



Quelle: Jürgen Lösel

ZU GAST AM GROSSGERÄT

Hochfeld-Magnetlabor, Ionenstrahlzentrum und ELBE locken externe Nutzer

Für Dr. Stanley Tozer ist es schon fast Routine, als externer Nutzer am Hochfeld-Magnetlabor (HLD) des HZDR zu forschen: „Seit 2010 habe ich mindestens einmal pro Jahr Messungen am HLD durchgeführt.“ Im April war er mit seinem Team vom National High Magnetic Field Lab in Tallahassee (USA) ein weiteres Mal zu Gast in Dresden. Dabei untersuchten die Wissenschaftler vor allem Verbindungen mit schweren Elementen, wie seine Kollegin Dr. Audrey Grockowiak erklärt: „Wir suchen sogenannte Fermi-Oberflächen in diesen komplexen Verbindungen. Dafür müssen wir äußere Parameter wie Druck, Temperatur und eben das Magnetfeld exakt kontrollieren.“ Das HLD bietet hierfür ideale Voraussetzungen, denn bei den Messungen in den sehr starken gepulsten Magnetfeldern tauchen kaum Störgrößen auf. Die Forscher können daher selbst sehr schwache Signale bei äußerst geringem Rauschen messen.

Doch diese Forschung externer Wissenschaftler ist am HZDR kein Einzelfall: Mit dem HLD, dem Ionenstrahlzentrum und der ELBE – dem Zentrum für Hochleistungsstrahlquellen – gibt es in Rossendorf drei Großgeräte, die in erster Linie für den Nutzerbetrieb

gedacht sind. Der Grund: Als Geräte, die jährlich mehr als fünf Millionen Euro kosten, gehören sie in der Helmholtz-Gemeinschaft der Leistungsklasse (LK) II an. Solche national und international bedeutsamen Anlagen werden besonders gefördert, müssen aber auch zu mehr als 50 Prozent für externe Forschung genutzt werden.

Bewertung durch unabhängige Gremien

Wissenschaftler, die an einer solchen Anlage messen wollen, müssen zunächst ein unabhängiges, internationales Auswahlkomitee mit einem „Proposal“ überzeugen: „Die externen Gremien prüfen nach wissenschaftlichen Kriterien, welche Anträge befürwortet werden. So stellen wir sicher, dass besonders vielversprechende Forschungsansätze Messzeit an den drei Großgeräten erhalten“, erklärt Prof. Jochen Wosnitza, Direktor des Hochfeld-Magnetlabors. Für besonders dringende und interessante Projekte steht den Direktoren zusätzlich noch die „Director’s Discretion Time“ zur Verfügung, wie Wosnitza erläutert: „Der jeweilige Institutsleiter kann damit einen geringen Anteil der Nutzerzeit frei zuweisen.“

Insgesamt werden am Hochfeld-Magnetlabor jährlich rund 75 Prozent der Experimente durch Nutzer durchgeführt, die nicht der Helmholtz-Gemeinschaft angehören. Ungefähr die Hälfte stammt aus dem Ausland. „Wir haben eine sehr hohe Nachfrage, versuchen aber, den Anteil der Eigenforschung stets über 20 Prozent zu halten“, sagt Jochen Wosnitza. Dabei profitiert das Institut auch von der Kooperation im europäischen Hochfeld-Magnetlabor „EMFL“: Nicht selten führen Messungen an den Partnerstandorten in Toulouse, Grenoble oder Nijmegen auch zu weiteren Messungen in Dresden – und umgekehrt.

Kombinierter Nutzerbetrieb an zwei Großgeräten

ELBE und HLD lassen sich zudem auch in Kombination nutzen: Die hoch-brillante Infrarotstrahlung des Freie-Elektronen-Lasers FELBE wird dazu durch einen Tunnel direkt in die Magnetkammern geleitet. Jedes Jahr gibt es einige Nutzer, die an beiden Großgeräten zugleich forschen – obwohl sie dafür gleich zwei verschiedene Gremien mit ihren Anträgen überzeugen müssen.

Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,

der Fokus dieser Ausgabe liegt auf den einzigartigen Infrastrukturen des HZDR: Hochfeld-Magnetlabor Dresden, Zentrum für Hochleistungs-Strahlenquellen ELBE, Ionenstrahlzentrum und die Rossendorf Beamline am Europäischen Synchrotron in Grenoble. Externe Forscher ebenso wie unsere eigenen Wissenschaftler nutzen diese Anlagen für Untersuchungen, wie sie sonst kaum möglich sind. Durch den Austausch mit den Messgästen entstehen zudem neue Kooperationen sowie Ideen und Ansätze für eigene Experimente.

Auch in der Krebsforschung kommt es immer stärker auf die institutionen- und fächerübergreifende Zusammenarbeit an. Dresden ist seit diesem Jahr Partnerstandort des in Heidelberg ansässigen Nationalen Centrums für Tumorerkrankungen (NCT). Das Dresdner Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, die gleichnamige Medizinische Fakultät der TU Dresden und das HZDR bauen nun gemeinsam mit den Heidelberger Trägereinrichtungen des NCT eine Einrichtung auf, in der Forschung, Therapie und Prävention unter einem Dach vereint werden. Die individualisierte Krebsmedizin können wir dadurch sicherlich ein gutes Stück voranbringen.

Um eine verstärkte Bindung zwischen Wissenschaft und Industrie geht es bei dem EU-Projekt FRIENDS², an dem sich unser Institut für Ionenstrahlphysik und Materialforschung beteiligt. Das Vorhaben wird von dem spanischen Unternehmen Abengoa koordiniert und verfolgt das Ziel, die Leistung thermischer Solaranlagen dank neuer Beschichtungsdesigns zu verbessern. Dieser Ideenaustausch zwischen Wirtschaft und Wissenschaft ist wichtig, um die Entwicklung innovativer Produkte und Prozesse anzustoßen.

Einen Blick über den Tellerrand bietet ebenfalls das jährliche Doktorandenseminar. Im November treffen sich unsere Nachwuchsforscher im sächsischen Altenberg, um ihre Promotionsprojekte vorzustellen.

Wir möchten alle Doktoranden dazu ermutigen, an der Veranstaltung teilzunehmen. Nutzen Sie die Möglichkeit, um die Bandbreite der HZDR-Forschungsbereiche kennenzulernen.

Roland Sauerbrey und Peter Joehnk



Greift seit Jahren auf die Möglichkeiten des HLD zurück: Dr. Stanley Tozer vom National High Magnetic Field Lab in Tallahassee.

Während die externen Nutzer an ELBE und Hochfeldlabor in erster Linie Grundlagenforschung betreiben, konzentriert sich das Ionenstrahlzentrum (IBC) stärker auf anwendungsorientierte Materialforschung sowie interdisziplinäre Untersuchungen. Mit Ionen lassen sich Festkörper modifizieren und analysieren. Neben dem Einsatz in der Umweltforschung oder der Ressourcetechnologie lassen sich damit auch gezielt Oberflächeneigenschaften von Materialien beeinflussen. Über die Ausgründung „HZDR Innovation“ spricht das IBC deshalb auch verstärkt Partner aus der freien Wirtschaft an: Der Anteil solcher externer Nutzer aus der Industrie

beträgt rund 20 Prozent – ein auch im internationalen Maßstab selten erreichter Wert.

Laut Jochen Wosnitza haben die vielen Experimente durch externe Wissenschaftler auch einen großen Mehrwert für das HZDR: „Durch den Nutzerbetrieb lernen auch unsere Mitarbeiter immer wieder viel dazu und können ihre Apparaturen immer weiter optimieren. Dadurch verbessern sich Jahr für Jahr die technischen Voraussetzungen für die User.“ Das konnte auch Stanley Tozer wieder bestätigen: „Schon eine Woche vor Ende unseres Forschungsaufenthalts haben wir sehr vielversprechende Daten gewonnen – die Reise hat sich also wieder gelohnt.“ (CD)

DEN AUSTAUSCH VERSTÄRKEN

EU-Projekt soll neue Beschichtungsdesigns entwickeln

Die Abkürzung passt: FRIENDS². Über das EU-Rahmenprogramm Horizon 2020 will das Vorhaben, das ausgeschriebene *Framework of Innovation for Engineering of New Durable Solar Surfaces* lautet, den Wissens- und Technologietransfer zwischen Forschungseinrichtungen und Firmen verbessern. Dafür wechseln Wissenschaftler der beteiligten Partner für eine gewisse Zeit zu den anderen Einrichtungen. So soll eine gemeinsame Forschungs- und Innovationskultur aufgebaut werden, die den Übergang neuer Ideen in die Industrie vereinfachen soll.

Bei dem Projekt, an dem sich, neben dem HZDR, die englische University of Cranfield

und die spanischen Unternehmen Abengoa Research und Metal Estalki beteiligen, liegt der Fokus vor allem auf neuen Designs für die Beschichtung von zentralen Bauteilen für solarthermische Anlagen. Am HZDR-Ionenstrahlzentrum bilden sich dafür zum Beispiel Forscher des Projektkoordinators Abengoa Research auf dem Gebiet der Ionenstrahltechnik fort. Im Gegenzug lernen Mitarbeiter des HZDR in Sevilla die Anforderungen an Solarkraftwerke kennen. Insgesamt wird das Vorhaben vier Jahre dauern.

Dies gibt genügend Zeit für die beteiligten Forscher, um aus den wissenschaftlichen Kollegen Freunde zu machen.

HZDR-DOKTORAND ERHÄLT NACHWUCHSPREIS

Den *Siempelkamp Competence Prize 2015*, der mit 1000 Euro dotiert ist, konnte sich während der Jahrestagung für Kerntechnik (Annual Meeting on Nuclear Technology) Tobias Seidel Mitte Mai sichern. Bei dem Workshop „Kompetenzerhalt“ stellte der Doktorand vom Institut für Fluidodynamik sein Promotionsprojekt vor. Seidel erforscht Kondensationseffekte an der Thermohydraulik-

Versuchsanlage TOPFLOW. Auf der Grundlage seiner Experimente sollen anschließend Simulationsmodelle entwickelt werden. Mit seinem Vortrag setzte sich Seidel gegen 20 weitere Bewerber durch. Gestiftet hat den Preis die Dresdner Prüf- und Gutachter-Gesellschaft Siempelkamp, um Nachwuchswissenschaftler dazu zu motivieren, auf dem Gebiet der Kerntechnik zu forschen.

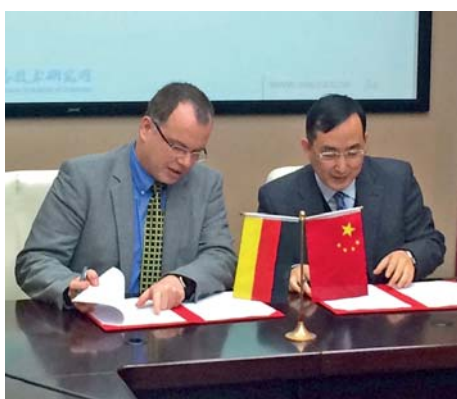


And the winner is ... Mitte März hat der HZDR-Vorstand, Prof. Roland Sauerbrey (links) und Prof. Peter Joehnk (rechts), zusammen mit der sächsischen Forschungsministerin, Dr. Eva-Maria Stange (Mitte), die jährlichen Preise für hervorragende wissenschaftliche Leistungen vergeben. Der Forschungspreis ging an Dr. Stefan Facsko (nicht auf dem Bild), Dr. René Heller und Dr. Richard Wilhelm (von links zweiter und

dritter) vom Institut für Ionenstrahlphysik und Materialforschung. Mit dem Technologie- und Innovationspreis wurden Thomas Gundrum, Dr. Frank Stefani und Dr. Thomas Wondrak (von rechts zweiter, dritter und vierter) vom Institut für Fluidodynamik ausgezeichnet. Autor der besten Doktorarbeit des letzten Jahres ist Dr. Georg Schramm (nicht auf dem Bild) vom Institut für Radiopharmazeutische Krebsforschung. Einen Anerkennungspreis erhielten

in dieser Kategorie außerdem Dr. Martin Mittendorff (nicht auf dem Bild) vom Institut für Ionenstrahlphysik und Materialforschung sowie Dr. Axel Jochmann (fünfter von links) vom Institut für Strahlenphysik. Den Wissenschaftskommunikationspreis 2014 hat das HZDR an Dr. Marc Uhlarz (vierter von links) vom Hochfeld-Magnetlabor Dresden verliehen.

Quelle: Oliver Killig



Stellvertretend für den Wissenschaftlichen Direktor des HZDR unterschreibt Prof. Jürgen Faßbender (links), Leiter des Instituts für Ionenstrahlphysik und Materialforschung, zusammen mit dem Direktor des SIMIT, Prof. Xi Wang (rechts), das Memorandum of Understanding.

VERBINDUNGEN MIT CHINA AUSGEBAUT

Anfang April hat das Shanghai Institute of Optics and Fine Mechanics (SIOM) der Chinesischen Akademie der Wissenschaften Prof. Roland Sauerbrey in sein Scientific Advisory Committee berufen. Als Mitglied dieses Gremiums begutachtet der Wissenschaftliche Direktor des HZDR die Forschungsstrategie der Einrichtung, die alle fünf Jahre evaluiert wird. Das SIOM ist auf die Entwicklung von Hochleistungslasern und opto-elektronischen Anlagen spezialisiert.

Mit einer weiteren Einrichtung aus der chinesischen Millionenstadt – dem Shanghai Institute of Microsystem and Information Technology (SIMIT) – hat das HZDR Ende

März außerdem ein Memorandum of Understanding unterzeichnet. Auf dieser Basis wollen das SIMIT und das Rossendorfer Forschungszentrum eine Zusammenarbeit in den Bereichen Forschung, Ausbildung und Service aufbauen.

Es wird vor allem eine langfristige strategische Kooperation des Ionenstrahlzentrums mit der chinesischen Einrichtung im Bereich der Materialmodifikation und -analytik für die Informationstechnologie angestrebt. Geplant sind Projekte zu ionenbasierten Technologien für die Herstellung von ultradünnen Halbleiterschichten mit hoher Ladungsträgerbeweglichkeit.

EHER MEDIATOR ALS AUFPASSER

Harald Foerstendorf erneut zur HZDR-Ombudsperson ernannt

„Eine gute Forschungseinrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass sie eine aktive Ombudsperson gar nicht benötigt.“ Mit diesen Worten fasst Dr. Harald Foerstendorf seine Erfahrung der ersten Amtsperiode auf dem ehrenamtlichen Posten zusammen. In diesem Sinne kann sich das HZDR offenbar glücklich schätzen. Denn in den vergangenen drei Jahren sind dem Forscher vom Institut für Ressourcenökologie keine wissenschaftlichen Verfehlungen berichtet worden. Daher war es für Harald Foerstendorf eine leichte Ent-

scheidung, sich ein zweites Mal für die Wahl zur Ombudsperson des HZDR aufstellen zu lassen.



Auf der Grundlage des Votums der wissenschaftlich-technischen Mitarbeiter berief der Vorstand des Forschungszentrums Ende März den Chemiker erneut auf diese Position. Auch in den kommenden drei Jahren ist er somit der Ansprechpartner für alle Forscher, die befürchten,

dass ein wissenschaftliches Fehlverhalten vorliegt. Foerstendorf selbst sieht sich dabei eher als Mediator. Unter dem Siegel der Vertraulichkeit klopft er behutsam die Situation ab und vermittelt im kleinen Rahmen. Tatsächlich eingreifen musste er glücklicherweise bislang noch nie: „Die meisten Anfragen sind eher zwischenmenschlicher Natur. Daher vermittele ich in Absprache mit allen Beteiligten gegebenenfalls Fälle auch an den Betriebsrat.“

Harald Foerstendorf würde es nicht stören, wenn er in dieser Position auch in den nächsten Jahren eher passiv bleiben könnte.



WIR MÜSSEN EINE NEUE TRANSFERKULTUR SCHAFFEN

Bundestag berät sich mit Forschungseinrichtungen zu Wissens- und Technologietransfer

Zu einer öffentlichen Anhörung hatte Ende März der Ausschuss „Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung“ des Deutschen Bundestages die außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie die Deutsche Forschungsgemeinschaft eingeladen. Thema war der Übergang wissenschaftlicher Erkenntnisse in Wirtschaft und Gesellschaft, der nach Ansicht mancher Parlamentarier nicht gut genug funktioniert. An der Stellungnahme der Helmholtz-Gemeinschaft hat auch Dr. Björn Wolf, der Leiter der HZDR-Abteilung für Technologietransfer und Recht, mitgearbeitet. *insider* hat sich mit ihm unterhalten.

insider: Warum hat der Ausschuss die Vertreter der Forschungseinrichtungen gerade jetzt zu sich berufen?

Björn Wolf: Die Haltung der Politik scheint sich in letzter Zeit zu ändern. In der Vergangenheit wurde bei der Verteilung von finanziellen Mitteln nicht unbedingt auf die Auswirkungen geachtet. Viele gingen einfach

davon aus, dass irgendwann schon etwas Sinnvolles herauskommt. Jetzt schwingt das Pendel in die andere Richtung. Der sogenannte Impact-Faktor – also die Verwandlung wissenschaftlicher Erkenntnisse zum Beispiel in neue Geräte oder Technologien – bekommt eine immer stärkere Bedeutung. Das gilt auch für die Grundlagenforschung.

Was bedeutet das für ein Forschungszentrum, wie das HZDR, das sich vor allem mit Grundlagenforschung beschäftigt?

Wir müssen stärker den Nachweis erbringen, welchen Nutzen die Gesellschaft aus unserer Arbeit zieht. Das bedeutet natürlich nicht, nur Forschung zu betreiben, die von Anfang an auf reine Anwendung ausgelegt ist, sondern die Potentiale für Produkte und Prozesse, die sich auch aus der Grundlagenforschung ergeben, besser zu erkennen und zu nutzen.

Was muss dafür unternommen werden?

Vielen Wissenschaftlern, gerade der Naturwissenschaften, fehlt das Bewusstsein für den Transfer ihrer Erkenntnisse in die Anwen-

dung, da sie in einem anderen System aufgewachsen sind. Hier zählen eher Publikationen und Vorträge auf Konferenzen. Wir müssen deswegen Anreize schaffen und sie für das Thema sensibilisieren, zum Beispiel durch die jährliche Verleihung des Technologie- und Innovationspreises am HZDR oder das Aufzeigen von Vorbildern im Rahmen der Gründereforen der Initiative *Dresden exists*.

Welche Anreize könnten das sein?

Die Wertschätzung für Transferaktivitäten muss zunehmen. Wenn ich die Zeichen richtig deute, dann wird der erzielte IMPACT bei Evaluierungen und damit bei der Verteilung institutioneller Forschungsförderung eine zunehmende Bedeutung spielen. Darüber hinaus haben wir in der Helmholtz-Gemeinschaft aktuell spezielle Förderinstrumente aufgesetzt. Dazu zählen zum Beispiel *Innovation Labs* und *Innovation Fonds*, die die Wissenschaftler bei der Verwertung ihrer Forschung in neue Anwendungen unterstützen sollen.

Das Gespräch führte Simon Schmitt.

VOM BIOLABOR AUF DIE GRÖSSTE INTERNATIONALE INDUSTRIEMESSE

HZDR-Startup Biconex präsentiert sich auf Hannover Messe



Hannover Messe 2015: Dr. Jürgen Hofinger (Zweiter von rechts) trifft mit Unernehmensvertretern die EU-Kommissarin für Binnenmarkt, Industrie, Unternehmertum und KMU, Elzbieta Bienkowska (Zweite von links).
Quelle: Deutsche Messe AG

Wir sehen es jeden Tag. Beim Autofahren kommen wir damit mindestens zweimal in Kontakt. Kunststoffgalvanik – Spritzgussteile, wie Autotürgriffe, überzogen mit einer dicken

Schicht aus Metall. Die Verschmelzung der Materialien bietet große Vorteile: Während der Kunststoffkern aufgrund seines größeren Volumens Gewicht und Formgebung bestimmt, wird das Bauteil durch optische oder mechanische Eigenschaften der äußeren Metallschicht aufgewertet.

Damit das Metall haften kann, wird die Kunststoff-Oberfläche beim herkömmlichen Verfahren in einem Bad aus Chromschwefelsäure aufgeraut. Die winzigen Poren, die dabei entstehen, bieten der Metallschicht ähnlich wie ein Druckknopf-System die Möglichkeit, sich fest in dem Kunststoff zu verankern. Die eingesetzte chemische Verbindung Chrom(VI) gilt allerdings als gesundheitsgefährdend. Forscher am Helmholtz-Institut Freiberg für Ressourcentechnologie haben deshalb ein innovatives Verfahren entwickelt,

mit dem sie genau den gleichen Effekt erzielen, dabei aber völlig auf Chrom(VI) verzichten. Anders als beim Ätzen entstehen die Poren durch umweltfreundliche Chemikalien und ohne zusätzliche Behandlungen.

Unter dem Namen Biconex, einem Ausgründungsprojekt aus dem HZDR, wird die neue Beschichtungstechnologie seit 2014 weiterentwickelt. Mitte April präsentierten Dr. Tobias Günther und Dr. Jürgen Hofinger den Fachbesuchern der Hannover Messe ihr Verfahren. Anhand von Musterstücken veranschaulichten sie das Potential des Verfahrens, das nahtlos in den gewöhnlichen Beschichtungsprozess eingefügt werden kann. Während der Gründungsphase fördern der Fonds Helmholtz Enterprise sowie die Existenzgründungsförderung des Bundesministeriums für Wirtschaft das Startup-Projekt. (TS)

RECHTSHILFE MIT SINN FÜR PRAGMATISMUS

Rainer Schramm ist seit März Justiziar am HZDR



Rainer Schramm

Schnell, rechtssicher und pragmatisch – so sollte nach Ansicht von Rainer Schramm im Idealfall jedes juristische Problem gelöst werden. Als neuer Justiziar am HZDR will er genau nach dieser Maßgabe bei rechtlichen Fragen weiterhelfen. Aufgrund der zunehmenden Anzahl an Großprojekten verstärkt er die Abteilung für Technologietransfer und Recht auf dem Gebiet des Vertragsrechts und bei juristischen Fragen der Exportkontrolle. Darüber hinaus ist er künftig für den Datenschutz verantwortlich – zuvor wurde diese Aufgabe durch externe Dienstleister übernommen.

Ursprünglich stammt der 37-Jährige aus der Region Zwickau. Dem Freistaat blieb er auch später treu, als er in Leipzig seine beiden Staatsexamen ablegte und bei mehreren börsennotierten, sächsischen Unternehmen als Justiziar und juristischer Berater arbeitete. Über mehrere Jahre war er beispielsweise der Head of Legal & Compliance bei „Roth & Rau“, einem Photovoltaikunternehmen aus der

Nähe von Chemnitz. Schramm: „Dort war ich für alle Rechtsfragen zuständig – von Verträgen und Dienstanweisungen über Aktienrecht bis hin zum Datenschutz.“

Dennoch sieht sich Schramm nicht als der Typ Jurist, der sich hinter Ordnerbergen einräubt: „Bei Roth & Rau habe ich mir schon mal den Blaumann angezogen und in die Produktionshallen reingeschaut.“ Diesen direkten Kontakt mit den Wissenschaftlern und Technikern will er auch am HZDR pflegen. „Man kann nur vernünftige Verträge machen, wenn man auch weiß, was wirklich in den Laboren und Werkstätten vorgeht.“

Schramm versucht stets seinen Horizont zu erweitern und eine gewisse Bodenständigkeit zu wahren – das zeigt sich auch im Privaten: Schon im Studium habe er gerne mal J.R.R. Tolkien oder Stephen King gelesen. Zudem besitzt der Jurist eine Ultraleichtflugzeug-Lizenz und einen Jagdschein. „Da ich Kinder habe, bleibt aber leider nicht mehr so viel Zeit, diesen Hobbys nachzugehen.“

Dafür versucht Schramm derzeit Vietnamesisch zu lernen. Es ist die Muttersprache seiner Lebensgefährtin, mit der er vor einem Jahr seinen zweiten Sohn bekam. Die Sprache hat allerdings ihre Tücken: „Im Vietnamesischen ändert sich die Wortbedeutung mit der Tonhöhe. Einmal im falschen Tonfall Schinken bestellt und man kann leicht für einen Kannibalen gehalten werden“, erläutert Schramm lachend. Das Erlernen der Sprache sollte dennoch gelingen, denn als erfahrener Jurist hat er in Gesetzestexten schon kompliziertere Sprachrätsel gelöst. (CD)

EIN ZENTRALER ANLAUFPUNKT

Dr. Heidrun Groß ist neue Koordinatorin für das NCT

Das Nationale Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) nimmt in Dresden langsam Gestalt an. Aus administrativer Sicht spielt dabei Dr. Heidrun Groß eine entscheidende Rolle. Seit Mitte Januar ist sie die NCT-Koordinatorin. „Das bedeutet, dass momentan viele Aufgaben bei mir zusammenlaufen“, erklärt Groß. Von der Terminkoordination über die Ausarbeitung von Verträgen bis zum Aufbau einer Homepage – das Tätigkeitsspektrum ist vielseitig. Die gebürtige Dresdnerin versichert aber, dass sie das nicht stört: „Ich bin das so gewohnt und genieße die Abwechslung.“

Ihr Lebenslauf bestätigt dies. Nach ihrem Studium der Internationalen Beziehungen an der TU Dresden hat Heidrun Groß unter anderem für die Weltgesundheitsorganisation gearbeitet. 2013 promovierte sie an der Ju-

ristischen Fakultät der sächsischen Exzellenzuniversität. Im Anschluss leitete Groß an der TU eine eigene Nachwuchsforscherguppe. Und nun widmet sie sich dem NCT.

Bundesforschungsministerin Prof. Johanna Wanka kündigte im August 2014 den Aufbau der Einrichtung, die vom Uniklinikum, der Medizinischen Fakultät, dem Deutschen Krebsforschungszentrum sowie dem HZDR getragen wird, an. Dresden wird so zum Partnerstandort des Heidelberger NCT. Das Zentrum soll die Krebsforschung in seiner ganzen Bandbreite abdecken – vor allem in Hinblick auf die individualisierte Krebsmedizin.

Einen ausführlichen Artikel über den derzeitigen Stand beim NCT und Heidrun Groß gibt es übrigens in der nächsten Ausgabe unseres Wissenschaftsmagazins *entdeckt*.

... aus der Verwaltung

Anmeldung für Ferienprogramm: Im kommenden Jahr wird das Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf zum ersten Mal ein spezielles Ferienprogramm anbieten. Mitarbeiterkinder im Alter von sieben bis elf Jahren können die erste Woche der Sommerferien – also vom 27. Juni bis zum 1. Juli 2016 – auf dem Standort Rossendorf verbringen. Sie sollen dabei auf spielerische Weise Einblicke in die Forschungsbereiche des HZDR erhalten und dabei auch den Arbeitsort ihrer Eltern kennenlernen.

Bis zum 30. Juni 2015 nimmt Andrea Runow, die Leiterin der Zentralabteilung Verwaltung, Anmeldungen entgegen.

Raum für Eltern: Ab dem 18. Mai gibt es am HZDR ein Eltern-Kind-Zimmer. Es befindet sich im Gästehaus des Forschungszentrums (Haus 108, Raumnummer 110). Mütter und Väter können es als praktikable Notfalllösung nutzen. Das Zimmer, das kindgerecht möbliert ist, bietet ihnen die Möglichkeit, ihre Kinder mitzubringen und vor Ort zu arbeiten.

Informationen für die Pflege: Über die Vereinbarkeit von Beruf und Pflegeverantwortung gegenüber Angehörigen informierte das HZDR am 21. Mai im Großen Hörsaal mit dem Vortrag „Wenn Eltern älter werden – Wie ich altersspezifische Veränderungen erkennen und mit ihnen umgehen kann“. Im Anschluss bestand die Möglichkeit einer individuellen Beratung.

Auszeichnung für das HZDR: Am 29. Juni erhält das HZDR in Berlin das Zertifikat der berufundfamilie gGmbH, das Arbeitgebern eine familienfreundliche Personalpolitik bescheinigt. Dem Zentrum wurde die Auszeichnung im Jahr 2008 zum ersten Mal verliehen. Eine Evaluation im vergangenen Jahr hatte dieses Urteil erneut bestätigt.

Vertrag für das Gesundheitsmanagement: Das HZDR hat den Vertrag mit der Techniker Krankenkasse bis zum 31. März 2016 verlängert. Das Projekt soll ein betriebliches Gesundheitsmanagement aufbauen und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren beseitigen. Dafür wurden bisher zum Beispiel Veranstaltungen zum Rückencoaching, Resilienz-Training und zur bewussten Ernährung organisiert. HZDR-Mitarbeiter können zukünftig außerdem den Antistress-Coach der Techniker Krankenkasse buchen.



A NEW PERSPECTIVE ON THE OWN RESEARCH

Plans for the next Ph.D. seminar are on their way



Last year about 90 doctoral candidates met in Altenberg for the Ph.D. seminar. The young scientists used this opportunity to present their research.

A boost in creativity and new ideas for his research – that's what Dipjyoti Deb hopes to get from the upcoming Ph.D. seminar. The HZDR scientist from the Institute of Ion Beam Physics and Materials Research organizes the event together with seven other doctoral candidates this year. "Daily routines can stand in one's way to see a new solution for a problem," Deb thinks. "So, sometimes it's good

to get away from your desk, your lab and your computer." This might be one of the reasons, why the forum will again take place in Altenberg – just like last year.

"One of the few complaints about last year's seminar was the poor WiFi-connection at the hotel," Erik Strumpf explains. However, in the opinion of the Ph.D. candidate from the Institute of Fluid Dynamics this is not necessarily a problem. "The separation from the internet might give the participants more time to discover the wide variety of research topics, in which the HZDR is engaged." This was one of the causes, why the forum was first established in 2006. Once a year the doctoral candidates meet for three days to present each other their research.

For the first time this also includes the doctoral candidates from the National Center for Radiation Research in Oncology – Onco-Ray. Thus, the organizers expect to see about 150 scientists in Altenberg from November second to fourth. In addition to the scientific

presentations the event will also offer soft skill courses as well as leisure and social activities. "We haven't compiled the entire program yet", Deb admits. "But we have some interesting suggestions for the talks."

Information about the seminar will be distributed to all Ph.D. candidates via mail in June. One thing, however, is clear: "The seminar will be free for the participants," Strumpf declares. "The HZDR Board of Directors will take care of all travel and accommodation expenses." Therefore, it's a good opportunity to get a new perspective on research from different fields, "without having to spend much money and effort," as Deb remarks.

Nevertheless, for the eight voluntary organizers it is still a lot of work until November. Help from further doctoral candidates would be appreciated. "The best situation would be, if we had a Ph.D. student from every institute," Deb comments. "That way we could even better act as the representatives of the doctoral candidates at the HZDR."

DEN FUNKEN ENTFACHEN

HZDR begeistert gemeinsam mit MANOS-Gymnasium Schüler für Forschung

Unscheinbar sieht sie aus – die Flasche mit der farblosen Flüssigkeit. Nach einem kurzen Schütteln färbt sich das Gemisch, scheinbar wie von Zauberhand, jedoch plötzlich blau. Um nach wenigen Sekunden alle Farbe zu verlieren. Dieser Blue-Bottle-Versuch, ein bekanntes Experiment in der Chemie, hat zwei Schülerinnen des Martin-Andersen-Nexö-Gymnasiums einen Preis für den besten Vortrag bei der MANOS-Projektwoche, die die Schule einmal pro Jahr mit Forschungseinrichtungen organisiert, eingebracht. Kennengelernt hatten Ronja Rost und Ella Hutschenreiter den Versuch am HZDR.

„Das Experiment hilft, Aspekte unserer Forschungsarbeiten zu veranschaulichen“, erklärt Michael Knobel vom Institut für Fluid-dynamik, der die Schülerinnen betreute. „Das Prinzip ist einfach. Der Farbstoff Methylene-

blau wird mit Glucose, also Traubenzucker, und Natronlauge vermischt, wodurch er farblos wird. Durch das Schütteln und den Sauerstoff aus der Luft oxidiert das Methylenblau und zeigt die ursprüngliche Farbe. Sobald sich das Gemisch beruhigt, sorgt die Glucose dafür, dass das Blau verschwindet.“

Auf ähnliche Prinzipien setzt man auch bei der Forschung am Institut. Hier wird zum Beispiel der Stofftransport zwischen flüssigen und gasförmigen Phasen untersucht. „Um dies sichtbar zu machen, kann man, wie beim Blue-Bottle-Experiment, färbende Chemikalien verwenden“, erläutert Knobel. „Reaktionsprodukte in einer Flüssigkeit lassen sich so anhand farbiger Verwirbelungen und Schlieren, die aufsteigende Blasen in der Flüssigkeit hinter sich herziehen, sichtbar machen.“ Während der Projektwoche variierten

die Schülerinnen die Komponenten, um eine Mischformel für die Versuche zu finden.

Gleichzeitig beschäftigten sich drei weitere Schüler des Gymnasiums am Institut für Ionenstrahlphysik und Materialforschung mit einem Modellsystem von magnetischen Teilchen. Ein Team um Dr. Peter Zahn entwarf dafür Holzkugeln mit innenliegenden Permanentmagneten. Mit ihnen erforschten die Schüler, wie sich die Magneten auf das Verhalten der Kugeln in einem Cluster und einem Magnetfeld auswirken. „Die Schüler haben dabei sehr viel Verständnis für das Problem und viel Geduld mit den Experimenten aufgebracht“, freut sich Peter Zahn über die Leistung der Teilnehmer.

Das Engagement der HZDR-Wissenschaftler dürfte auch im nächsten Jahr wieder Schüler des Gymnasiums nach Rossendorf locken.

EIN BLICK ZURÜCK NACH VORN

Institut für Ressourcenökologie beteiligt sich an Kunstprojekt zum Thema „Zeit“

1.000.000 Jahre – dies ist die Zeitspanne, die es dauern wird, bis die Radionuklide, die die Menschheit in einem Jahrhundert produziert hat, zerfallen sind. Dies ist auch die Zeitspanne, in der Endlager die Ausbreitung der radioaktiven Stoffe in die Biosphäre verhindern sollen. Um den Zeitraum zu veranschaulichen, beteiligt sich das Institut für Ressourcenökologie am 30. Mai an einem Projekt des Künstlers Florian Dombois. Auf dem Dresdner Postplatz rollen HZDR-Forscher ab 12 Uhr ein „Zeitseil“ 1.000.000 Jahre in die Vergangenheit und Zukunft aus. Anhand wichtiger Punkte in der Geschichte soll die Aktion verdeutlichen, wie lange der radioak-

tive Abfall die Menschheit beschäftigen wird.

„In gewissem Sinne haben wir die Uhren in den letzten 100 Jahren zurückgedreht“, erklärt Prof. Thorsten Stumpf. „Durch die Nutzung der Kernenergie haben wir viele radioaktive Stoffe, wie Plutonium, Americium oder Neptunium, künstlich erzeugt, die natürlich nur noch sehr selten oder gar nicht vorkommen. Mit den Konsequenzen müssen wir uns nun aber für die kommenden 1.000.000 Jahre auseinandersetzen.“ Um diesen Zeitraum in einen für Menschen vorstellbaren Rahmen zu setzen, hat der Direktor zusammen mit Mitarbeitern seines Instituts ein spezielles Kunstwerk entworfen: ein „Zeitseil“.

Auf den 200-Meter-langen Strang projizieren die Forscher die 1.000.000 Jahre zuerst über historische Momente in die Vergangenheit, danach mittels fiktiver Zeitpunkte sowie der Zerfallsraten der radioaktiven Stoffe in die Zukunft. „Das Seil führt uns so bis zu den Anfängen der Menschheit zurück“, erzählt Stumpf. „Überraschend war für uns die Schwierigkeit, Zeitpunkte für die Zukunft zu finden. Selbst Science Fiction-Schriftsteller denken in kürzeren Perioden als die Endlagerforschung.“ Das Kunstprojekt verdeutlicht, dass Untersuchungen zu der langfristigen Sicherheit von Endlagern, wie sie am HZDR betrieben werden, äußerst wichtig sind.

KUNST AM HZDR – EINE LANGE TRADITION

Ausstellungen locken Kunstexperten nach Rossendorf



Gäste einer HZDR-Vernissage (v.l.n.r.): Johannes Schmidt, Kustos der Städtischen Galerie Dresden; der Galerist Holger John; Dirk Burghardt, Kaufmännischer Direktor der Staatlichen Kunstsammlungen Dresden

„Kunst braucht Menschen – Menschen brauchen Kunst“. So lautet die Aussage eines Werkes, das momentan am HZDR ausgestellt wird. Die Skulptur des Künstlers Frank Finden begrüßt die Besucher des Forschungszentrums im Foyer und regt zu Diskussionen an: Benötigt der Mensch tatsächlich Kunst? Benötigt die Wissenschaft Kunst? Prof. Peter Joehnk gefallen solche Überlegungen. Seit 13 Jahren organisiert der Kaufmännische Direktor Ausstellungen am HZDR. Damit knüpft er an eine Tradition an, die bis in die Zeit zurückreicht, als der Name des Zentrums noch Zentralinstitut für Kerntechnik lautete.

„Bereits in der DDR war Rossendorf ein Hort der Kunstavantgarde“, erläutert Joehnk. „Der Standort hatte eine elitäre Stellung, was gewisse Freiheiten mit sich brachte. Es konnte deshalb gelegentlich über die Kunst Kritik an den gesellschaftlichen Verhältnissen geübt werden.“ Nach der Wende öffnete der HZDR-Vorstand die Türen des Zentrums für die Kunst aber aus einem anderen Grund. „Wegen der geheimen Forschung, die hier zu DDR-Zeiten betrieben wurde, hatte das Forschungszentrum in den Augen der Öffentlichkeit etwas Mystisches. Die Ausstellungen sollten deshalb das Gespräch zwischen

Wissenschaftlern und Besuchern anstoßen.“

Die Kunst wird so zum Sprungbrett, um die Forschung des HZDR vorzustellen. Die beiden Bereiche inspirieren sich aber auch gegenseitig, wie Joehnk berichtet. Der Dresdner Künstler Philipp Gloger will zum Beispiel Impressionen aus dem Zentrum für Hochleistungs-Strahlenquellen ELBE in seinen nächsten Werken verarbeiten. Der Standort wiederum wird durch die regelmäßigen Ausstellungen aufgewertet – allerdings nur noch bis zum Ende des Jahres 2015. Danach ist offen, ob und wie es weitergeht.

„Das Interesse am HZDR hat nachgelassen“, stellt Joehnk fest. Die Verbindung zwischen Kunst und Wissenschaft sieht er trotzdem noch: „Unser zuständiges Ministerium trägt nicht umsonst beide Bereiche im Namen.“ Vielleicht erkennen das bei den nächsten Vernissagen wieder mehr Mitarbeiter.

Wir gratulieren zum ...

60. Geburtstag

Dr. Matthias Posselt	FWIK-S	04.03.15
Gudrun Scheere	FKVP	31.03.15
Regina Lauke	FWO	08.04.15
Prof. Peter Brust	FWPN	30.04.15

PRESSESPiegel

■ GENETISCH VERÄNDERTE IMMUNZELLEN GEGEN KREBS

Über ein neues Verfahren für die Krebstherapie hat sich für die Sächsische Zeitung vom 12. Mai der Journalist Stephan Schön mit Prof. Gerhard Ehninger, dem Leiter des Dresdner Universitäts-Krebs-Centrums, und mit Prof. Michael Bachmann, Direktor am HZDR-Institut für Radiopharmazeutische Krebsforschung, unterhalten. Bei der Methode werden dem Patienten Immunzellen aus dem Blut gefiltert, die die Forscher im Anschluss genetisch modifizieren. Zwei Wochen später geben sie die Zellen zurück ins

Blut. Ein Präparat mit Antikörpern, das in den Patienten gespritzt wird, weckt die „Immunpolizei“ auf, was zur Zerstörung des Tumors führt. Sobald die Zellen ihre Arbeit erledigt haben, werden sie wieder abgeschaltet. Es bleibt trotzdem die Möglichkeit, sie später erneut zu aktivieren. Wie Schön schreibt, liegt darin der weltweite Vorsprung der Dresdner Forschung. Zum Jahresende soll das Verfahren erstmals in einer klinischen Studie am Patienten getestet werden.

■ KONZENTRATION DER PATIENTENVERSORGUNG

Mit dem Umzug der PET/MRT-Anlage, die die Positronen-Emissions-Tomographie mit der Magnetresonanztomographie kombiniert, vom Forschungszentrum an die Dresdner Uniklinik beschäftigte sich für die Sächsische Zeitung Annechristin Bonß. In ihrem Artikel vom 20. April beleuchtet sie dabei auch die Anfänge des Verfahrens in Rossendorf: „Die ersten Arbeiten gehen sogar über 30 Jahre zurück. Chemiker, Physiker und Mediziner haben daran geforscht. So erfolgreich, dass gleich nach der Wende Rossendorf zu einem

von damals fünf PET-Zentren in Deutschland entwickelt wurde.“ Seitdem haben die Forscher am Rande der sächsischen Landeshauptstadt die Methode stetig verbessert, wie Bonß berichtet. Der Umzug bedeutet aber nicht das Ende, sondern eine Konzentration der Arbeit. So sollen im Uniklinikum mehr Patienten als bisher mit PET/MRT untersucht werden. Dadurch wollen die HZDR-Forscher mit der Universitätsmedizin die Krebsdiagnostik noch präziser machen.

■ MIT NEUEN METHODEN AN ALTE HAUFEN

Für die Doku-Reihe *Deutschlands Traumstraßen* hat ein Filmteam des deutsch-französischen Fernsehsenders ARTE Wissenschaftler des Helmholtz-Instituts Freiberg für Ressourcentechnologie bei Forschungsarbeiten begleitet. Die Arbeitsgruppe Erkundung rund um Dr. Richard Gloaguen versucht, „mit neuer Forschung an das Erbe des Bergbaus anzuknüpfen.“ Dafür kartieren die Forscher unter anderem alte Bergbauhalden mit Hilfe

einer Drohne. Das Fluggerät liefert neben Luftbildern auch präzise geomorphologische Daten. In Kombination mit weiteren Erkundungsmethoden wie der Feldspektroskopie können Rückschlüsse auf die Struktur der Halde sowie die Zusammensetzung des Untergrundes gezogen werden. Die Forscher hoffen, so Minerale zu entdecken, die früher auf dem Schutt landeten, heute aber für die Hochtechnologie benötigt werden.

Abgestimmt: Mehr als 1.400 Promovenden der Helmholtz-Gemeinschaft haben an der Doktorandenumfrage 2014 teilgenommen. Die zweijährliche Befragung soll einen Überblick über die Situation der Nachwuchsforscher an den verschiedenen Zentren geben. Themen sind beispielsweise die Betreuungssituation, die Finanzierung der Arbeiten und die Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Alle Ergebnisse gibt es im Blog der Helmholtz Juniors – der Helmholtz-weiten Doktorandenvertretung, die die Studie organisiert hat: <http://blogs.helmholtz.de/hejus>.

In der nächsten Ausgabe des *insider* unterhalten wir uns darüber mit den HZDR-Mitgliedern bei den Helmholtz Juniors.

Abgefragt: Über die ambitionierten Ziele der Bundesregierung bei der Energiewende hat sich der Journalist Martin Trinkaus mit dem Umweltökonom Prof. Erik Gawel unterhalten. Im Videointerview erklärt der Forscher vom Leipziger Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung wie der Stand bei dem Projekt derzeit aussieht, welche Baustellen es noch gibt und was die geplante Kohlendioxid-Abgabe für alte Kohlekraftwerke bringen könnte. Das Fazit des Professors für Volkswirtschaftslehre: Beim Anteil der erneuerbaren Energien im Stromsektor hat sich in den letzten Jahren Einiges getan. In allen anderen Feldern liegt aber noch Arbeit vor uns. Das komplette Interview gibt es hier:

www.helmholtz.de/index.php?id=4723

Abgeschlossen: Mit dem indischen Ministerium für Geowissenschaften hat sich die Helmholtz-Gemeinschaft auf eine enge Zusammenarbeit in der Erdsystemforschung verständigt. Indien und Deutschland unterzeichneten im April eine Absichtserklärung. Dies ist die Basis für gemeinsame Projekte in der Atmosphären- und Klimaforschung, bei denen erstmals Flugzeugmessungen in größeren Höhen im asiatischen Monsun durchgeführt werden. An dem Vorhaben sind neben dem Forschungszentrum Jülich und dem Indischen Institut für tropische Meteorologie (Pune) weitere Partner aus der Helmholtz-Gemeinschaft und der Max-Planck-Gesellschaft sowie universitäre Partner beteiligt.

TERMINE

02.06., Blutspende, HZDR

02.06., 16:40 Uhr, Physikalisches Kolloquium – Vortrag von Dr. Frank Siegert „Das Durcheinander zähmen: Präzise Simulationen für Kollisionen am Large Hadron Collider“, Institut für Kern- und Teilchenphysik, TU Dresden, Haeckelstr. 3

04.06., 17 Uhr, GDCh-Kolloquium – Vortrag von Prof. Hao Yan „Designer DNA Architectures for Programmable Self-assembly“, Department für Chemie und Lebensmittelchemie, TU Dresden, Bergstr. 66

08.-10.06., German Terahertz Conference, Dreikönigskirche Dresden, Hauptstr. 23

11.06., Vortrag „What every researcher needs to know about technology transfer“, Gebäude 801, Seminarraum P142, HZDR

20.06., 16-24 Uhr, Lange Nacht der Wissenschaften und Wirtschaft, Freiberg

03.07., 18-1 Uhr, Dresdner Lange Nacht der Wissenschaften, Dresden

IMPRESSUM

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

Redaktion: Simon Schmitt/SI

An dieser Ausgabe mitgewirkt haben Dr. Christine Bohnet/CB, Christian Döring/CD, Tina Schulz/TS

Bilder: S. 4 O. Killig, S. 6 F. Bierstett, S. 7 S. Münster, HZDR-Mitarbeiter

Redaktionsschluss: 08.05.2015

Um die Lesbarkeit zu vereinfachen, verzichten wir bei Sammelbezeichnungen für Personen zum Teil auf die weibliche Form. Mit den Formulierungen sind stets beide Geschlechter angesprochen.