter fördern. Das Institut wird in sehr enger Zusammenarbeit mit der TU Bergakademie Freiberg aufgebaut, die auf lange Sicht eine wichtige Säule unseres Kooperations-Netzwerkes bilden wird.

Gerade mit den sächsischen Universitäten verbinden uns nicht nur Forschungsk Kooperationen, sondern auch gemeinsame Verpflichtungen zur Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Diese soll in Zukunft enger mit der TU Chemnitz erfolgen, mit der wir am 31. August einen Kooperationsvertrag unterzeichnet haben. Die gemeinsame Besetzung einer von der Firma AREVA an der TU Dresden gestifteten Professur für bildgebende Messverfahren in der Energie- und Verfahrenstechnik durch unser Zentrum und die TUD erfolgt bald. Bei ihrer Bewerbung in der Bundesexzellenzinitiative drücken wir der Universität fest die Daumen. Wenn sie Erfolg hat, können auch wir uns freuen, sind wir doch an zwei Projekten der Exzellenzbewerbung mit beteiligt (Seite 2).

Wir wünschen Ihnen eine gute Lektüre!

Roland Sauerbrey
Wissenschaftlicher
Direktor

Peter Joehnk
Kaufmännischer
Direktor

dungen in Zukunftsfeldern wie erneuerbare Energien und Elektromobilität oder in der Elektronikbranche. Mobiltelefone, Flachbildschirme oder Windkraftanlagen kommen ohne die Rohstoffe nicht aus.

Um den Bedarf der deutschen Wirtschaft nach solchen Ressourcen auch in Zukunft be-

friedigen zu können, wollen die Forscher unter Leitung von Institutsdirektor Prof. Jens Gutzmer neue Wege gehen und innovative Technologien bereitstellen. Mit material- und energieeffizienten Verfahren aus Freiberg könnte sich beispielsweise dann auch die Erschließung heimischer Lagerstätten lohnen. Die Wissenschaftler

wollen sich auch der Rückgewinnung von Rohstoffen aus Elektronikprodukten oder aus Mülldeponien widmen sowie biotechnologische Verfahren zur Aufbereitung von Metallen weiterentwickeln. Das Institut wird in enger Kooperation zwischen dem HZDR und der TU Bergakademie Freiberg aufgebaut. www.hzdr.de/hif

DAUMEN DRÜCKEN FÜR DIE TU DRESDEN!

Das HZDR ist an einer Graduiertenschule und einem Exzellenzcluster beteiligt, mit denen sich die TU Dresden in der Exzellenzinitiative bewirbt. Im Juni 2012 entscheidet sich, ob sie gefördert werden und die TUD gar Exzellenzuni wird. Davon würde der gesamte Wissenschaftsstandort Dresden profitieren und auch die Forschungsallianz DRESDEN concept, die ein wichtiger Baustein in der Bewerbung der TU Dresden ist. Bis zur Entscheidung heißt es: Daumen drücken!



Am 1. September wurde die letzte Runde im Wettbewerb um den mit erheblichen Fördergeldern verbundenen Titel „Exzellenzuniversität“ und um ebenfalls millionenschwere Förderbeträge für die Ausbildung von wissenschaftlichem Nachwuchs in Graduiertenschulen sowie für gebündelte Spitzenforschung in Exzellenzclustern eingeläutet. Es ist bereits die zweite Runde der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder. Zu den 16 Universitäten, die sich neu oder wieder um den Titel als Exzellenzuni bewerben, gehört auch die TU Dresden. Um den begehrten Titel zu erhalten, muss man in allen drei Förderlinien – Zukunftskonzept, Graduiertenschule und Exzellenzcluster – erfolgreich sein. Die TU Dresden hat vier, insgesamt 1.000 Seiten starke Anträge eingereicht. Das HZDR ist an zwei der Projekte beteiligt.

Top-Doktoranden und wertvolle Vernetzung

Dr. Karim Fahmy, Leiter der Abteilung Biophysik am Institut für Radiochemie, bildet seit 2008 Doktoranden im NanoBio-Programm der Graduiertenschule DIGS-BB (Dresden International Graduate School for Biomedicine and Bioengineering) aus. Sie richtet sich an hervorragende Absolventen aus Medizin, Naturwissenschaften und Ingenieurwesen und ist laut TU-Prorektor Prof. Gerhard Rödel „eines der größten internationalen Doktorandenprogramme in Deutschland“. Mit dem nun gestellten Fortsetzungsantrag sollen einige Neuerungen umgesetzt werden: die Graduiertenschule soll sich künftig

z.B. auch an Postdoktoranden richten und will sich stärker mit ausländischen Top-Labors vernetzen.

Wie die Begutachtung des Antrags auch ausgehen mag, die Beteiligung an der Graduiertenschule hat am HZDR den Grundstein für wertvolle Kooperationen gelegt: „Der unschätzbare Vorteil liegt in der Einbindung in das wissenschaftliche Netzwerk um das Max-Planck-Institut für Molekulare Zellbiologie und Genetik und die TU Dresden“, so Karim Fahmy. Umgekehrt haben die Praktika, die alle Promotionsstudenten absolvieren müssen, auch zu einer verstärkten Nachfrage von Gruppen beider Einrichtungen nach Messungen am HZDR geführt. Karim Fahmy bietet selbst zweimal jährlich Praktika an, betreut gegenwärtig vier Doktoranden am HZDR und arbeitet außerdem als Zweitbetreuer für Doktoranden anderer Einrichtungen. Zudem ist er für die Vorauswahl der schriftlichen Bewerbungen aus Ländern des mittleren Ostens zuständig und an der Durchführung von Auswahlgesprächen mit beteiligt. Wer in die Graduiertenschule aufgenommen wird, hat auch finanzielle Vorteile: besonders qualifizierte Doktoranden erhalten Stipendien oder Reisekostenzuschüsse.

Eine neue Art der Mikroelektronik

Mit dem Zentrum für Perspektiven in der Elektronik Dresden (Center for Advancing Electronics Dresden cfAED) stellt die TU Dresden einen Neuantrag für ein Exzellenzcluster, an dem ebenfalls das HZDR beteiligt ist. Der Forschungsverbund mit insgesamt elf Partner-Einrichtungen beschäftigt sich mit der Weiterentwicklung elektronischer Informationsverarbeitungssysteme. Dies fängt an bei der Erforschung neuer Materialien, um die Grenzen der bisher wichtigsten Halbleitertechnologie CMOS zu überwinden, und soll bis hin zu neuen, komplexen Verarbeitungssystemen führen.

Am HZDR sollen unter Leitung von Dr. Sibylle Gemming, Leiterin der Abteilung Nanostrukturen am Institut für Ionenstrahlphysik und Materialforschung, die Eigenschaften von Silizium-Nanodrähten, Kohlenstoff-Nanoröhren sowie organischen Materialien für die Mikroelektronik untersucht werden. Darüber hinaus ist Institutsdirektor Prof. Manfred Helm Mitglied im Lenkungsausschuss, der die Erstellung des Antrags koordiniert hat. „Wir werden in Zukunft

eine neue Art von Mikroelektronik brauchen. Das Exzellenzcluster verfolgt dafür einen ganzheitlichen Ansatz und fördert vor allem die Vernetzung der Partner innerhalb der Dresdner Wissenschaft, die dazu einen Beitrag leisten können. Wenn es gefördert wird, profitieren wir als außeruniversitäre Einrichtung auch von der Möglichkeit, neue Doktoranden einzustellen“, sagt Manfred Helm.

www.dresden-concept.de

www.tu-dresden.de/exzellenz



HELMHOLTZ-AKADEMIE FÜR FÜHRUNGSKRÄFTE

Am 29. September überreichte Helmholtz-Präsident Prof. Jürgen Mlynek den Teilnehmern der Helmholtz-Akademie für Führungskräfte die Abschlusszeugnisse, u.a. Dr. Björn Wolf (2.v.l.), Leiter der Abteilung Technologietransfer und Recht, vom HZDR. Er und Prof. Jürgen Fassbender, Direktor am Institut für Ionenstrahlphysik und Materialforschung, haben erfolgreich die Helmholtz-Akademie für Führungskräfte absolviert. Nun erhielten sie zusammen mit anderen Absolventinnen und Absolventen ihre Abschlusszeugnisse. Das Programm für Nachwuchsführungskräfte vermittelt Themen des allgemeinen Managements. Außerdem werden Kaminabende mit interessanten Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik sowie ein Mentoring-Programm angeboten. Im Oktober begann der fünfte Jahrgang der Helmholtz-Akademie, an dem aus dem HZDR Dr. Sibylle Gemming, Leiterin der Abteilung Nanostrukturen, teilnimmt.

FIELDS FOR SCIENCE: DAS HOCHFELD-MAGNETLABOR DRESDEN WÄCHST

Das Hochfeld-Magnetlabor Dresden (HLD) wächst derzeit auf die doppelte Größe. Nachdem am 6. Juli dieses Jahres offiziell der Grundstein für den Erweiterungsbau gelegt wurde, laufen die Bauarbeiten auf Hochtouren.

Im November 2012 soll der Bau bezugsfertig sein – dann geht es an die Einrichtung. Die Investitionssumme von 20 Millionen für die gesamte Erweiterung des HLD zum internationalen Nutzerzentrum HLD 2.0 wird zu großen Teilen vom Freistaat Sachsen getragen.

Neben sechs neuen Magnetkammern wird auch eine zweite Kondensatorbank Platz in dem Gebäude finden. „Die neue Kondensatorbank wird zwar kleiner als die erste sein, aber aus ähnlichen Baugruppen bestehen und mit technischen Optimierungen“, erklärt Dr. Thomas Herrmannsdörfer, Abteilungsleiter im HLD. Die neue Energieversorgungs-Anlage wird, wie schon ihre große Schwester, in Kooperation mit der Rheinmetall AG konzipiert und umgesetzt. Sie verfügt über zehn Module, die insgesamt eine Energie von 14 Mega-Joule speichern können. In drei Pulszellen können auch neue Magnete der Klasse betrieben werden, mit denen zuletzt das Rekordfeld von 91,4 Tesla erzeugt wurde. In den anderen drei neuen Pulszellen sollen schnell kühlende Magnete mit Feldstärken bis 65 Tesla und Pulsenergien bis 1,5 Mega-Joule installiert werden. Jede dieser „kleineren“ Magnetkammern wird ihr eigenes Kondensatorbankmodul erhalten. Im Parallelbetrieb können dadurch Wartezeiten weiter verkürzt werden. Unterstützt wird das Institut bei der Entwicklung und dem Aufbau von der Zentralabteilung Forschungstechnik, die „einige sehr komplexe Aufgaben übernimmt“, so Thomas Herrmannsdörfer. Ende 2013 soll das gesamte HLD 2.0 dann in Betrieb gehen.

Forschungsbereich Materie

Die Forschung in hohen Magnetfeldern beschäftigt sich fast ausschließlich mit neuen Materialien bzw. deren elektronischen Eigenschaften. Viele dieser Substanzen können auch für elektrische und technische Anwendungen genutzt werden. Unter extremen Probenbedingungen, wie sehr hohen Magnetfeldern bei sehr tiefen Temperaturen, lassen sich die wichtigsten Materialeigenschaften aufdecken, die unter normalen Bedingungen nicht sichtbar sind. Im Fokus der wissenschaftlichen Arbeiten am HLD stehen Hochtemperatur-Supraleiter, Halbleiter und magnetische Materialien.

Mehr Nutzer, mehr Experimente, mehr Mitarbeiter

Aktuell kommen jährlich etwa siebzig Nutzergruppen, vornehmlich aus Europa, ins HLD, um dort Experimente in Magnetfeldern bis aktuell

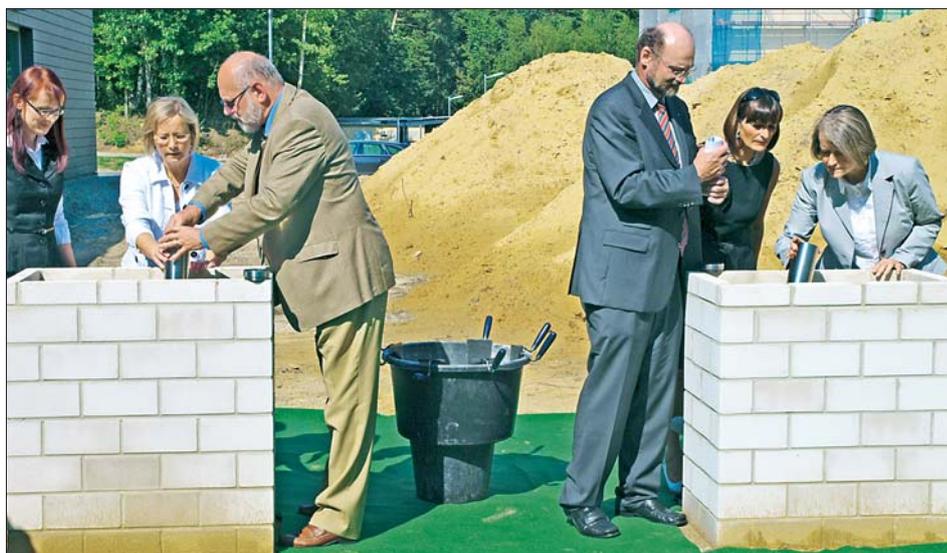


Wenn der Ausbau des Hochfeld-Magnetlabors zu einem internationalen Nutzerzentrum abgeschlossen ist, wird den Messgästen doppelt so viel Platz für Experimente zur Verfügung stehen. Aktuelle Fotos vom Baufortschritt werden auf der Homepage des Instituts eingestellt.

87 Tesla durchzuführen. Sie werden nach strengen Richtlinien durch ein europäisches Wissenschaftler-Komitee ausgewählt. Mit Fertigstellung des Anbaus werden dann deutlich mehr Wissenschaftler eine Chance auf Magnetzeit bekommen. Und nicht nur das: „Die Nutzeransprüche wachsen und die Projekte werden immer komplexer“, sagt Thomas Herrmannsdörfer. „Durch den Ausbau sind wir viel besser in der Lage, allen messtechnischen Ansprüchen gerecht zu werden und uns verstärkt auf unsere Eigenforschung an stark korrelierten Elektronensystemen zu konzentrieren“. So wird es im erweiterten Labor möglich sein, die Vielzahl der jetzt schon entwickelten Messmethoden dauerhaft zur Verfügung zu stellen. „Zudem versuchen wir, weitere Verfahren zu etablieren, die bislang im Hochfeldbereich nicht zugänglich sind“, sagt

Thomas Herrmannsdörfer. Das HLD verfügt bereits heute über Messmethoden wie z.B. die Elektronenspinresonanz und Zyklotronresonanz unter Nutzung der Infrarotstrahlung der ELBE-FEL-Laser, sowie über Kernspinresonanz- und Ultraschallexperimente, die in höchsten Magnetfeldern einzigartig sind.

Derzeit arbeiten am HLD etwa vierzig Mitarbeiter, zwölf weitere Stellen werden im Rahmen der HLD 2.0-Erweiterung besetzt. „Uns geht es, was den Nachwuchs anbelangt, echt gut“, freut sich Thomas Herrmannsdörfer. „In den Semesterferien haben erstmalig zehn neue Studenten aus allen Semesterstufen für ein bis zwei Monate bei uns gearbeitet. Diese möchten auch zukünftig als studentische Hilfskräfte wieder kommen“. Und auch nach dem Studium geht es für viele junge Physiker am HLD weiter: momen-



Doppelte Grundsteinlegung: neben der Erweiterung des Hochfeldlabors wird auch mehr Platz für die TOPFLOW-Mannschaft geschaffen. Vis-à-vis der Anlage entstehen in einem neuen Gebäude Büros sowie Laborflächen für Niederdruck-Experimente. Die doppelte Grundsteinlegung erfolgte auf dem Baufeld des Hochfeldlabors am 6. Juli durch den Vorstand (Prof. Roland Sauerbrey (3.v.r.) mit Frau Heppner/BMBF (2.v.r.) und Frau Plein/BMVBS (re.), Prof. Peter Joehnk (3.v.l.) mit Frau Dr. Beck/SMWK (2.v.l.) und Frau Arnold/SMWK (li.)).

tan forschen hier zehn Doktoranden an aktuellen Themen der Festkörperphysik.

Die Jagd nach dem Weltrekord geht weiter

Derzeit befindet sich das HLD außerdem in einem „Forschungswettrennen“. Denn nachdem der seit 2005 bestehende Weltrekord für Magnetfelder aus Los Alamos/USA am 22. Juni

dieses Jahres durch die Wissenschaftler des HLD mit 91,4 Tesla überboten wurde, zogen die amerikanischen Kollegen Mitte August nach. Sie erzeugten zerstörungsfrei 97,4 Tesla. Wer zuerst die angestrebten und technisch sehr schwierig erreichbaren 100 Tesla erreicht, bleibt abzuwarten. „Wir sind dran“, verrät Thomas Herrmannsdörfer. „2011 scheint ein ereignisreiches Jahr der Hochfeldforschung zu werden.“ SaS

„NATURKATASTROPHE, AUSLEGUNGSFEHLER UND SCHLECHTES STÖRFALLMANAGEMENT“



Dr. Sören Kliem

Vor einem halben Jahr schockierten die Naturkatastrophe in Japan und der dadurch ausgelöste verheerende Reaktorunfall im Kernkraftwerk Fukushima die Welt. Die Bundesregierung zog schnell Konsequenzen und stellte die Weichen für einen beschleunigten Ausstieg aus der Kernenergie zugunsten einer verstärkten Förderung erneuerbarer Energien. Solange Kernenergie in Deutschland genutzt wird, braucht hierzulande aber keiner Angst vor einer ähnlichen Situation wie in Japan zu haben, sagt Dr. Sören Kliem. Er und seine Mitarbeiter aus der Abteilung Störfallanalyse analysierten damals zusammen mit anderen Helmholtz-Wissenschaftlern den Unfall. Ein Rückblick auf die Ereignisse und ihre Ursachen

Herr Dr. Kliem, beobachten Sie die Lage in Japan weiterhin?

Natürlich verfolge ich die Ereignisse immer noch und halte Vorträge dazu, zuletzt z.B. bei der Verleihung der Von ARDENNE Physikpreise 2011 im HZDR. Das Interesse der Bevölkerung ist groß, bei der Langen Nacht der Wissenschaften in Dresden hat mein Kollege Frank Schäfer seinen Vortrag zweimal gehalten.

Wie sieht es derzeit auf dem Gelände des Kernkraftwerkes aus?

Das Personal war vor allem damit beschäftigt, wieder einen geschlossenen Kühlkreislauf herzustellen, sodass keine Radioaktivität mehr austreten kann. Das ist seit kurzer Zeit für alle betroffenen Reaktoren der Fall.

Nach dem Unglück waren Sie als Experte für Reaktorsicherheitstechnik im Dauereinsatz für die Medien ...

Es gab so viele Medienanfragen, dass ich quasi zwei Wochen lang nicht gearbeitet habe, wenn man bedenkt, dass man sich auf Interviewtermine auch vorbereiten muss. Mit der Zeit war dann weniger Vorbereitung nötig. Rückblickend betrachtet habe ich mit den Medien durchweg gute Erfahrungen gemacht.

Bitte fassen Sie die Ergebnisse Ihrer Mitarbeit in den Helmholtz-Arbeitsgruppen, die unmittelbar nach der Katastrophe gegründet wurden, für uns zusammen!

Wir waren an zwei der sechs Arbeitsgruppen beteiligt und haben unsere Ergebnisse in Form von Presseinformationen und Vorträgen publiziert. Unsere Aufgabe war es, Informationen für die Öffentlichkeit zum Ablauf des Störfalls, zum Aufbau des havarierten Kraftwerkstyps, zum Vergleich mit deutschen Siedewasserreaktoren und zur Auslegung deutscher Kernkraftwerke bereitzustellen. Recht bald wurde klar, dass die Ereignisse teilweise auf eine falsche Auslegung des Kernkraftwerkes Fukushima zurückzuführen sind. Ein Tsunami dieser Größenordnung, auf den man nicht vorbereitet war, muss für diesen Standort Teil der Auslegung sein. Die Naturkatastrophe, Auslegungsfehler und ein schlechtes Störfallmanagement kamen zusammen.

In Deutschland wurden schnell Konsequenzen gezogen, sieben Kernkraftwerke abgeschaltet und die Verlängerung der Laufzeiten revidiert. Wie positionieren sich andere Länder?

Die Bundesregierung ist mit ihrer Entscheidung sicherlich am weitesten gegangen. Aber auch Italien und die Schweiz distanzieren sich von der Kernenergie. Italien hat bisher keine Kernkraftwerke und hat beschlossen, auch keine zu bauen. Die Schweiz will nach Ende der jetzt genehmigten Laufzeit aus der Kernenergie aussteigen.

Was sagen Ihre ausländischen Kollegen zum Ausstieg Deutschlands aus der Kernenergie?

Die deutsche Technologie wird im Ausland sehr hoch geschätzt, sodass man Probleme hat, die Reaktion in Deutschland zu verstehen. Zu den weltweit zehn Kernkraftwerken mit der höchsten Stromproduktion gehören stets mehrere deutsche, ein Indiz für Zuverlässigkeit und Sicherheit. Nach dem Unglück in Japan hat sich die

Zur Perspektive der nuklearen Sicherheitsforschung in Deutschland

von Dr. Gunter Gerbeth, komm. Direktor des Instituts für Sicherheitsforschung

In der Zeit nach Fukushima und dem Ausstieg Deutschlands aus der Kernenergie herrschte, völlig berechtigt, eine große Unsicherheit über die Zukunft der nuklearen Sicherheitsforschung in Deutschland. Dies hat sich in der jüngsten Vergangenheit etwas stabilisiert und gesetzt. Der Helmholtz-Präsident Prof. Jürgen Mlynek hatte sehr frühzeitig und sehr deutlich seine Position zum Erhalt der nuklearen Sicherheitsforschung formuliert. Im Ergebnis vielfältiger Gespräche und Meetings setzt sich zunehmend die Erkenntnis durch, dass auch nach dem Ausstieg aus der Kernkraftnutzung in Deutschland kerntechnische Kompetenz für Reaktorsicherheit, Endlagerung, Rückbau und Strahlenschutz unverzichtbar ist.

Diese Einschätzung wird ausdrücklich auch von den Bundesministerien für Bildung und Forschung, für Wirtschaft und Technologie sowie für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mitgetragen und hat im 6. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung, das im August veröffentlicht wurde, seinen Niederschlag gefunden. Kompetenzerhalt und Nachwuchsförderung auf diesen Fachgebieten wird hohe Priorität eingeräumt, damit Deutschland seine anerkannte Kompetenz erhalten und auch in Zukunft Einfluss nehmen kann auf den sicheren Betrieb der z.B. „vor der Haustür“ befindlichen Kernkraftwerke, von denen Deutschland bereits heute und auf absehbare Zeit einen nicht unerheblichen Teil seiner Energie beziehen wird. Für die Forschung wichtig ist auch die Aussage, dass eine angemessene Beteiligung deutscher Forschungseinrichtungen an der Sicherheitsauslegung und -bewertung neuer kerntechnischer Anlagen (Gen-IV-Reaktoren, Transmutationsanlagen usw.) ausdrücklich gewünscht wird.

öffentliche Diskussion in Deutschland relativ schnell auf die Lage und Sicherheit unserer Kernkraftwerke verlagert. An beidem hatte sich seit der Verlängerung der Laufzeiten im letzten Jahr nichts geändert. Außerdem hat die Sicherheitsanalyse, die die Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit im Auftrag der Reaktor-Sicherheitskommission des Bundes erstellt hat, gezeigt, dass deutsche Kernkraftwerke für übertragbare Ereignisse wesentlich besser ausgerüstet sind, ja, dass sie beherrschbar sind.

Als Störfallanalytiker haben Sie ein starkes berufliches Interesse an der Kernenergie. Hat Sie der Reaktorunfall in Japan in irgendeiner Weise beeinflusst?

Er hat meine Meinung in Bezug auf Japan als Hochtechnologiestandort geändert. Ich bin davon ausgegangen, dass die japanischen Kernkraftwerke auf einem vergleichbaren Sicherheitsniveau wie in Deutschland betrieben werden. Die Ereignisse haben gezeigt, dass das nicht stimmt. Die katastrophalen Auswirkungen und auch das Störfallmanagement sind dem Ruf Japans nicht angemessen. Die Probleme gehen zum Teil auf Fehler bei der Auslegung zurück. Warum waren die Dieselgeneratoren zwischen Kraftwerk und Meer positioniert? In Deutschland können durch Hochwasser nicht alle Ge-

neratoren beschädigt werden, weil sie teilweise eingebunkert sind. Außerdem wurden die Abklingbecken vernachlässigt. Man hätte die Probleme reduzieren können, wenn man die Mannschaft im Kraftwerk personell verstärkt hätte. Sie musste an vielen ‚Baustellen‘ gleichzeitig arbeiten. Es ist sicherlich auch ein Vorteil, dass es in Deutschland pro Standort maximal nur zwei Reaktorblöcke gibt. Und, was auch wichtig ist: jeder Block hat eine eigene Störfallmannschaft, die regelmäßig Störfallübungen durchführt. Die deutschen Kernkraftwerke haben sehr hohe Sicherheitsstandards.

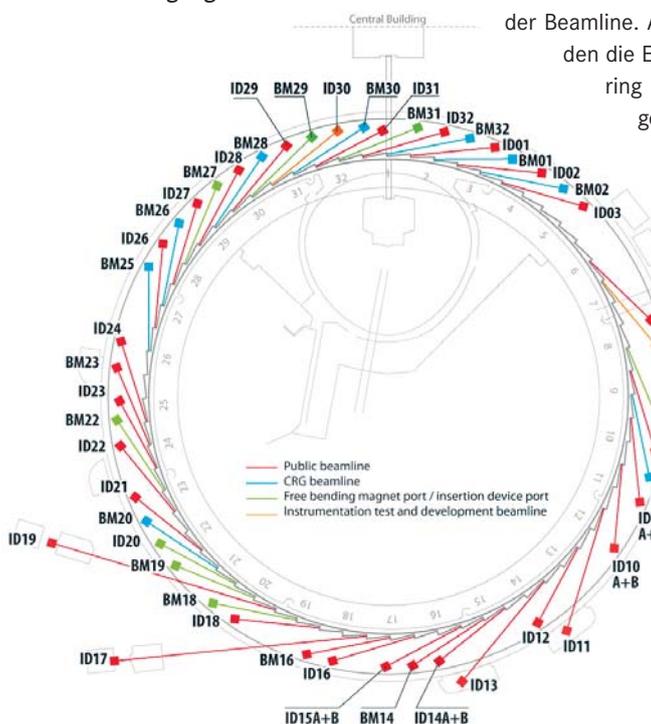
Zum Weiterlesen: Energiepolitische und forschungspolitische Empfehlungen der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina nach den Ereignissen in Fukushima, www.leopoldina.org ■ Abschlussbericht der Ethikkommission für eine sichere Energieversorgung, www.bundesregierung.de ■ Empfehlungen für die Energie-Forschungspolitik der Helmholtz-Gemeinschaft, www.hgf.de ■ Positionspapier „Den Ausstieg aus der Kernkraft sicher gestalten“ der Acatech/Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, www.acatech.de

START FREI FÜR ROBL II

Die Rossendorf Beamline ROBL an der Europäischen Synchrotronstrahlungsquelle in Grenoble erlebt ihren ersten großen Umbau. Danach stehen den Wissenschaftlern bessere Möglichkeiten zum Experimentieren und Forschungen zur Verfügung.

Die ‚Optik-Hütte‘ ist der eigentliche Gegenstand der Bauarbeiten, „ihre Komponenten werden komplett ausgetauscht“, so der ROBL-Leiter Dr. Andreas Scheinost. Die ‚Hütte‘ ist ein kleines Labor mit einer Grundfläche von etwa zehn Quadratmetern und eine der zentralen Bestandteile der Beamline. An einem Ablenkmagneten senden die Elektronen, die in dem Speicherring der ESRF annähernd mit Lichtgeschwindigkeit kreisen, zunächst intensives Licht aus, das vom Infrarot- bis zum Röntgenbereich reicht. Danach erhält der Lichtstrahl in der Optik-Hütte die Eigenschaften, die die Wissenschaftler für ihre Experimente brauchen: optische Bauelemente wie Kristalle und Spiegel wählen aus dem Licht die passenden Wellenlängen aus und bündeln den Strahl auf das gewünschte Maß.

Im Zuge der Modernisierung wird die materialwissenschaftliche Messstation mit einer neuen Generation hochempfindlicher Detektoren ausgerüstet. Damit lassen sich Nanostrukturen, modifizierte Oberflächen oder gestapelte Schichtsysteme besser, schneller und genauer analysieren. Außerdem können laufende Prozesse, z. B. die Entstehung von Nanostrukturen, direkt beobachtet, gesteuert und beeinflusst werden. Die Ergebnisse werden in der Halbleiterindustrie bei der Herstellung von Bauelementen oder Solarzellen eingesetzt.



Das HZDR betreibt an der Europäischen Synchrotronstrahlungsquelle (ESRF) in Grenoble die Beamline Nr. 20 mit zwei Messplätzen für radiochemische und materialwissenschaftliche Untersuchungen.

Die am weitesten entfernte Außenstelle des HZDR im französischen Grenoble gleicht seit Juli einer Baustelle. An der dortigen Europäischen Synchrotronstrahlungsquelle ESRF betreibt das Dresdner Helmholtz-Zentrum seit 1997 eine eigene Experimentiereinrichtung – die Rossendorf Beamline ROBL – mit zwei Messplätzen für radiochemische und materialwissenschaftliche Untersuchungen. Nach so vielen Jahren Betrieb ist es nötig, die wissenschaftlich-technische Ausrüstung zu erneuern. Gleichzeitig baut die ROBL-Mannschaft die Beamline zu einem hochmodernen, an die Herausforderungen des nächsten Jahrzehnts angepassten Instrument um.

Kürzere, komplexere Experimente

Zukünftig können die Wissenschaftler die Eigenschaften des Lichts deutlich einfacher einstellen. „Außerdem wollen wir nach dem Umbau die Lichtausbeute um ein Vielfaches steigern und so den ESRF-Strahl besser ausnutzen“, sagt Dr. Carsten Bähz, der die Materialforschung an ROBL leitet. Dafür werden neben den bisher eingesetzten Silizium-Kristallen neue Multilayer-Monochromatoren verwendet, die aus abwechselnden Schichten von Molybdän und Borcarbid aufgebaut sind. Das bringt den HZDR-Wissenschaftlern und ihren Kooperationspartnern wie auch ‚fremden‘ Forschern von europäischen Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen, die ein Drittel der Messzeit an ROBL nutzen, mehrere Vorteile: z.B. kürzere Experimentierzeiten und die Möglichkeit, komplexere Untersuchungen durchführen zu können.

Dank des aufwändigen ROBL-Updates vergrößert sich im radiochemischen Arbeitsbereich das Spektrum an Proben, die untersucht werden können, um Elemente wie Gallium, Germanium, Arsen und Selen. In Zukunft benötigen die Wissenschaftler zudem geringere Probenmengen und können Proben bei niedrigeren Konzentrationen, die also den in der Umwelt vorkommenden Bedingungen besser entsprechen, untersuchen. Letzteres ist besonders für die Bestimmung der Sicherheit künftiger radioaktiver Endlager wichtig, zu der die Wissenschaftler mit ihren Untersuchungen an radioaktiven Schwermetallen, die einen Großteil der untersuchten Proben ausmachen, beitragen.

Hilfe für die Wissenschaft

Andreas Scheinost ist zuversichtlich, dass der Umbau von ROBL wie geplant im November abgeschlossen sein wird. „Die Bauarbeiten laufen



Blick auf die geöffnete Tür der Optik-Hütte, deren Innenleben komplett ausgetauscht wird.

hervorragend, nicht zuletzt dank der Unterstützung durch unsere Dresdner Kollegen, vor allem aus der Zentralabteilung Forschungstechnik. Die größte Herausforderung besteht darin, die Umbauarbeiten mit den Ressourcen zu koordinieren, die uns an der ESRF zur Verfügung stehen. Zum Beispiel mit dem Hallenkran, mit dem wir die optischen Elemente ausgetauscht haben“, sagt Andreas Scheinost. Die alte Ausrüstung wird für den Aufbau einer internationalen Synchrotronstrahlungsquelle für den Mittleren Osten (SESAME) in Jordanien gespendet, die 2015 eröffnet werden soll. „Ich habe vor ein paar Jahren von dem Projekt gehört und freue

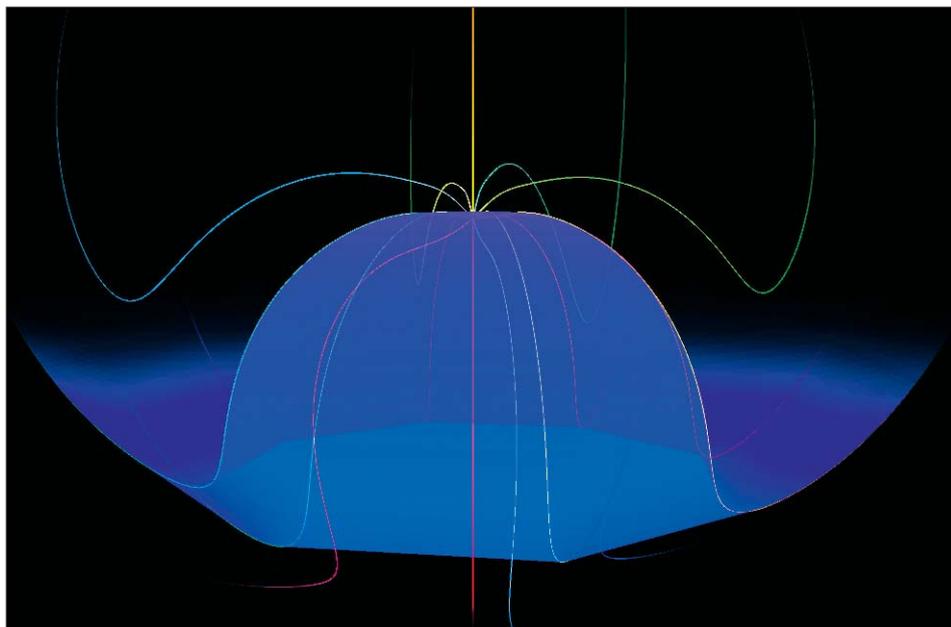
mich, dass die alte Ausstattung, die immer noch gut funktioniert, wieder sinnvoll eingesetzt wird“, so der ROBL-Chef. Auch andere deutsche und britische Beschleunigerzentren spenden Ausrüstung für das SESAME-Projekt, das Ende der 1990er Jahre unter der Schirmherrschaft der UNESCO gestartet war.

Um die Vorteile ihrer eigenen ‚neuen‘ Beamline nach dem Umbau voll zu nutzen, muss sich die ROBL-Mannschaft allerdings noch mehrere Monate gedulden. Anfang Dezember beginnen Umbauarbeiten am Elektronen-Speicherring, um die Attraktivität der ESRF für die Wissenschaft weiter zu steigern.

SÄCHSISCHE PARLAMEN- TARIER BESUCHEN ROBL

Die Besichtigung der Rossendorf Beamline ROBL war einer der Schwerpunkte des Besuchs der Enquête-Kommission „Strategien für eine zukunftsorientierte Technologie- und Innovationspolitik im Freistaat Sachsen“ des sächsischen Landtags am 6. Oktober an der Europäischen Synchrotronstrahlungsquelle. Auf ihrer Reise besuchte die Delegation weiterhin das Karlsruher Institut für Technologie sowie die ETH Zürich.

ELBE, DRACO & CO. VIRTUELL ERLEBBAR



Spannende Physik und reizvolle Bilder: Per Computersimulation kann man beobachten, wie sich die elektrischen Feldlinien einzelner Elektronen verändern, wenn sie beschleunigt werden. Die schwingenden Feldlinien deuten Röntgenlicht an, das bei der Wechselwirkung der Elektronen mit Laserlicht entsteht.

Um die hochkomplexe Welt der Beschleunigerphysik zu erklären, entwickeln HZDR-Wissenschaftler gemeinsam mit Informatikstudenten Computersimulationen.

Viele Besucher sind von der Größe und Komplexität der Strahlungsquelle ELBE fasziniert, obwohl sie nur während der jährlichen vier Wartungszeiten tatsächlich Gelegenheit haben, einen Blick in das Herz der Anlage, den Hauptbeschleuniger, zu werfen. Schon seit einiger Zeit ist es möglich, ihn mittels Computersimulation auf einem virtuellen Rundgang kennenzulernen und in die hochkomplexe Welt der Beschleunigerphysik einzutauchen. Um zu begreifen, wozu beschleunigte Teilchen eingesetzt werden, führt aber kein Weg an den einzelnen Labors vorbei, die sich rund um das Herzstück befinden und den in der ELBE erzeugten Elektronenstrahl für Experimente nutzen. Aus der auf ein Semester angelegten Kooperation mit Informatikstudenten der Technischen Universität Dresden, die die ELBE-Simulation umgesetzt haben, ist

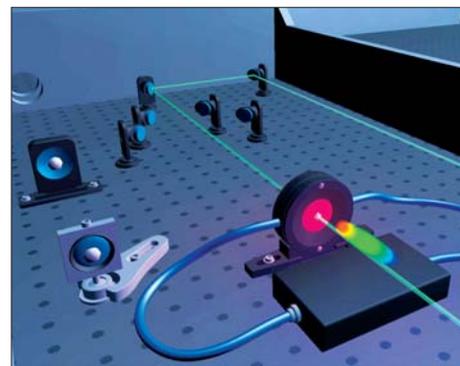
deshalb inzwischen eine eineinhalb Jahre dauernde Kooperation mit der TU-Professur für Computergraphik und Visualisierung geworden. Mittlerweile ist auch der Hochleistungslaser DRACO virtuell erlebbar wie auch das Labor, in dem das Laserlicht mit dem ELBE-Elektronenstrahl vereint wird, um harte Röntgenstrahlung (Thomsonstreuung) zu erzeugen.

Ein einheitliches Programm

„Wir sind von den bisherigen Simulationen so begeistert, dass vorstellbar ist, auch die anderen Experimente am künftigen Zentrum für Hochleistungsstrahlenquellen in den virtuellen Raum zu übertragen“, sagt Dr. Michael Bussmann, der zusammen mit Dr. Fabian Röser sowie Stefan Bock die DRACO-Simulation aus wissenschaftlicher Sicht betreut hat. Informatikstudent Alexander Matthes arbeitet derzeit in seiner Nachwuchsgruppe, um das Projekt weiter voranzutreiben. Zuvor hatte er bereits an der virtuellen Umsetzung des Experiments zur

Thomsonstreuung mitgewirkt. Seine neue Aufgabe: die drei bisherigen Simulationen – Hauptbeschleuniger, Hochleistungslaser und Kopplungsexperiment – in einem Programm zusammenzubringen. In den einzelnen Simulationen waren die gleichen physikalischen Prozesse bisher unterschiedlich umgesetzt, auch das hat der Student vereinheitlicht. „Jetzt haben die virtuellen Rundgänge alle eine einheitliche und auch attraktivere Benutzeroberfläche und sind damit bedienfreundlicher“, so Alexander Matthes.

Michael Bussmann ist von der Zusammenarbeit mit den Informatikstudenten begeistert. Aufgaben, um die Simulationen weiter zu verfeinern und die physikalischen Prozesse noch anschaulicher zu visualisieren, gibt es genügend. Bereits jetzt sind zwei weitere studentische Belegarbeiten geplant. Wann sind die Simulationen seiner Meinung nach perfekt? „Die Elektronen- oder Lichtpulse, die in der ELBE erzeugt werden, werden bisher als runde oder elliptische Formen dargestellt. Wir wollen dahin



Lichtpuls im Hochleistungslaser DRACO.

kommen, die Dynamik einzelner Teilchen miteinander zu betrachten, ohne dabei die Rechner zu überlasten. Außerdem ist natürlich denkbar, dass die Simulationen mit 3D-Brillen echt dreidimensional für Nutzer zur Verfügung stehen.“

YouTube-Tipp: Auf der Videoplattform nach dem Kanal von „thetubebompo“ und dem Video „Light Matter Collision“ suchen – es zeigt Einblicke in die Simulationen!

SOCIAL MEDIA – DAS HZDR BEI FACEBOOK UND YOUTUBE

The screenshot shows the Facebook profile of Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf. At the top, there are login fields for E-Mail and Passwort, and a 'Seite erstellen' button. The profile picture is the HZDR logo. The cover photo is a collage of images related to the center's activities. The page shows 204 people who like the page and 27 who are currently online. A post from the center is highlighted with a callout, showing a post about graphene research with a 'Gefällt mir' button and a comment from Hildegard Mitdarm.

- 1 HZDR-Logo: Hier kann jeder erkennen, wem die Facebook-Seite „gehört“ bzw. wen sie vertritt
- 2 Bilder-Auswahl: Hier werden die zuletzt hochgeladenen Fotos angezeigt
- 3 Anzahl der Fans

Die Internetbeauftragten aller 17 Helmholtz-Zentren haben im letzten Jahr verstärkt zusammengearbeitet und eine umfassende Social-Media-Strategie verfasst, die demnächst in den Zentren vorgestellt wird.

Mit dem Wechsel in die Helmholtz-Gemeinschaft hat sich neben vielen anderen Dingen auch die Art und Weise zu kommunizieren geändert. Neben der klassischen Presse- und Öffentlichkeitsarbeit steht nun vor allem eins im Vordergrund: das Internet und mit ihm das Web 2.0 und somit das verstärkte „Mitmachen“ im Netz. Nutzer wollen nicht mehr nur noch konsumieren, sondern auch selbst produzieren. Die Möglichkeiten des Web 2.0 oder der Social Media sind unerschöpflich, viele – z.B. Wikipedia oder Flickr – nutzen Sie vielleicht auch selbst.

In der Helmholtz-Gemeinschaft und der Region gibt es viele Beispiele für den erfolgreichen Social-Media-Einsatz: Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) ist in zahlreichen Social-Media-Kanälen aktiv, ebenso das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) oder das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) in Leipzig. Die TU Dresden ist bereits mit 4.000 Fans vernetzt, die Stadt Dresden sogar mit über 43.000. Soziale Medien bieten Nutzern – im Gegensatz zu den klassischen – die Möglichkeit,

- 4 Maß für die Interaktion von Nutzern in Bezug auf unsere Seite; wird täglich aktualisiert
- 5 Pinwall: Hier stellen wir täglich kurze Meldungen („Posts“), Fotos oder Links online, die dann wiederum von anderen kommentiert oder gemocht werden können.

durch Kommentare, Diskussionen und „Likes“ in den Dialog mit einer Organisation zu treten.



Auch das HZDR tritt schon jetzt im weltweiten Netz nicht nur mit seinen Internetseiten, sondern verstärkt auch in den Sozialen Medien auf. Unser Forschungszentrum pflegt derzeit ein XING-Konto, einen Youtube-Kanal (zum Veröffentlichen unserer Animationen und Videos) sowie eine Facebook-Seite. Dabei sind wir vor allem auf Facebook aktiv, da diese Plattform folgende – für uns wichtige – Möglichkeiten bietet:

- Direkte Kommunikation, virale Verbreitung von Botschaft und der Marke HZDR
- Fotos, Video und Audio können in der Plattform zur Verfügung gestellt werden
- Vorteil von Empfehlungen: User trauen Empfehlungen von Freunden und interessieren sich für deren Inhalte
- Durch den Like-Button wird das Abonnieren von HZDR-Neuigkeiten im sogenannten News-stream sehr einfach
- Mehr Besucher für die HZDR-Websites gewinnen und besseres Suchmaschinen-Ranking
- Unternehmen gewinnt an Transparenz, Authentizität und Online-Reputation
- Transparente Dialoge zwischen Öffentlichkeit und Wissenschaft

FACEBOOK hat rund 21,5 Millionen aktive Nutzer in Deutschland (Stand: Sept. 2011). Die größte Gruppe bilden die 18 bis 34-Jährigen mit über elf Millionen Nutzern. Knapp drei Millionen Facebook-Nutzer sind über 45 Jahre.

Durch Klicken des „Gefällt mir“-Buttons wird man kontinuierlich über Neuerungen auf der Seite informiert.

Mit Hilfe der „Privatsphäre-Einstellungen“ lässt sich genau bestimmen, wer was von wem zu sehen bekommt, wie man gefunden werden kann und wie lang ein Beitrag sichtbar bleibt.

Facebook steht aber auch in der Kritik, den Datenschutz mit Füßen zu treten. Lesen Sie mehr unter:

<http://allfacebook.de/category/policy>
 Das HZDR erreichen Sie unter:
www.facebook.com/Helmholtz.Dresden
www.youtube.com/user/FZDresden

- Positionierung und Sichtbarkeit innerhalb Science 2.0
- Auftritt als Akteur und Partner im Web 2.0: Vernetzung mit anderen Profilen
- Direkte, niedrigschwellige Ansprache eng umgrenzter Zielgruppen: potenzielle Beschäftigte (Employer Branding) oder Wissenschaftsjournalisten/Medien

Die Seite des HZDR auf Facebook wird vor allem von Sara Schmiedel aktualisiert und gepflegt. Sie postet neben aktuellen Pressemitteilungen auch Informationen zu Veranstaltungen, interessante Links und Fotos.

„Social Media wird die klassische Pressearbeit auf keinen Fall ersetzen“, sagt HZDR-Presse-sprecherin Christine Bohnet. „Vielmehr sehen wir hier die Möglichkeit andere Zielgruppen zu erreichen und unser Zentrum so bekannter zu machen.“

SaS

INSTITUTSDIREKTOR

Das Institut für Strahlenphysik hat nun zwei Direktoren: Prof. Ulrich Schramm wurde, neben Prof. Thomas Cowan, als Leiter ernannt. Seit 1. August hat Ulrich Schramm außerdem die Professur für Laser-Plasma-Physik an der TU Dresden inne. Er leitet die Abteilung Laser-Teilchenbeschleunigung am HZDR.

RUF NACH KIEL

Dr. Jeffrey McCord, der am Institut für Ionenstrahlphysik und Materialforschung die Abteilung Nanomagnetismus leitete, hat das HZDR verlassen und einen Ruf als Professor für „Nano-scale Magnetic Materials – Magnetic Domains“ an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel angenommen.

VIZEPRÄSIDENT

Prof. Michael Baumann (OncoRay und Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie am Uniklinikum Dresden) wurde zum Ersten Vizepräsidenten der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie gewählt.

AUSZEICHNUNG

Marcel Kosmata (Institut für Ionenstrahlphysik) wurde für den besten studentischen Beitrag auf der „Conference on Radiation Effects on Components and Systems“, die vom 19. bis 23. September in Sevilla, Spanien, stattfand, mit dem Jean-Marie Palau Award 2011 ausgezeichnet.

ABTEILUNGSLEITER

Mike Höpfinger wurde zum Leiter der Abteilung Logistik ernannt.

LEHRAUFTRAG

Steffen Dittrich, technischer Mitarbeiter im Institut Hochfeld-Magnetlabor, hat zum Herbstsemester einen Lehrauftrag an der Staatlichen Studienakademie Sachsen in Bautzen übernommen. Er wird Studenten im Fachgebiet Hochspannungstechnik ausbilden.

AUSBILDER

Joachim Wagner (Institut für Ionenstrahlphysik und Materialforschung) wurde mit Beginn des neuen Ausbildungsjahres zum Ausbilder für Physiklaboranten berufen.

TECHNOLOGIETRANSFER

Dorit Teichmann arbeitet seit Juli neu in der Stabsabteilung Technologietransfer und Recht. Sie ist zuständig für die wirtschaftliche Verwertung von Projekten aus den Bereichen Lebenswissenschaften und Medizintechnik. Dorit Teichmann verfügt über langjährige Berufserfahrung in der Chemie- und Pharmaindustrie.

NACHWUCHSGRUPPEN

Die von Dr. Thomas Höhne geleitete Nachwuchsgruppe „CFD-Entwicklung“ hat ihre Arbeit erfolgreich beendet und setzt diese nun in der Abteilung Störfallanalyse am Institut für Sicherheitsforschung fort. Die Gruppe hat Beiträge zur Erhöhung der Sicherheit von Kernkraftwerken geleistet, die zum Teil auch praktisch umgesetzt worden sind. Die sehr erfolgreiche Arbeit der Gruppe wird außerdem durch zahlreiche Publikationen sowie Drittmittel-einwerbungen dokumentiert, so die Gutachterkommission.

Zum 1. Oktober wurde eine neue Nachwuchsgruppe eingerichtet. Dr. Alina Maria Deac baut am Institut für Ionenstrahlphysik und Materialforschung eine Nachwuchsgruppe auf, die sich dem derzeit weltweit stark erforschten Gebiet der Spintronik widmet. Sie und ihre Mitarbeiter wollen verstehen, wie

spin-polarisierte Ströme für die effiziente Manipulation von magnetischen Zuständen nanoskaliger Elemente genutzt werden können, um so Informationen zu speichern und zu übertragen. Ein gewaltiger Nutzen dieser Schlüsseltechnologie liegt dabei in der weiteren Miniaturisierung mobiler Kommunikationsgeräte bei gleichzeitiger Erhöhung des Datendurchsatzes. Alina Maria Deac promovierte 2005 an der Université Joseph Fourier im französischen Grenoble. Sie war seitdem am National Institute of Advanced Industrial Science and Technology und der Osaka University in Japan, dem National Institute for Standards and Technology in den USA sowie am Forschungszentrum Jülich tätig. Zuletzt leitete sie eine Forschungsgruppe an der École Polytechnique Fédérale de Lausanne in der Schweiz.

FORSCHUNGSFÖRDERUNG

Folgende Drittmittelprojekte über 50.000 € wurden bis August eingeworben:

EU-Projekt

Dr. Jochen Teichert, Institut für Strahlenphysik, Thema: Lasers for Applications at Accelerators: A Marie Curie Initial Training Network, Zuwendung: 458.752 €, Zeitraum: 1.10.2011-30.9.2015

Nationale Projekte

Prof. Peter Brust, Institut für Radiopharmazie, SAB, Thema: Oxytocinrezeptor-Liganden, Zuwendung: 800.000 €, Zeitraum: 1.7.2011-30.6.2014

Dr. Artur Erbe, Institut für Ionenstrahlphysik und Materialforschung, HGF, Anschubfinanzierung Helmholtz-Kolleg NANONET, Zuwendung: 98.400 €, Zeitraum: 1.7.2011-30.6.2012

Dr. Gunter Gerbeth, Institut für Sicherheitsforschung, DFG, Thema: SFB 609 T01: Züchtung von multi-kristallinem Silizium unter optimierten Strömungsbedingungen, Zuwendung: 106.500 €, Zeitraum: 1.6.2011-31.5.2014

Dr. Uwe Hampel, Institut für Sicherheitsforschung, DFG, Thema: Ultraschnelle Röntgentomographie III, Zuwendung: 69.769 €, Zeitraum: 1.10.2011-31.9.2012

Dr. Katrin Pollmann, Institut für Radiochemie, BMBF-KIT, Thema: Untersuchungen zur Entwicklung neuer Biokompositmaterialien zur Entfernung von Schadstoffen aus Abwässern, Zuwendung: 170.866 €, Zeitraum: 1.9.2011-31.8.2013

Dr. Katja Schmeide, Institut für Radiochemie, BMWi, Thema: Rückhaltung endlagerrelevanter Radionuklide, Zuwendung: 940.707 €, Zeitraum: 1.7.2011-30.6.2014

Dr. Björn Wolf, Stab, Abteilung Technologietransfer und Recht, BMBF, Thema: Professionalisierung eines Verwertungskonzeptes, Zuwendung: 245.964 €, Zeitraum: 1.7.2011-30.6.2014

Industrieprojekte

Dr. Thomas Höhne, Institut für Sicherheitsforschung, E.ON, Thema: CFD-Simulation sieden-der Strömungen in Komponenten, Zuwendung: 523.500 €, Zeitraum: 1.9.2011-31.8.2014

Dr. Sören Kliem, Institut für Sicherheitsforschung, RWE Power AG, Unterstützungsleistung statistische LOCA-Analysen 1. Teilauftrag, Zuwendung: 50.000 €, Zeitraum: 1.8.2011-31.7.2012

Nachtrag: PROMOTIONEN 2010

In der letzten Ausgabe haben wir bei der Auflistung der Promotionen, die im letzten Jahr am HZDR entstanden sind, folgende Arbeiten am Institut für Strahlenphysik unterschlagen. Wir bitten dies zu entschuldigen!

Dr. Elke Beyreuther: Realization of radiobiological in vitro cell experiments at conventional X-ray tubes and unconventional radiation sources

(Betreuer: Dr. Jörg Pawelke, Prof. Michael Schlömann/TU Bergakademie Freiberg)

Dr. Henry Schade: Seltsame Hadronen und Antiprotonen als Proben heißer und dichter Kernmaterie in relativistischen Schwerionenkollisionen (Prof. Burkhard Kämpfer, Prof. Straessner/TU Dresden)

Wir gratulieren zum/zur ...

25-jähr. Dienstjubiläum

Pfützner, Siegfried FWFT 18.06.11

60. Geburtstag

Dr. Maletti, Rainer FSPP 16.07.11

65. Geburtstag

Röbber, Doris FKV 09.08.11

Geburt ihrer Tochter Cora

Nicole Schöne FS

Geburt seines Sohnes Emil

Richard Zahn FWH

Geburt seines Sohnes Ziteng

Dr. Xin Ou FWI



Cora Zimmermann, Tochter von Nicole Schöne



Emil Zahn



Ziteng Ou

TEILNEHMER FÜR „SCIENCE SLAM“ GESUCHT!

Haben Sie Lust, ihre Forschung vor einem Publikum in höchstens zehn Minuten unterhaltsam und verständlich zu präsentieren? Das Max-Planck-Institut für Molekulare Zellbiologie und Genetik und die TU Dresden suchen noch Teilnehmer für den nächsten „Science Slam“ am 1. Dezember an der TU Dresden.

Anmeldungen an: scienceslam@mpi-cbg.de
www.mpi-cbg.de/scienceslam



Neues Ausbildungsjahr: Am 16. August hat am HZDR das neue Ausbildungsjahr begonnen. 14 „alte“ Azubis wurden verabschiedet, 17 neue begrüßt. Insgesamt werden derzeit 40 junge Frauen und Männer in 13 verschiedenen Berufen ausgebildet.

AUSRICHTUNG DER BETRIEBS- UND PERSONALRÄTE-TAGUNG „AUS- UND WEITERBILDUNG“ DER AGBR

Vom 7. bis 9. September richtete der Betriebsrat des HZDR die Ausschusssitzung „Aus- und Weiterbildung“ der AGBR (Zusammenschluss der Betriebs- und Personalräte außeruniversitärer Forschungseinrichtungen Deutschlands) im Dresdner Helmholtz-Zentrum aus. Der Ausschuss trifft sich zweimal jährlich. An der Sitzung nahmen die Vertreter der Betriebs- und Personalräte sowie der Jugend- und Auszubildendenvertretungen von 18 verschiedenen

Forschungseinrichtungen teil. Neben dem Erfahrungsaustausch war ein Hauptthema der Tagung die vom Bundesministerium des Innern initiierte Streichung der Kostenerstattung für den Besuch auswärtiger Berufsschulen von Auszubildenden. Dazu referierte auch die Ausbildungsbeauftragte des HZDR Christine Ufer. Der Betriebsrat dankt allen Beteiligten für die Unterstützung bei der Organisation!

Jens Steiner

ZWEI IM FREUNDSCHAFTLICHEN WETTSTREIT

Im September besuchte Dr. Charles A. Swenson (li.) das Hochfeld-Magnetlabor für einige Tage. ‚Chuck‘ Swenson ist verantwortlich für Entwicklung und Betrieb des 97-Tesla-Pulsmagnetsystems im National High Magnetic Field Laboratory (NHMFL) in Los Alamos, USA, mit welchem jüngst der Weltrekord für zerstörungsfreie Magnetfelder gebrochen wurde; zuvor hielt das HZDR diesen Rekord für kurze Zeit. Sein Besuch bekräftigte die gute Zusammenarbeit mit dem HZDR und diente unter anderem dem Austausch von Erfahrungen und Ideen mit Dr. Sergei Zherlitsyn (re.), der die Abteilung Magnettechnologie und Forschungsinfrastruktur leitet und das Design sowie die Fertigung der Rekordspule am HZDR koordiniert hat.

Dr. Marc Uhlarz



SOMMERSCHULE MIKROELEKTRONIK



Vom 5. bis 9. September fand die 11. „Dresden Microelectronics Academy“ (Dresdner Sommerschule Mikroelektronik) statt. Prof. Dr. Manfred Helm und Jan Lehmann (li.) vom Institut für Ionenstrahlphysik und Materialforschung stellten am Eröffnungstag das HZDR vor und beantworteten Fragen interessierter Studenten. Insgesamt folgten rund 50 internationale Studenten und Doktoranden der Einladung der TU Dresden, sich eine Woche über Mikro- und Nanoelektronik auszutauschen. Jana Grämer

NEUE GEBÄUDENUMMERN

Die Gebäude auf dem Forschungsstandort Rossendorf haben neue Nummern erhalten. Das neue, dreistellige System ist ähnlich dem Postleitzahlensystem aufgebaut und beruht auf einer Einteilung des Geländes in acht Bereiche. Die erste Ziffer der neuen Nummern bezieht sich auf den Bereich, bei der zweiten und dritten Ziffer wurde versucht, die alten Gebäudenummern einzubauen. Beispielsweise befindet sich das Eingangsgebäude im Bereich 1 und trägt nun die neue Nummer 110 (alt: 10). Grund für die Umstellung: das neue System soll Fehlern vorbeugen, die bei der Verarbeitung bestimmter

Gebäudenummern in Tabellen häufig auftraten. Außerdem war eine sinnvolle Fortnummerierung neuer Gebäude mit dem alten System nur begrenzt möglich.

Eine Liste mit alten und neuen Gebäudenummern sowie ein Gebäudeplan findet sich unter: T:\fkt\Standort
Der HZDR-Standortplan wurde entsprechend geändert. Er wurde neu gedruckt (Exemplare werden über die Abt. Kommunikation und Medien verteilt) und ist im Internet verfügbar (Über uns/So finden Sie uns).

ERÖFFNUNG DES SCHÜLERLABORS DELTA X



Am 18. Oktober eröffnete Helmholtz-Präsident Prof. Jürgen Mlynek (2.v.r.) gemeinsam mit dem HZDR-Vorstand Prof. Roland Sauerbrey (re.) und Prof. Peter Joehnk das Schülerlabor Delta X. Die Studentin Julia Woithe (li.) zeigte die neueste Errungenschaft des Labors, ein Kerr-Mikroskop zur Untersuchung magnetischer Domänen. Sie studiert Physik im Lehramt und bereitet derzeit Experimente am Kerr-Mikroskop als Thema ihrer Bachelor-Arbeit vor.

Seit dem Beginn der Pilotphase haben Schülerlabor-Leiterin Dr. Maria Hörhold und ihr Mitarbeiter Matthias Streller schon etwa 750

Schülerinnen und Schüler betreut und dabei so manchen davon überzeugen können, dass Naturwissenschaften interessant sind und Spaß machen. Bei der Betreuung der Schulklassen werden sie von Auszubildenden des HZDR unterstützt. Angeboten werden Experimente in den Bereichen Optik für die Mittelstufe und Magnetismus für die Oberstufe. Das Schülerlabor ist gegenwärtig in einem Seminarraum auf der Konferenzebene über dem Betriebsrestaurant untergebracht, soll aber ein eigenes Gebäude zwischen dem Neubau des Gästehauses und der Bibliothek erhalten.

HZDR-TERMINE

Intern

15.11. Einweihung des neuen PET-Zyklotrons in der Forschungsstelle Leipzig

28.11. Einweihung von ROBL II in Grenoble

Für die Wissenschaft

24.-28.10. „International Topical Workshop on Subsecond Thermal Processing of Advanced Materials 2011“ am HZDR, organisiert vom Institut für Ionenstrahlphysik

18.-19.11. Deutsch-polnisch-französisches Symposium: „Marie Skłodowska-Curie Symposium on the Foundations of Physical Chemistry“, Warschau, mit Prof. Roland Sauerbrey

23.2.2012 Helmholtz-Industrietag am HZDR in Kooperation mit der Firma Zeiss, organisiert durch das Institut für Ionenstrahlphysik und die Stabsabteilung Kommunikation und Medien

10.-13.4.2012 „Free-Electron Lasers: From Fundamentals to Applications“, Physikzentrum Bad Honnef, mitorganisiert durch das Institut für Ionenstrahlphysik und Materialforschung

19.-21.9.2012 „8th International Symposium on Ultrasonic Doppler Methods for Fluid Mechanics and Fluid Engineering“ am HZDR, organisiert durch das Institut für Sicherheitsforschung



Die Krebsbestrahlung mit schweren Ionen senkt das Risiko für Spätfolgen, berichtet das GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung in Darmstadt anhand erster Studien. Die geringeren Langzeitfolgen der Ionenstrahltherapie werden darauf zurückgeführt, dass das gesunde Gewebe weniger belastet wird als bei herkömmlichen Therapien mit Gammastrahlung und dass kaum schädliche Neutronen auftreten. Um belastbare Aussagen zu gewinnen, müsse allerdings noch weiter geforscht werden. Zu den Spätfolgen einer Strahlentherapie zählen das Auftreten neuer Tumoren oder Fruchtbarkeitsstörungen.

Wissenschaftler des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung UFZ in Leipzig haben zusammen mit europäischen Kollegen herausgefunden, dass Gewässer stärker mit Pflanzenschutzmitteln belastet sind als angenommen. Sie werteten eine Datenbank mit Informationen über Wasserproben aus den Einzugsgebieten europäischer Flüsse, u.a. der Elbe und der Donau, insbesondere im Hinblick auf organische Schadstoffe aus. Die Forscher stellten fest, dass ein beträchtlicher Anteil der Pestizide in Konzentrationen vorkommt, bei denen Wirkungen auf Organismen nicht ausgeschlossen sind. Viele dieser umweltschädlichen Stoffe sind allerdings nicht in der europäischen Liste prioritärer Schadstoffe enthalten, die regelmäßig überwacht werden müssen. Die Wissenschaftler empfehlen daher, diese Liste zu überarbeiten.

Das Helmholtz-Zentrum Geesthacht HZG koordiniert ein EU-Projekt zur Entwicklung und zum Test von Prototypen für Knochenimplantate aus Magnesium. Dessen Eigenschaften bieten sich für Implantate an: es ist sowohl fest als auch elastisch, sodass es sich für die besonderen Anforderungen des Skeletts eignet, und kommt zudem im Körper vor. Um zu untersuchen, wie gut sich Körperzellen und Metall vertragen, wird ein in Geesthacht entwickelter Bioreaktor eingesetzt.

IMPRESSUM

Herausgeber

Vorstand Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf e.V.
Bautzner Landstr. 400, 01328 Dresden

Redaktion: Anja Weigl

Autoren: Anja Weigl, Sara Schmiedel (SaS)

Fotos: S.1 TU Bergakademie Freiberg/
Lutz Weidler, S.2 Helmholtz/David Marschalsky,
S.3 oben Baubüro Freiberg GmbH, S.5 M. ESRF,
S.10 HZDR/Oliver Killig, HZDR-Mitarbeiter

Redaktionsschluss: 14.10.2011

Um die Lesbarkeit zu vereinfachen, verzichten wir bei Sammelbezeichnungen für Personen auf die weibliche Form.