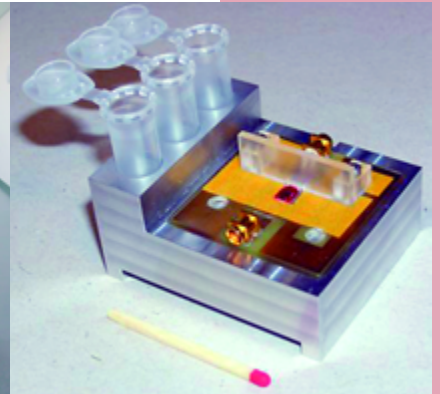




Verleihung des Wissenschaftspreises des Stifterverbandes 2006 an Prof. Schultz und Dr. Holzapfel



Erfolgreiche Jungfacharbeiter mit Ausbildern



Versuchsaufbau für Gerinnungsmessungen mit SAW-Bauelementen

InnoProfile-Projekt „Akustoelektronische Mikrofluidik“

Am 1. März 2007 startete am IFW Dresden eine Nachwuchsgruppe mit dem Ziel, die Technologieplattform „Akustoelektronische Mikrofluidik“ auf den Weg zu bringen. Der entsprechende Projektantrag ging als einer der Sieger aus dem InnoProfile-Wettbewerb 2006 hervor, mit dem das BMBF gezielt lokale Bündnisse aus Unternehmen und Wissenschaft fördert und so das Wirtschaftswachstum der Region in neuer Weise stärken will.

Grundlage des Projekts ist die Idee, die zwei etablierten und sich dynamisch entwickelnden Mikrotechnologien Akustoelektronik und Mikrofluidik zusammenzuführen und als Kombination für eine Reihe von praktischen Anwendungsmöglichkeiten schöpferisch weiterzuentwickeln.

In der Akustoelektronik werden akustische Oberflächenwellen (SAW) betrachtet, die sich auf piezoelektrischen Einkristallchips gezielt anregen lassen, um sich in charakteristischer Weise entlang der Festkörperoberfläche auszubreiten. Ihr kommerzieller Einsatz liegt bisher hauptsächlich in der Realisierung elektrischer Hochfrequenzfilter. Das Anwendungsspektrum solcher SAW-Bauelemente durchzieht fast die gesamte Kommunikationstechnik und reicht von Frequenzfiltern in Fernsehgeräten und Fernbedienungen über Mobil- und Schnurlostelefone bis hin zur Datenübertragung und Identifizierungstechnik, wobei derzeit Anwendungen in der drahtlosen Sensorik an Gewicht gewinnen.

Im Rahmen der Mikrofluidik werden dagegen Verfahren und Bauelemente im Chipmaßstab untersucht, die zur Bewegung, Steuerung und Analyse kleinster Flüssigkeitsmengen (Nano- bis Pikoliter) sowie der in ihnen befindlichen Objekte dienen. Aktuelle Anwendungsbeispiele sind z.B. sogenannte Lab-on-a-Chip-Lösungen, u.a. für Arzneimittel-Dosierungen, DNA-, Protein- und Zell-Analysen.

Projektziele: Die sechs Mitglieder der Nachwuchsforschungsgruppe im IFW sollen durch Verknüpfung der Akustoelektronik mit der Mikrofluidik eine technologische Plattform für innovative mikrofluidische Bauelemente mit integrierten Sensorik- und Aktorik-Funktionen schaffen. Ziel ist es, Konzepte für neuartige Bauelemente und Geräte sowie deren Herstellung und Einsatz zu entwickeln und insbesondere die zugehörige personelle Kompetenz – sowohl im IFW als auch bei den Partnerunternehmen – aufzubauen und zu stärken.

Anhand von praktischen Anwendungsmöglichkeiten sollen im Projekt die Wechselwirkungen von hochfrequent schwingenden Festkörperoberflächen mit flüssigen Systemen wie Blut, DNA oder Biomolekülen in Prinzipversuchen erprobt werden. Neben der Konzeption neuer Anordnungen für die Sensorik und Aktorik in flüssigen Systemen gehört auch die Materialentwicklung für die Bauelemente zu den Aufgaben. So sollen z.B. neue Einkristalle und Schichten untersucht werden, die eine besondere Eignung für den Einsatz der akustoelektronischen Chips in mikrofluidischen Systemen versprechen. Auch die Demonstration der Möglichkeiten dieser Bauelemente für Medizin und Biotechnologie, z.B. bei neuartigen Blut-Untersuchungen und DNA-Tests, ist Bestandteil des Projekts.

Die Konstellation kleiner und mittelständischer Unternehmen (KMU) in der Region Dresden ist vorteilhaft für die Technologieplattform „Akustoelektronische Mikrofluidik“. Neben zwei weltweit operierenden Unternehmen (SAW Components Dresden GmbH und GeSiM – Gesellschaft für Silizium-Mikrosysteme mbH, Großkammerndorf) konnten fünf weitere KMU für das Projekt interessiert werden.

Leistungen & Ehrungen

Dr. Thomas Pichler hat einen Ruf auf eine Professur an die Universität Wien erhalten. Das ist der 25. Ruf eines IFW-Mitarbeiters auf eine Professur seit der Gründung des IFW.

Prof. Dr. Ludwig Schultz und Dr. Bernhard Holzapfel

Wissenschaftspreis des Stifterverbandes 2006

Dr. Rudolf Schäfer

Barkhausen-Award 2006

Dr. Sergey Borisenko

IFW-Forschungspreis 2006

Dr. Julia Lyubina Deutsche-Bank-Nachwuchspreis des IFW 2006

Christine Hamann Werner von Siemens Excellence Award 2006

Dr. Anastasia Vyalikh et al. Poster Prize

at the Chemica Nanotechnology Talks VII

Marcel Stangl et al. Posterpreis der 14. Arbeitstagung Angewandte Oberflächenanalytik

Franziska Schäffel Posterpreis der Physikerinnentagung

Dr. Ingo Opahle Best poster award of the JEMS 2006 conference

Endlich Facharbeiter!

Am 1. August 2003 begann unsere Ausbildung im IFW und an die Abschlussprüfung war noch gar nicht zu denken. Nach dreieinhalb Jahren sind wir, Juliane Scheiter (Physiklaborantin), Martin Wurlitzer (Energieelektroniker) und David Köhler (Industriemechaniker) nach erfolgreich abgelegten Prüfungen endlich Facharbeiter.

Juliane Scheiter konnte am 1. Februar 2007 eine Tätigkeit in der Abteilung 26 beginnen. Martin Wurlitzer wird ab Juli seinen Grundwehrdienst leisten und David Köhler möchte sein Abitur nachholen. Beide werden noch bis zum Sommer 2007 im Bereich Forschungstechnik angestellt sein. Wir möchten uns bei dem IFW und seinen Mitarbeitern für die gute und abwechslungsreiche Ausbildung bedanken. Unser besonderer Dank gilt unseren Ausbildern für ihre tatkräftige Unterstützung.

Martin Wurlitzer ■



Vernissage zur Ausstellung von Babak Nayebi



Heike Bußkamp und Ronny Schönfelder erschöpft, aber glücklich nach dem Zieleinlauf



Prof. Weimin Wang aus China

Wo unsere Gastwissenschaftler zu Hause sind

Prof. Weimin Wang aus China

My stay at IFW Dresden as an Alexander von Humboldt research fellow is from February in 2006 to July in 2007. In 2000, I realized that an academic relationship exists between Profs Reiner Kircheim and Ludwig Schultz, the well known outstanding German physicists, and my previous host professor Z.G. Liu of my post doctor project in China. Meanwhile, I read several papers of Dr. Norbert Mattern published earlier on the liquid structure of metallic melts. My home laboratory, Key Laboratory of Liquid Structure and Heredity of Materials in Shandong University, has a major interest in the structure and properties of liquid metals. At the same time, metallic glasses have been continually studied owing to the similarity between the glasses and liquid melts. Therefore, I chose IFW Dresden as my visiting site.

When I arrived at Dresden, I found the research environment in IMW headed by Prof. Ludwig Schultz much better than expected. In the group of electrochemical properties of functional materials headed by Dr. Annett Gebert, I have the chance to do many new research projects like preparing the Fe base bulk metallic glasses (BMG), doing the magnetic measurements, as well as writing papers at a higher level. Since 2007, with Prof. Juergen Eckert taking over the head of the Institute for Complex Materials I am realizing that the research on BMG in IFW will reach a new level. In short, the open atmosphere, spiritual flexibility, guest members' enrolment, advanced management, and strict academic attitude in IFW, are giving me an unforgettable memory and invaluable benefit.

Besides the research, I feel the society style of Germany, which is a typical model of the most advanced countries. The public

transportation, the convenient supermarket, and the well-facilitated Kindergarten show that the human rights in Germany are developed and protected very well. Summarizing, what I can say is that Dresden might be the best city in the world, for its quietness and cleanness, for its long and not-always-happy history, and for its citizens' friendliness.

Weimin Wang ■

IFW-Mitarbeiter beim 8. Dresden Marathon

„Kristallfuchs“ und „Neodymchen“ rannten um die Wette

Bei optimalen Laufbedingungen fand am 22.10.2006 in der Dresdner Innenstadt der 8. Internationale Morgenpost Dresden Marathon statt. Unter den 7277 gemeldeten Teilnehmern waren auch 14 Läufer, die die Farben des IFW Dresden vertraten. An den einheitlichen Trikots konnte man uns schon von weitem erkennen. Auf unseren Rückenseiten war größtenteils auch zu erahnen, womit wir uns sonst beschäftigen. Wer kann wohl erraten, wer hinter den Pseudonymen Kristallfuchs, Neodymchen, Lagerengel, Meister GlimmLampe und Mr. CNT stecken könnte?

Wir hatten dabei Starter in allen 3 Distanzen (10km, Halbmarathon, Marathon) gemeldet. Die 10 km Läufer erreichten einen ausgezeichneten 8. Platz in der Mannschaftswertung!

Nach dem Lauf wich die Erschöpfung schnell der Freude über das Erreichen des Ziels. Und auch der Muskelkater am Tag danach wird uns nicht so lange in Erinnerung bleiben, wie die tolle Atmosphäre inmitten von über 7000 Läufern und mehr als 10000 Anfeuerungen in der sonnenbeschiene Dresdner Altstadt.

Für die finanzielle Unterstützung und die Ausstattung mit den Lauf-Shirts bedankt sich das Läuferteam beim IFW-Vorstand!

Daniel Grimm ■

IFW-Winterschule

Auch in diesem Jahr haben sich über 80 Wissenschaftler zur IFW-Winterschule in Oberwiesenthal getroffen, um zum Thema Nanostrukturen die aktuellsten Ergebnisse aus dem Haus vorzustellen und intensiv zu diskutieren. Die Teilnahme unseres neuen Institutsdirektors Prof. Oliver Schmidt mit seiner Arbeitsgruppe wurde von allen sehr positiv aufgenommen. Den Höhepunkt bildete der unterhaltsame Gastvortrag von Herrn Prof. Sauerbrey vom FZ Dresden-Rossendorf zum Thema „Vom Licht bewegt“. Auch wenn die Winterschule dieses Jahr im Grünen stattfand, wurde die Freizeit intensiv genutzt z.B. mit Wandertouren zum Fichtelberg und Keilberg. Die Jungen zog es besonders zur Sommerrodelbahn.

Termine, bitte vormerken

Evaluierung:
24./25. April 2007
Programmklausur 2007:
20.-22. Juni 2007
Begutachtung FG 2 und 4:
8./9. Okt. 2007
IFW-Winterschule:
13.-16. Jan. 2008
Jahresempfang:
3. März 2008

Impressum

Herausgeber: Leibniz-Institut
IFW Dresden
Helmholtzstraße 20
01069 Dresden

Redaktion: Dr. Carola Langer

Redaktionsschluss: 27.3.2007

Herstellung: Druckerei Thieme

Das IFW-intern erscheint mit 3 Ausgaben pro Jahr.



VIP-Rundgang



Preisverleihung mit Frau Staatsministerin Dr. Stange



Dr. Borisenko beim Preisträgervortrag



Abendvortrag von Prof. Blum

Jahresempfang mit Preisverleihungen und Ehrungen

Am 26. Februar 2007 fand der diesjährige Jahresempfang des IFW statt. Besonders erfreulich war, dass die sächsische Staatsministerin für Wissenschaft und Kunst, Frau Dr. Eva-Maria Stange, diese Gelegenheit für einen Besuch im IFW nutzte, die jüngsten Leistungen des IFW in einem Grußwort würdigte und auch die Preisverleihungen vornahm. In einem zweiten Grußwort spendete auch der Wissenschaftliche Vizepräsident der Leibniz-Gemeinschaft, Prof. Dr. B. Müller, viel Lob.

Im Rahmen des Jahresempfangs wurde der IFW-Forschungspreis 2006 an Herrn Dr. Sergey Borisenko verliehen, der bei der experimentellen Bestimmung der elektroni-

schen Struktur von Hochtemperatur-Supraleitern international herausragende Ergebnisse im IFW erzielt hat.

Die Preisträgerin des Deutsche-Bank-Nachwuchspreises des IFW ist Frau Dr. Julia Lyubina, die sich in ihrer Doktorarbeit sehr erfolgreich mit der Synthese von hartmagnetischen, nanokristallinen Eisen-Platin-Materialien beschäftigt und deren chemische und magnetische Eigenschaften untersucht hat. Ihre Prüfung bestand sie Ende 2006 mit dem bestmöglichen Prädikat „summa cum laude“ an der Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften der TU Dresden.

Staatssekretär a.D. Frank Schmidt hat als Gründungsmitglied des IFW Dresden e.V.

die Geschichte des Instituts engagiert mitgestaltet. Das IFW hat ihn in Anerkennung dessen zum Ehrenmitglied ernannt. Nach langjähriger und sehr engagierter Mitwirkung im Kuratorium des IFW scheidet Dr. R. Zimmermann (SMWK) und Dr. J. Vetter (Siemens AG) aus diesem Gremium aus und wurden für ihre Verdienste um das IFW Dresden mit der Leibniz-Medaille des IFW geehrt.

Ein weiterer Höhepunkt des Jahresempfangs war der interessante Abendvortrag von Prof. Dr. Ulrich Blum, Präsident des Instituts für Wirtschaftsforschung Halle zum Thema „Brauchen die Neuen Bundesländer eine andere Förderpolitik?“

Neu im IFW: Institut für Integrative Nanowissenschaften

Seit 1. März 2007 gibt es im IFW Dresden ein neues Institut für Integrative Nanowissenschaften. Der neu berufene Institutsdirektor heißt Prof. Dr. Oliver G. Schmidt (35) und kommt vom Max-Planck-Institut für Festkörperforschung Stuttgart. In einem gemeinsamen Berufungsverfahren wurde er gleichzeitig auf die Professur für Materialsysteme der Nanoelektronik an der TU Chemnitz berufen.

Prof. Dr. Oliver G. Schmidt, geboren 1971 in Kiel, hat in London und Berlin Physik studiert. Nach der Promotion war er am Max-Planck-Institut für Festkörperforschung Stuttgart tätig, wo er 2002 die Leitung der Arbeitsgruppe Molekularstrahlepitaxie übernahm.

Prof. Dr. Oliver G. Schmidt ist unter anderem bekannt geworden durch die Herstellung künstlicher Atome, Moleküle und Kristalle



Prof. Dr. Oliver G. Schmidt, neuer Direktor im IFW

auf Halbleiterbasis, dessen Bildungsprinzipien er in ungekannter Tiefe erforscht hat. Auf seinem wissenschaftlichen Weg hat er neuartige Technologien aufgegriffen und selbst entwickelt, um aus einer weitgehend statistischen Abscheidungstechnik eine kontrollierte und damit vorhersehbare Nanotechnologie zu generieren. Erst vor kurzem ist es ihm und seinen Mitarbeitern und Partnern beispielsweise gelungen, die elektronische

Wechselwirkung in künstlichen Molekülen nachzuweisen und künstliche Atome mit nahezu identischen Abstrahlcharakteristiken zu erzeugen. Damit ist ein wesentlicher Schritt in Richtung einer integrativen Quanteninformationstechnologie getan. Aber auch weniger entfernte liegende Anwendungen hat er im Visier. So haben seine Arbeiten eine neue Technologie entscheidend geprägt, die unter dem Namen „Rolled-up Nanotech“ bekannt wurde. Diese Technologie erlaubt es, in fast beliebiger Materialvielfalt, neuartige Mikro- und Nanostrukturen in offenen und geschlossenen Geometrien auf einem Substrat zu integrieren. Die Möglichkeiten reichen von optischen, elektronischen, magnetischen zu nanofluiden und biologischen Anwendungen.

Fortsetzung Seite 2



Vier neue Reliefplatten schmücken den Instituseingang, der im Dezember 2006 nach dem notwendig gewordenen Umbau mit einer kleinen Feier eingeweiht wurde: sie stehen für leben, forschen, lehren und anwenden.

Mitgliederversammlung und Kuratoriumssitzung

Wie in jedem Jahr fanden auch diesmal Ende Februar, genauer am 26.2. die Mitgliederversammlung und am 27.2. die Kuratoriumssitzung statt.

Erstmals hat Frau Dr. Petra Karl das SMWK als Mitglied des IFW, das die Rechtsform eines eingetragenen Vereins (e.V.) hat, vertreten und die Mitgliederversammlung (MV) geleitet. Als Nachfolger von Herrn Dr. Jürgen Vetter (Siemens AG), der mit Ablauf seiner zweiten Amtszeit zum 31.12.2006 aus dem Kuratorium ausgeschieden ist, hat die MV Herrn Dr. Hans-Rainer Hilzinger (Vacuumschmelze Hanau) gewählt. In Nachfolge von Herrn Prof. Dr. Frank Steglich (Max-Planck-Institut für Chemische Physik fester Stoffe), dessen Amtszeit als Mitglied des Kuratoriums satzungsgemäß am 31.12.2007 ausläuft, wurde Herr Prof. Dr. Konrad Samwer (Universität Göttingen) als sachverständiges Mitglied in das Kuratorium gewählt. Herr Staatssekretär a.D. Dr. Frank Schmidt ist auf Vorschlag des Vorstandes in Würdigung seiner Verdienste um das IFW und den Auf- und Ausbau der sächsischen Wissenschaftslandschaft zum Ehrenmitglied des IFW ernannt worden. Die Herren Prof. Peter Paufler und Prof. Wolfgang Pompe von der TU Dresden haben ihre Mitgliedschaft nach verdienstvoller Mitarbeit seit Gründung des IFW zum 31.12.2006 gekündigt.

Aus der Kuratoriumssitzung gibt es folgendes zu berichten: Der Vorstand wurde für seine Geschäftsführung im Jahre 2005 entlastet und das Programmbudget 2008 sowie die mittelfristige Finanzplanung bis 2011 wurden entgegengenommen.

Über zwei wichtige Personalangelegenheiten hatte das Kuratorium zu befinden: Herr Pfrengle wurde für eine weitere Amtsperiode (2008–2012) als kaufmännischer Direktor wiederbestellt. Das Kuratorium hatte ebenso über die Nachfolge von Prof. Eschrig als wissenschaftlichem Direktor zu entscheiden. Mit Wirkung vom 1. April 2008 wird aus dem Kreis der Institutsdirektoren Prof. Dr. Ludwig Schultz zum wissenschaftlichen Direktor des IFW bestellt. **Rolf Pfrengle ■**

Dritter Erfolg im Pakt für Forschung

Bereits zum dritten Mal in Folge ist das IFW Dresden erfolgreich im Pakt für „Forschung und Innovation“. Das Forschungsvorhaben „Clustermaterialien mit konkurrierenden Eigenschaften“ mit einem Umfang von 950.000 € und einer Laufzeit von 3 Jahren (2008–2010) gehört zu den 31 erfolgreichen Projekten, die aus insgesamt 61 Anträgen der Leibniz-Institute ausgewählt und zur Förderung empfohlen wurden. In diesem Verfahren kann jedes Leibniz-Institut pro Jahr einen Antrag stellen. Vor diesem Hintergrund hat das IFW mit den Clustermaterialien eine interdisziplinäre Thematik gewählt, die innerhalb des Instituts strukturübergreifend bearbeitet werden soll. Koordiniert von Dr. Uta Kühn, wurde fünf Teilprojekte formuliert, die die Synthese neuartiger Clustermaterialien, deren Charakterisierung und die modellhafte Analyse herausragender physikalischer Phänomene wie kolossaler Magnetwiderstand, unkonventionelle Supraleitung und räumlich modulierter magnetischer Ordnungen umfassen. Cluster sind Zusammenballungen von einigen wenigen bis zu einigen Millionen Atomen oder Molekülen. Während wesentliche Festkörpereigenschaften vom Materialvolumen unabhängig oder diesem proportional sind, werden die Clustereigenschaften von der Clustergröße geprägt.

Der „Pakt für Forschung und Innovation“ ist von den Regierungschefs von Bund und Ländern Ende Juni 2005 verabschiedet worden und beinhaltet eine jährliche 3%-ige Steigerung der institutionellen Förderung, zunächst bis 2010. Er ist an die Bedingung geknüpft, dass ein Teil der Steigerung im Wettbewerb vergeben wird. Hierzu hat die Leibniz-Gemeinschaft einen Senatsausschuss Wettbewerb gebildet, der das Verfahren bestimmt und die förderwürdigen Projektanträge auswählt. Mit dem aktuellen Erfolg in der Antragsrunde für 2008 wurden alle drei bisher beantragten Projekte des IFW als förderwürdig befunden.

Fortsetzung von Seite 1

Für seine Arbeiten wurde er 2002 mit dem Philip-Morris Forschungspreis und 2005 mit der Carus-Medaille der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina geehrt. 2003 wurde sein vorgelegtes Forschungskonzept im Rahmen des Nachwuchswettbewerbs „Nanotechnologie“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung ausgezeichnet.

Der Forschungsschwerpunkt von Herrn Schmidt liegt auf der Integration von selbstorganisierten Nanostrukturen auf einem Chip. Dabei reicht die Spannweite von der fundamentalen Untersuchung von Wechselwirkungsphänomene zwischen Quantenstrukturen bis hin zur angewandten Hochintegration von aktiven und passiven Bauelementen.

Mit dem Eintritt in das IFW erhofft sich Herr Schmidt eine Brücke von der Halbleiterphysik und -technologie zu magnetischen, supraleitenden und organischen Substanzen spannen zu können. Das außergewöhnliche materialwissenschaftliche Knowhow und eine – so sagt er – weltweit einzigartige Infrastruktur ist am IFW jedenfalls vorhanden.

Die Gründung des neuen Instituts für Integrative Nanowissenschaften im IFW geht auf eine Empfehlung des Wissenschaftsrates zurück, der sich nach der Evaluierung des IFW im Jahr 2000 dafür ausgesprochen hatte, die Arbeiten zu Dünnschichtmaterialien für die Mikroelektronik in einem IFW-Institut zu bündeln. Die Berufung von Herrn Schmidt zum Direktor des neuen Instituts erfolgte in einem gemeinsamen Berufungsverfahren des IFW Dresden mit der TU Chemnitz, wo er an der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik gleichzeitig auf eine W3-Professur für Materialsysteme der Nanoelektronik berufen wurde und sich dort als Fakultätsmitglied mit allen Rechten und Pflichten einbringen wird.



Prof. Dr. N. Meyendorf überreicht als Vorsitzender des Preiskomitees den Barkhausen-Award an Dr. R. Schäfer



Kick-off-Meeting des neuen EU-Netzwerkes Gladnet



IFW-Winterschule 2007 ohne Schnee

Neues EU-Netzwerk zur Glimmentladung

Am 18. Februar wurde in Taormina, Sizilien, das neue EU Research Training Network (RTN) „GLADNET“ zur Analytischen Glimmentladung gestartet. Das Netzwerk integriert 16 Partner aus 12 Ländern aus Forschungsinstituten, Universitäten und Industrie, darunter das IFW. Weitere 20 Einrichtungen haben bisher ihr Interesse an einer Kooperation bekundet. Alle Gebiete der optischen und massenspektrometrischen analytischen Glimmentladungsspektrometrie mit Quadrupol-, Sektorfeld- und Flugzeitmassenspektrometern werden abgedeckt, wobei gepulste Entladungen sowie der Einfluss der leichten Elemente auf die analytischen Ergebnisse einen Schwerpunkt bilden. Das IFW leistet mit den gerätetechnischen Entwicklungen der HF-Technik und den Messungen der elektrischen Parameter der HF-Entladung einen wichtigen Beitrag im Netzwerk. Am IFW werden u.a. eine Doktorandenstelle für 3 Jahre, eine weitere für einen einjährigen Doktorandenaufenthalt und der Austausch von Gastwissenschaftlern vom Netzwerk finanziert. Insgesamt fördert die EU in diesem Netzwerk 10 Early Stage Researchers (meistens Doktoranden) und 5 Experienced Researchers (meistens Postdocs). Die betreffenden Wissenschaftler erfahren eine breitere Ausbildung als sie normalerweise an einer einzelnen Institution möglich ist und weilen zu Arbeitsaufenthalten bei anderen Partnern. Sie nehmen an halbjährigen RTN-Treffen teil, die bevorzugt in Verbindung mit großen Tagungen zur Spektroskopie oder Oberflächenanalytik stattfinden werden. An diesen Treffen können auch weitere Mitglieder der Arbeitsgruppen teilnehmen, so dass innerhalb der nächsten 4 Jahre sehr gute Voraussetzungen für die Ausbildung einer neuen Generation von Wissenschaftlern auf dem Gebiet der analytischen Glimmentladung bestehen.

Das Netzwerk wird vom Schweizer Institut für Materialwissenschaft und Technologie (EMPA) in Thun koordiniert. Siehe auch www.gladnet.eu. Volker Hoffman ■

Erster Barkhausen-Award an Dr. Rudolf Schäfer vergeben

Der Materialforschungsverbund Dresden (MFD) und das ‚European Center for Micro and Nanoreliability‘ (EUCEMAN) haben 2006 erstmals den Barkhausen-Award für herausragende wissenschaftliche Leistungen in der angewandten Forschung und Entwicklung auf dem Grenzgebiet zwischen Physik, Materialwissenschaft und Elektrotechnik vergeben. Das Preis-Kolloquium fand am 8. Dezember im Barkhausen-Bau der TU Dresden statt. Das Preisgeld in Höhe von 10.000 wurde von Firmen gesponsert. Erster Preisträger des Barkhausen-Awards wurde Dr. Rudolf Schäfer, der seit 2002 mit großem Erfolg die Abteilung „Magnetische Mikrostrukturen“ am Institut für Metallische Werkstoffe des IFW leitet. Seine Forschungsarbeiten stehen in engem Bezug zu denen Heinrich Barkhausens. Insbesondere seine ganz neuartigen Untersuchungen irreversibler Magnetisierungsprozesse bilden die Grundlage für eine Vielzahl technischer Anwendungen, die von magnetischen Speichersystemen bis hin zu Kernen elektrischer Maschinen reichen.

Aber auch in der allgemeinen Wissensvermittlung, Universitätslehre und Studenten-

betreuung engagiert sich Dr. Schäfer außerordentlich. Seine äußerst anschaulichen Vorträge, z. B. über Warendiebstahlsicherungen, machen ihn zu einem gefragten Referenten auf internationalen Tagungen und Institutskolloquien, aber auch in Schulen und zu öffentlichen Veranstaltungen wie „Physik am Samstag“ oder „Physik im Kaufpark“.

Heinrich Barkhausen wirkte an der Technischen Hochschule Dresden von 1911 bis 1953. Er erzielte bahnbrechende Ergebnisse auf dem Gebiet der Nachrichtentechnik, insbesondere der Elektronenröhren. International bekannt geworden ist er außerdem durch das nach ihm benannte Barkhausen-Rauschen. Es beruht auf einer Schall-Emission durch die Bewegung von magnetisch geordneten Domänen im Material. Dieses Rauschen findet heute vielfältige Anwendungen in der Werkstoffdiagnostik. 2006 gab es gleich zwei Jubiläen, die Barkhausen betreffen: zum 125. Mal jährte sich sein Geburtstag, zum 50. Mal sein Todestag.

Neues EU-Projekt NOV MAG

NOVMAG steht für „Novel magnetic-mode heat transport for thermal management in microelectronics“ und ist der Name für ein neues EU-Projekt, das am 1.1.2007 gestartet ist und vom IFW Dresden koordiniert wird. Ziel des Projektes ist die Ausnutzung eines neuen, sehr effektiven Mechanismus des Wärmetransports für Anwendungen in der Mikroelektronik, deren fortschreitende Miniaturisierung die Wärmeableitung vom Chip zunehmend zum Problem macht. Die im NOV MAG-Konsortium untersuchten niedrigdimensionalen Quantenspinsysteme könnten hier Abhilfe schaffen. Sie besitzen eine ungewöhnliche, magnetische Wärmeleitfähigkeit, die mit der elektronischen Wärmeleitfähigkeit von Metallen vergleichbar ist. Im Unterschied zu Metallen zeichnen sich diese neuen Verbindungen jedoch dadurch aus, dass sie zum einen elektrisch isolierend sind und die Wärme bevorzugt entlang einer bestimmten Kristallrichtung leiten. Zudem ist aufgrund der

magnetischen Natur des Wärmetransports eine Regelbarkeit der Wärmeleitfähigkeit durch Licht oder statische Magnetfelder denkbar. All dies sind Vorteile, die den Einsatz dieser Materialien in der Mikroelektronik interessant machen. Die notwendigen physikalischen Untersuchungen und konzeptionellen Vorarbeiten sollen in den 3 Jahren der Projektlaufzeit geleistet werden. Hierfür stellt die EU ca. 1,6 Mio. € zur Verfügung, wovon ca. 382.000 € an das IFW gehen. Weitere Partner im Projekt sind die Ascomp GmbH (Schweiz), die Foundation for Research and Technology Hellas (Griechenland), die Univ. Paris-Sud (Frankreich), die Univ. of Cyprus (Zypern), das Jozef-Stefan-Institut (Slowenien) und die Univ. Groningen (Niederlande). NOV MAG und Gladnet gehören zu den 16 EU-Projekten, an denen das IFW derzeit beteiligt ist. Vier davon werden vom IFW koordiniert.



Schutzrechtskommission berät über Patente



Teilnehmer der Bunsendiskussionstagung in Rathen



Bunsen-Kolloquium im IFW:
F. Marken (Univ. Bath, UK) beim Vortrag

Von der Idee zum Lizenzvertrag

Weltweit werden täglich Hunderte von Erfindungen zum Patent angemeldet. Die jährlich steigende Zahlen der Patentanmeldungen belegen, dass Deutschland neben den USA und Japan nach wie vor zu den führenden Innovationsstandorten zählt. Der gezielte Ausweis von Know-how in Form von Patenten auf einem bestimmten Fachgebiet (Patentportfolio) ist zu einem wichtigen Marketinginstrument etablierter und neu gegründeter Unternehmen geworden. Allerdings konstatieren internationale Gremien einen Rückgang des europäischen Beitrags auf wirklich innovativen Technologiefeldern. In diesem Zusammenhang muss darauf hingewiesen werden, dass radikale Innovationen vor allem aus der freien Forschung kommen. Deshalb verfolgt das IFW eine enge Verflechtung von grundlagen- und anwendungsbezogener Forschung.

Der Gesamtbestand an Schutzrechten des IFW mit derzeit 111 Patentanmeldungen im Inland und 140 im Ausland ist ein sehr gutes Ergebnis bezogen auf vergleichbare Forschungseinrichtungen. Entscheidend für eine Bewertung erfolgreicher Patentarbeit sind Patentportfolios und die Ergebnisse der Patentverwertung, die sich im IFW vor allem in Form eingeworbener Projekte und abgeschlossener Lizenzverträge niederschlagen. Dazu ist in den letzten Jahren erfolgreiche Arbeit geleistet worden. So wurde ein Patentportfolio auf dem Gebiet der Oberflächenwellenfilter und der Supraleiter aufgebaut, was Bestandteil der erfolgreichen Zusammenarbeit mit den Firmen Telefilter, Spectruma und evico ist. Aufgrund einzelner Erfindungen konnten Lizenzverträge mit den Firmen Pink und Vacuum Generators sowie mit der Universität Amsterdam abgeschlossen werden. Derartige Patentaktivitäten erfordern ein ständiges Engagement aller Beteiligten und insbesondere auch ein jahrelanges Durchsetzungsvermögen, vor allem in finanzieller Hinsicht. Darum ist es wünschenswert, frühzeitig Partner zu finden, die sich für den Fall von Auslandsanmeldung an den damit ver-

bundenen Kosten beteiligt. Die Erfinder des IFW werden dabei von der Technologietransferstelle und der Patentanwaltskanzlei Rauschenbach unterstützt.

Zur Verbesserung der Patentverwertung wurde im IFW vor über einem Jahr die Schutzrechtskommission ins Leben gerufen, die alle 2 Monate tagt und gemeinsam mit den Erfindern, den fachlich zuständigen Leitern und dem jeweiligen Institutsdirektor die möglichen und notwendigen Entscheidungen zu einem Schutzrecht berät und dem Vorstand zur Entscheidung vorschlägt. So können fachliche, wirtschaftliche und patentrechtliche Probleme sofort und mit Kenntnis aller Beteiligten effizient gelöst werden.

Für eine Erfindung wird nur ein Patent erteilt, wenn es weltweit neu ist, auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht und gewerblich anwendbar ist. Diese Kriterien muss bereits der Erfinder durch eine Recherche in der Fach-, aber vor allem in der Patentliteratur überprüfen. Daher sollten die Patentdatenbanken der entsprechenden Fachgebiete auch von den Wissenschaftlern regelmäßig recherchiert werden.

(www.depatistnet.dpma.de;
www.ep.espacenet.com)

Marion Rauschenbach, Wilfried Pfeiffer ■

IFW-Sommertag am 13. Juni

Der bisherige Wandertag wird in diesem Jahr in neuer Form veranstaltet, um mehr Mitarbeitern die Teilnahme daran zu ermöglichen. Vormittags werden verschiedene sportliche und informative Ausflüge zur Auswahl stehen: über Wanderung, Motorrad- und Fahrradtouren bis hin zu technischen und historischen Besichtigungen. Am frühen Nachmittag schließt sich ein Sommerfest im IFW mit Sport, Spiel und Unterhaltung an. Das Organisationsteam um M. Ulbrich und W. Pfeiffer wird hierzu noch ausführlich informieren.

Tagungsbericht Bunsen-Kolloquium

Am 2.2.2007 war das IFW Gastgeber des Bunsen-Kolloquiums „Die Temperatur in der Elektrochemie“. Mit dem Untertitel „Moderne Aspekte“ sollten besonders diejenigen zum Diskusstreffen vereint werden, die die Temperatur bewusst als unabhängigen Parameter in ihren elektrochemischen Forschungen einsetzen. Ziel des Kolloquiums war es, das Teilgebiet Thermoelektrochemie mit einer unkonventionellen Betrachtungsweise neu zu beleben. Die starke internationale Beteiligung bewies das Interesse an der Thematik.

P. Gründler (IFW) stellte die in Dresden auf den Weg gebrachten apparativen Neuerungen der „Temperatur-Puls-Voltametrie“ vor, womit es gelingt, Elektroden bis weit über den Siedepunkt der umgebenden Lösung periodisch durch kurze Hochfrequenzpulse aufzuheizen. Die Tagung demonstrierte, dass das Gebiet der Elektrochemie durch neuartige unkonventionelle Techniken enorm belebt wird. Nach Abschluss der Tagung wurde der Wunsch geäußert, die Vertreter der Thermoelektrochemie auch organisatorisch zusammenzufassen, z.B. durch eine europäische Forschergruppe.

P. Gründler und L. Dunsch ■

Tagungsbericht Bunsendiskussionstagung

Die wachsende Rolle der Elektrochemie in der Materialforschung bot den Hintergrund zu einer internationalen Bunsendiskussionstagung zum Thema „Modern Electrochemistry of New Materials“, vorbereitet von Gruppen im Heyrovsky-Institut Prag und IFW Dresden. Teilnehmer aus 9 europäischen Ländern und aus Übersee kamen hierzu vom 2. bis 4.11.2006 nach Rathen. Die Beiträge aus dem IFW betrafen u.a. die Ladungszustände an Kohlenstoffnanoröhren, leitfähige Polymere mit definierter Elektronenaustrittsarbeit und das Nicht-IPR Fulleren Sc3N@C68. Abschließend sei dem Heyrovsky-Institut Prag und dem IFW Dresden für die Unterstützung und den Damen Dr. Marketa Zukalova/Prag und Dr. Aurelie Goux/Dresden für die Organisation gedankt.

L. Dunsch und L. Kavan ■