

Editorial

In Erinnerung an die Verdienste Ihres Gründers Emil Heyn um die Metallkunde stiftete die Deutsche Gesellschaft für Metallkunde 1929 die „Heyn-Denk Münze“. Heyn gilt als der Nestor der wissenschaftlichen Metallkunde sowie als Mitbegründer der Metallo-



graphie: „Im Kleingefüge eines Metalls oder einer Legierung ist eine Art Urkunde niedergelegt, in der die Entwicklungsgeschichte des Werkstoffs bis zu einem gewissen Grade aufgezeichnet ist“. Nichts anders meinen wir auch heute noch, wenn wir die Korrelation von Mikrostruktur und Eigenschaften als Grundlage unseres fachlichen Selbstverständnisses beschreiben und damit unser Fachgebiet von der reinen Physik und Chemie abgrenzen.

Der Geheime Regierungsrat Professor Dr.-Ing. e. h. Emil Heyn wurde 1867 in Annaberg in Sachsen geboren. Sein Geburtstag jährt sich also in diesem Jahr zum 140. Mal. In der Reihe „Erzgebirge - Heimat kluger Köpfe“ begeht die Gemeinde Annaberg dieses Jubiläum am 6. und 7. Juli in einem Festakt, und mit ihr der Vorsitzende unserer Gesellschaft sowie Vertreter der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung und des Max-Planck-Institutes für Metallforschung (www.annaberg-buchholz.de).

Heyn hatte ein kurzes, aber gleichwohl intensives, der Lehre und Forschung der Metallkunde gewidmetes Leben: Nach dem Besuch des Realgymnasiums in Annaberg erhielt er seine technische Ausbildung an der Bergakademie Freiberg. Praktisch tätig war er danach bei Krupp in Essen und beim Bau von Hochöfen des damaligen Hoerder Vereins. Er ging dann als Lehrer an die Königliche Maschinenbau- und Hütten Schule in Gleiwitz, um 1898 einem Ruf an die damalige Königliche Mechanisch-Technische Versuchsanstalt in Charlottenburg, das spätere Materialprüfungsamt und heutige Bundes-

anstalt für Materialforschung und -prüfung in Berlin-Dahlem, zu folgen. 1901 erhielt er die Professur für allgemeine mechanische Technologie an der Technischen Hochschule Berlin, die er neben seiner Tätigkeit am Materialprüfungsamt versah. Diesem gehörte er bis zum Jahre 1917 an. Als bald nach dem Ersten Weltkrieg das Kaiser-Wilhelm-Institut für Metallforschung in Neubabelsberg, die Vorgängerinstitution des Max-Planck-Institut für Metallforschung, ins Leben gerufen wurde, fiel die Wahl auf Heyn als Leiter der Anstalt. Seine feierliche Einführung in dieses Amt, die im Dezember 1921 stattfand, hat er nur um wenige Monate überlebt.

Heyns Bedeutung für die technische Wissenschaft setzt mit seiner Tätigkeit im Materialprüfungsamt ein. Bereits 1898 erschien seine erste Arbeit über „Mikroskopische Untersuchungen an tiefgeätzten Eisenschliffen“, die das Wesen der Tiefätzung, die „Bedeutung der Ätz- und Fließfiguren“ klarlegte und in der er seine Ätzverfahren und das „Heynsche Ätzmittel“ zur Erkennung von Phosphorseigerungen im Flusseisen bekanntgab. Eine weitere, im Jahr 1900 erschienene Arbeit, „Die Verwendbarkeit der Metallmikroskopie für die Prüfung der Werkzeugstähle“ weist bereits deutlich auf das Ziel seiner weiteren Arbeiten hin: die Nutzbarmachung der wissenschaftlichen Erkenntnisse für die Praxis. Diesem Ziel ist er stets treu geblieben.

Was Heyns Persönlichkeit besonders auszeichnete, war der ungewöhnliche Umfang seines Denkens, Wissens und Könnens und seine hervorragende Begabung, Wissenschaft und Praxis miteinander zu verbinden, wodurch seine Tätigkeit gleichermaßen wertvoll für den Forscher wie den Anwender wurde. „Die Großzügigkeit seiner Gaben ver-

einte sich in reizvoller Weise mit Bescheidenheit und Anspruchslosigkeit. Diese Eigenschaften gewannen ihm die aufrichtige Zuneigung

aller, die mit ihm näher verkehren durften.“ bescheinigte ihm der Vorstand der DGM in seinem Nachruf, der im März 1922 in der Zeitschrift für Metallkunde veröffentlicht wurde.

Ihr Peter Paul Schepp



Editorial

Seite 1

Nachrichten

Seite 2

DGM-Preisträger

Seite 4

Fachausschüsse

Seite 7

Termine und Veranstaltungen

Seite 8

Geburtstage

Seite 8

DGM-Geschäftsstelle:

Senckenberganlage 10
60325 Frankfurt
T 069-75306 750
F 069-75306 733
dgm@dgm.de
www.dgm.de

Professor Michael Schütze: neuer Präsident der World Corrosion Organization

Prof. Dr.-Ing. Michael Schütze, Institutsleiter Werkstoffe des Karl-Winnacker-Instituts der DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V., Frankfurt am Main, wurde im März auf der Sitzung der General Assembly der World Corrosion Organization (WCO) in Nashville/TN zum Präsidenten gewählt.



Prof. Dr.-Ing. Michael Schütze

Die WCO, die ihren Sitz in New York hat und die Anerkennung als Organisation der Vereinten Nationen anstrebt, hat sich zum Ziel gesetzt, die Verbreitung und die Anwendung des Wissens auf dem Gebiet des Korrosionsschutzes zum sozioökonomischen Wohl der Gesellschaft, zur Schonung der Ressourcen und zum Schutz der Umwelt zu fördern. Derzeit sind in der WCO ca. 40 Länder aus Amerika, Asien, Australien und Europa über ihre nationalen Fachgesellschaften vertreten. Die Arbeiten der WCO konzentrieren sich darauf, die Bedeutung des Themas Korrosionsschutz insbesondere bei Regierungen aber auch in der Industrie stärker ins Bewusstsein zu rufen sowie globale Standards

für einen optimalen Korrosionsschutz zu erarbeiten und zu verbreiten. Teil des Konzepts ist auch die Etablierung eines weltweiten „Corrosion Awareness Day“, der von verschiedenen darauf ausgerichteten Aktivitäten begleitet werden soll.

Quelle: Informationsdienst Wissenschaft (idw)

Leichtbau-Design für modulare Fahrzeugbauweisen: Das 5-Tage Auto – montags bestellt, freitags geliefert

Die ständig steigende Nachfrage nach individuell ausgestatteten Fahrzeugen mit hoher Variantenvielfalt in Verbindung mit kurzen Lieferzeiten erfordert die Entwicklung von innovativen modularen Bauweisen. Diesem Anspruch widmet sich das europäische Großforschungsvorhaben „Intelligent Logistics for Innovative Product Technologies“ (ILIPT) mit 40 europäischen Partnern. Übergeordnetes Ziel ist die technische Gestaltung und logistische Konzeption der Fertigung eines modularen Autos (ModCar) mit einer „built-to-order“-Zeit von fünf Tagen. Die Umsetzung dieser „built-to-order“-Strategie erfordert eine hochflexible Produktion, die konsequente Umsetzung eines Baukastensystems sowie eine Gleichteilestrategie, ohne dass es zu einem höheren Fahrzeuggewicht kommt.

Das Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik (ILK) der TU Dresden übernimmt im ILIPT-Forschungsprojekt das Design

und die konstruktive Gestaltung der Außenhaut des „5-Tage Autos“ für unterschiedliche Fahrzeugvarianten. Dabei werden nicht nur die technischen Anforderungen wie Modularität, Sicherheit und Leichtbau erfüllt, sondern auch emotionale Aspekte wie Sportlichkeit und Agilität berücksichtigt.

Die Gestaltung der Außenhautkomponenten erstreckt sich von der Auswahl geeigneter Leichtbauwerkstoffe über die Ausarbeitung werkstoffgerechter Verbindungstechnologien bis hin zur Festlegung von Class-A-fähigen Farbgebungstechnologien. Am Beispiel einer neuartigen, skalierbaren Türstruktur erfolgt eine detaillierte Strukturauslegung. Das erlaubt die Verwendung von Gleichteilen für eine Vielzahl von Fahrzeugvarianten und wird damit den Anforderungen bezüglich der Modularität gerecht.

Darüber hinaus wird in enger Zusammenarbeit mit Partnern aus der Automobil- und Automobilzulieferindustrie eine modular aufgebaute Space-Frame-Struktur für ausgewählte Fahrzeugvarianten erarbeitet.

Quelle: Informationsdienst Wissenschaft (idw)

Sekundäraluminium in Deutschland: Aufwärtstrend setzt sich auch im Februar fort

Im Februar 2007 wurden (Angaben des Gesamtverbandes der Aluminiumindustrie GDA) insgesamt 71.100 Tonnen Sekundäraluminium produziert. Das sind 9,2 % mehr als im Vorjahresmonat und es liegt auch leicht

über dem Januarergebnis (70.700 Tonnen).

Mit diesem Ergebnis setzt sich die positive Entwicklung des vergangenen Jahres weiter fort. Wenn heute Steigerungsraten von nahezu 10 % gegenüber 2006 erreicht werden, dann ist gleichzeitig zu bedenken, dass bereits in 2006 die Produktion die des Jahres 2005 um etwa 10 % übertroffen hatte.

Quelle: www.alu-web.de

Faszinierende Welt der Materialwissenschaften: Vortrag mit Lambert Alff von der TU Darmstadt

Was hat ein Stent mit einer Formgedächtnislegierung zu tun? Die kleinen Röhrchen, die viele Menschen mit verengten Herzgefäßen vor einem Herzinfarkt bewahren, sind aus diesem Material. Zusammengefaltet werden sie an ihren Einsatzort gebracht und bei Erwärmung erinnern sie sich an ihre ursprüngliche Form und entfalten sich wieder. Lambert Alff vom Fachbereich Materialwissenschaft der Technischen Universität Darmstadt demonstrierte diesen Effekt mit einer aufgebogenen Büroklammer. Gefügeumwandlungen sind die Ursache. Einmal im Monat organisiert die „Centralstation“ einen Wissenschaftstag, zu dem sie Wissenschaftler aus Darmstadt einlädt, über ihr Fachgebiet und neuere Forschungsergebnisse ihrer Fachrichtung öffentlich zu berichten. Albert Alff ist einer von mittlerweile elf Professoren, die im 1989 gegründeten Institut für Materialwissenschaften forschen.

Quelle: www.echo-online.de

Nachrichten des Projektträgers Jülich, Geschäftsbereich NMT

Duromere Vision - vom Rohstoff direkt zum Bauteil

Bei der Herstellung von Faser-verbundwerkstoffen und deren Einsatz in industriellen Anwendungen ist ein steigender Kosten- und Zeitdruck auf den Verarbeiter zu verzeichnen. Zusätzlich nehmen die Anforderungen an flexible, prozesssichere Produktionstechnologien auf gleich bleibend hohem Qualitätsniveau („Null-Fehler-Produktion“) ständig zu. Dieser Situation muss durch die Reduzierung der Materialkosten, der Zykluszeit sowie durch Steigerung der Prozessflexibilität und Produktivität begegnet werden. Für im Fließpressverfahren hergestellte Bauteile aus langglasfaserverstärkten Thermoplasten haben sich daher die Direktverfahren (LFT-D) mit inline Compoundingierung des Matrixpolymers (LFT-D-ILC) bereits erfolgreich gegenüber den halbzeugbasierten Faser-verbundwerkstoffen, beispielsweise den glasmattenverstärkten Thermoplasten (GMT) durchgesetzt, da sie den oben genannten Anforderungen und geänderten Rahmenbedingungen in besonderem Maße entsprechen.

Im Falle der im Fließpressverfahren hergestellten duromeren Faser-verbundbauteile auf Basis von SMC (Sheet Molding Compound) existieren derartige einstufige Direktverfahren nicht. Dies liegt vor allem daran, dass die komplexen chemischen Vorgänge und deren prozesssichere Beherrschung sowie die aufwendige Anlagentechnik bisher als nicht realisierbar eingeschätzt wurden. Nur ein ganzheitlicher Ansatz, unter Berücksichtigung der Material-, Verfahrens- und Anlagenent-

wicklung sowie der Prozesssimulation kann letztlich zum Ziel führen.

Dieses Ziel verfolgen die Verbundpartner Dieffenbacher GmbH + Co. KG, Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT, BYK-Chemie GmbH, Johns Manville Europe GmbH, Menzolit-Fibron GmbH, M-Base Engineering + Software GmbH, Respecta Maschinenbau GmbH und Volkswagen AG in dem im Werkstoffforschungsprogramm „WING - Werkstoffinnovationen für Industrie und Gesellschaft“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Forschungsvorhaben „DuroVision - Innovative Materialentwicklung zur Herstellung von Leicht-Bauteilen aus faserverstärkten Duromeren im Direktverfahren“.

Die für die Entwicklung eines Direkt-SMC-Prozesses relevanten glasfaserverstärkten Kunststoffe (GFK) auf Basis duroplastischer Matrices, SMC und BMC, dominieren die GFK-Verfahren in Westeuropa mit einem Anteil von rund 26 % im Jahre 2005. Hauptmärkte mit je rund einem Drittel sind die Bereiche Transport (schienen-, straßen- und wasser-gebunden) und Bau, gefolgt von Elektronik und Elektrik (E&E) sowie Sport und Freizeit.

Das auf der Verarbeitung von Halbzeugen basierende konventionelle SMC-Verfahren gliedert sich in die drei Verfahrensschritte: Herstellung Harzfüllstoffgemisch inklusive Reifung, SMC-Halbzeug und Bauteil.

Daraus resultieren unter anderem die folgenden Nachteile:

- Hohe Kosten durch Nacharbeit besonders bei lackierten Class-A Bauteilen, die sehr hohe Anforder-



Schematische Darstellung des Direktprozesses für SMC

ungen an die Oberflächenqualität stellen

- Schwankende Halbzeugqualität durch zum Teil veraltete Anlagentechnologie sowie von Charge zu Charge unterschiedlichem Lebenslauf (Zeiten, Temperaturen, etc.)

- Geringe Flexibilität durch eine produktionsferne Halbzeugherstellung

Die Zielstellung des Verbundvorhabens ist die Entwicklung eines neuen Verfahrens zur direkten Herstellung von glasfaserverstärkten duromeren Bauteilen im einstufigen Verfahren, dem sogenannten Direkt-SMC Verfahren.

Die Umgehung der bis dato im Einsatz befindlichen halbzeugbasierten duromeren Materialsysteme macht dieses Direktverfahren speziell für Bauteile in der Automobil-, Nutzfahrzeug- und Schienenfahrzeugindustrie interessant. Mit Hilfe des Direkt-SMC Verfahrens sollen Bauteile mit höherer und konstanterer Qualität zu niedrigeren Preisen, verringerten Zykluszeiten und gleichzeitiger Reduktion der Belastungen für Mensch und Umwelt hergestellt werden. Beim Direkt-SMC Verfahren bilden die Dosierung und Homogenisierung der Rohstoffe, Einarbeitung der Verstärkungsfasern und Pressen der Bauteile eine einstufige durchgängige Prozesskette (s. Abbildung). Folgen-

de Ziele sind damit verbunden:

- Konstante Bauteilqualität mit hohem Anspruch an die Bauteiloberfläche

Durch „Just-in-time“-Produktion und Wegfall einer mehrtägigen Reifezeit des Halbzeugs entstehen kurze Regelstrecken

- Senkung der Bauteilkosten

Durch Reduktion von Rohstoffen, von Arbeitsschritten (Wegfall der Halbzeugherstellung), von Nacharbeit und Ausschuss sowie der Zykluszeit

- Reduktion der Zykluszeit

Durch eine vollautomatisierte Bauteilherstellung im Direktprozess sowie einer geeigneten Materialentwicklung im Kombination mit einer Mikrowellen-Reifeinheit

- Hohe Flexibilität

Durch hohen Freiheitsgrad bei der Gestaltung der Rezeptur und der Auswahl des Harzes, der Füllstoffe und der Verstärkungsfasern

Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Rüdiger Bräuning
Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT

Polymer-Engineering

Joseph-von-Fraunhofer-Str. 7

76327 Pfinztal-Berghausen

Tel.: 0721 / 4640-712

e-mail: ruediger.braeuning@

ict.fraunhofer.de

Die DGM-Preisträger 2007

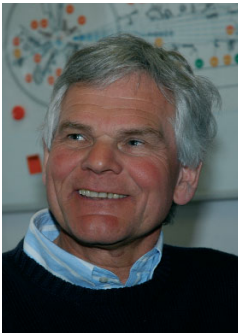
Heyn-Denkmünze

Prof. Dr. rer. nat. Richard Wagner

Institut Laue-Langevin, Grenoble, Frankreich

Die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde verleiht ihre höchste Auszeichnung, die Heyn-Denkmünze, an Herrn Prof. Dr. rer. nat. Richard Wagner. Sie würdigt damit seine grundlegenden Forschungsarbeiten zur Entmischungskinetik binärer Systeme, zur Analyse der Defekte in amorphen Legierungen und zur Entwicklung intermetallischer Phasen für Hochtemperaturanwendungen.

Richard Wagner wurde 1947 in Birkenfeld bei Pforzheim geboren, wuchs in Baiersbronn auf und machte 1966 in Freudenstadt das Abitur. Nach dem Studium der Physik in



Göttingen legte er 1970 sein Diplom ab und promovierte schon 1973, also mit 26 Jahren, bei Peter Haasen am Institut für Metallphysik über „Elektronenzustände von Schraubenversetzungen in Germanium“.

Im Frühjahr 1974 ging er mit einem Stipendium des British Council für Bildung und Kultur, an das Metallurgie-Department der Universität in Oxford, um sich in die hochauflösende Elektronenmikroskopie einzuarbeiten und anschließend als Visiting Scientist an das E. C. Bain Labor der U.S. Steel Corporation in Pittsburgh, USA, um Defekte in Stählen mit Hilfe der analytischen Feldionenmikroskopie (Atomsonde) zu studieren. 1976 baute er in Göttingen die erste Atomsonde in Deutschland auf und untersuchte damit die frühen Stadien der Entmischungskinetik in meta- und instabilen Legierungen. 1980 ging er als Leiter der Abteilung Werkstoffphysik an das GKSS-Forschungszentrum in Geesthacht, wo er von 1984 bis 1988 für die Installation einer kalten Neutronenquelle am Forschungsreak-

tor FRG-1 verantwortlich zeichnete. 1982 habilitierte er sich an der Universität Göttingen im Fach Metallphysik. 1986 wurde er Leiter des neu gegründeten Instituts für Werkstoffforschung in Geesthacht. Berufungen auf Lehrstühle in Karlsruhe (1987) und Göttingen (1992), kam er nicht nach, um 1992 den Ruf an die Universität Hamburg-Harburg als Professor für Werkstoffphysik anzunehmen. 1997 wurde Wagner als Mitglied des vierköpfigen Vorstands des Forschungszentrums Jülich berufen, wo er die Forschungsschwerpunkte Grundlagenphysik und Informationstechnologie vertrat. 1998 wurde er in den Aufsichtsrat der Europäischen Synchrotronquelle und den Aufsichtsrat des renommierten Instituts Laue-Langevin (ILL) in Grenoble, Frankreich, berufen, dessen Vorsitzender er von 2000 bis 2003 war. 2006 folgte er dem besonders ehrenvollen Ruf zum Direktor des Instituts, des internationalen Spitzenreiters in der Forschung mit Neutronen.

Die wissenschaftlichen Arbeiten Wagners, die er in ca. 100 Veröffentlichungen und einer Monographie dargestellt hat, erfuhren nationale und internationale Anerkennung. So erhielt er ca. 30 Einladungen zu Hauptvorträgen bei nationalen und internationalen Konferenzen. In frühen Jahren, 1980, erhielt er den für eine wissenschaftliche Entwicklung so bedeutsamen Masing-Preis der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde. 1989 folgte typisch für die steile Karriere von Wagner der Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft, der mit 3 Mio. DM für 5 Jahre Forschung den höchstdotierten Forschungspreis Deutschlands darstellt. Ausfluss der internationalen Reputation sind die Ehrenprofessur der Shanghai Jiao Tong University im Jahre 1996 und 1998 die John E. Dorn Memorial Lectureship des Material Science Department der Northwestern University, Evanston, USA 1999 erfolgte die Aufnahme in die Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften.

Interessiert an der Wissenschaftspolitik, hat Wagner aktiv in zahlreichen Gremien mitgearbeitet. Er war als Gutachter bei vielen Pro-

grammen des BMFT/BMBF tätig und war Mitglied in den Gremien „Prospektion in der Wissenschaft“ und „Ausseruniversitäre Materialforschung“ des Wissenschaftsrates. Weiterhin ist er seit ca. 15 Jahren einer der Editoren von Acta Materialia, der weltweit bedeutendsten materialwissenschaftlichen Zeitschrift.

Wagners Persönlichkeit ist geprägt durch seine hohe Intellektualität, seine starke Emotionalität und seinen unbändigen Leistungswillen: Erstere hat er eindrucksvoll durch seine wissenschaftlichen Leistungen unter Beweis gestellt. Darüber hinaus erschließt ihm aber seine Emotionalität Bereiche in der Kunst und auch der Psychologie, die jenseits der reinen Rationalität liegen. Sie lässt ihn sehr intensiv teilnehmen an dem Schicksal anderer und befähigt ihn, seinen Mitmenschen gerade in extremen, existenziellen Situationen im besten Sinne des Wortes beizustehen.

Peter Neumann, Düsseldorf

Tammann-Gedenkmünze

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Rainer Hirsch

Hydro Aluminium Deutschland GmbH

Die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde verleiht Herrn Prof. Dr.-Ing. Jürgen Hirsch die Tammann-Gedenkmünze für seine grundlegenden Arbeiten über kristallographische Texturen in metallischen Werkstoffen, die Einführung physikalischer Werkstoffmodelle in der modernen Industrieforschung und die zeitgemäße Formulierung industrieller Problemstellungen für die akademische Werkstoffforschung.

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Rainer Hirsch, Jahrgang 1951, hat an der RWTH Aachen Hüttenkunde, Studienrichtung Metallkunde, studiert und 1978 sein Studium als Diplom-Ingenieur abgeschlossen. Als Assistent am Institut für Metallkunde und Metallphysik der RWTH Aachen hat er bei Prof. Lücke promoviert (1984) und habilitiert (1988) mit der Venia

Legendi für das Fach Metallkunde und Metallphysik. Nach der Habilitation verließ er seine alma mater, um eine Stellung als Senior Engineer am Alcoa Technical Center in Pittsburgh/USA anzutreten. Anfang 1991 folgte er einem Angebot der VAW-Aluminium auf eine Position als leitender Angestellter im Forschungszentrum Bonn und kehrte nach Deutschland zurück. An gleicher Stelle ist er bis heute tätig. Mit der Übernahme von



VAW durch Norsk Hydro wurde er zum „Senior Scientist“ ernannt. Als Privatdozent pflegte Herr Hirsch aber stets auch engen Kontakt zu Hochschule und Studenten

(Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg und RWTH Aachen), und in Anerkennung seiner akademischen Leistungen wurde er im Jahr 2001 zum außerplanmäßigen Professor der RWTH Aachen ernannt.

Prof. Hirsch hat wesentliche Beiträge zur modernen Metallkunde des Aluminiums und zur Umsetzung fortschrittlicher metallkundlicher Konzepte in der Aluminiumindustrie geleistet. Er besetzt die Schnittstelle zwischen wissenschaftlicher Forschung und praktischer Anwendung zum Nutzen der industriellen Aluminiumerzeugung und -weiterverarbeitung und der Anwendung in modernen und konventionellen Einsatzgebieten. Speziell das „texture-tailoring“, das Zuschneiden der Werkstoffanisotropie kommerzieller Aluminiumlegierungen auf gewünschte Anforderungen hat durch Herrn Hirsch einen Quantensprung erfahren. Schon während seiner Zeit an der Hochschule war Herr Hirsch mit der Texturforschung ver wachsen, und es war frühzeitig sein Ziel, die Textur nicht nur zu messen und zu charakterisieren, sondern auch als komplementäres Werkzeug für die Werkstoffentwicklung zu nutzen. Seine über viele Jahre geschulte Fähigkeit, eine Vorstellung für abstrakte Orientierungsräume zu entwickeln und die Textur eines Werkstoffs sozusagen als Fingerabdruck seiner Prozessgeschichte zu lesen, ist sprichwörtlich und sein Ruf unter den Texturforschern legendär. Seine wissenschaftli-

chen Arbeiten hat er in mehr als 160 Fachpublikationen und 4 Büchern veröffentlicht, er ist ein gesuchter Vortragender auf internationalen Fachkonferenzen, insbesondere aber Vorsitzender des internationalen Komitees der „International Conference on Aluminium Alloys“, eine internationale Kongressreihe, deren 11. Tagung, ICAA-11, unter der wissenschaftlichen Leitung von Herrn Hirsch Ende September 2008 von der DGM in Aachen ausgerichtet wird.

In neuerer Zeit hat er Methoden der integrierten Prozess- und Gefügesimulation aufgegriffen und zur (groß)industriellen Serienreife gebracht. Sie sind heute ein anerkanntes und effektives F&E Werkzeug und werden in vielen Gebieten der industriellen Aluminium Halbzeugfertigung zur Prozess- und Produktentwicklung und -optimierung betriebsnah erfolgreich eingesetzt. Das Ergebnis hat sich in einem von Herrn Hirsch jetzt herausgegebenen Buch „Virtual Fabrication of Aluminium Products“ niedergeschlagen, das die Qualität hat, zum Standardwerk der industriellen Werkstoffsimulation zu avancieren.

Seine fachlichen Kapazitäten hat Jürgen Hirsch aber immer auch als Verantwortung für die Gemeinschaft begriffen. Sein Engagement in Fachorganisationen wie der European Aluminium Association (EAA), dem Gesamtverband der Aluminiumindustrie (GDA), dem Bund der Deutschen Industrie (BDI), dem Stifterverband Metalle, um nur einige zu nennen, ist vorbildlich. Der DGM ist Herr Hirsch als Mitglied seit mehr als 30 Jahren besonders verbunden, was durch seine Mitarbeit in vielen Gremien der DGM überzeugend belegt ist.

Günther Gottstein, Aachen

Masing-Preis

Dr.-Ing. Heinz Werner Höppel
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde verleiht Herrn Dr.-Ing. Heinz Werner Höppel den Masing-Gedächtnispreis 2006 in Anerkennung seiner grundlegenden Untersuchungen zur Festigkeit und dem Ermü-

dungsverhalten ultrafeinkörniger metallischer Werkstoffe und der zugrunde liegenden mikrostrukturellen Mechanismen.

Heinz Werner Höppel wurde am 7. April 1968 in Weiden in der Oberpfalz geboren. Nach dem Gymnasialabschluss in Eschenbach im Jahr 1987 und dem anschließenden Grundwehrdienst in Weiden begann er das Studium der Werkstoffwissenschaften an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Mit einer Diplomarbeit über das Thema „Optimierung der mechanischen Eigenschaften der Hochtemperatur-Titanlegierung IMI 834“ schloss er im Jahr 1994 sein Studium erfolgreich ab. Im Jahre 1997 hat er mit einer Dissertation zum Thema „Schädigungsmechanismen und hydroabrasives Verschleißverhalten unterschiedlicher Hartstoffsysteme“ bei Prof. Hael Mughrabi promoviert. Herr Höppel hat seine wissenschaftliche Arbeit dann am Lehrstuhl für Allgemeine Werkstoffeigenschaften WW1 zunächst noch unter der Leitung von Prof. Mughrabi und seit 2002 unter der Leitung von Prof. Mathias Göken mit immer größerer Selbständigkeit auf sehr unterschiedlichen werkstoffkundlichen Themen fortgesetzt. Dazu gehörten zum Beispiel Untersuchungen der zyklischen Verformung und Dauerschwingfestigkeit von Magnesiumlegierungen und von UFG-Werkstoffen (UFG: Ultra Fine-Grained) mit Korngrößen im Bereich von ca. 100 nm bis 1 µm.

In seinen neueren Arbeiten hat Heinz Werner Höppel sich auch mit der Herstellung der UFG-Werkstoffe durch sogenannte SPD-Verfahren (SPD: Severe Plastic Deformation) befasst und zwei der wichtigsten SPD-Verfahren, nämlich ECAP (Equal Channel Angular Pressing) und ARB (Accumulated Roll Bonding) in den letzten Jahren am Lehrstuhl etabliert. In diesen Untersuchungen wurde nicht nur eine markante Festigkeitssteigerung, sondern gleichzeitig ein beträchtlicher Duktilitätsgewinn erzielt. Mit der Aufklärung dieses überraschenden Befundes durch wegweisende



Untersuchungen der „anormalen“ Dehnraten-abhängigkeit der untersuchten Werkstoffe ist Heinz Werner Höppel ein eindrucksvoller Erfolg gelungen.

Die Arbeiten von Heinz Werner Höppel, die bereits mehr als 46 Publikationen umfassen, zeichnen sich einerseits durch das breite Spektrum sowie auch durch den starken Grundlagenbezug aus. Andererseits sind die Arbeiten auch von technologischem Interesse. Seine Veröffentlichungen fanden rasch auch im internationalen Rahmen Anklang. Damit ist es ihm gelungen, sich auf dem breiten Gebiet „Mikrostruktur und mechanisches Werkstoffverhalten“ als hoffnungsvollen Nachwuchswissenschaftler zu profilieren.

Mathias Göken und Hael Mughrabi, Erlangen

Georg-Sachs-Preis

Dr.-Ing. Tilmann Beck

Forschungszentrum Jülich

Die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V. verleiht Herrn Dr. Tilmann Beck den Georg-Sachs-Preis 2006 für seine sowohl grundlagenorientierten, als auch anwendungsbezogenen, industrienahen Forschungsarbeiten.

Tilmann Beck wurde am 8. Juli 1967 in Heilbronn geboren. Er schloss sein Maschinenbau-Studium an der Universität Karlsruhe (TH) im April 1995 mit Auszeichnung ab, in dem er früh mit experimentellen Arbeiten zum Verhalten von Motorenwerkstoffen

unter thermisch-mechanischer Ermüdungsbeanspruchung in Berührung gekommen war. In den Folgejahren erforschte er am Institut für Werkstoffkunde I (IWKI) an der



Universität Karlsruhe das thermisch-mechanische Ermüdungsverhalten von faserverstärkten Aluminium-Gusslegierungen und von Gammastrich-gehärteten Nickelbasislegierungen. Parallel dazu führte er Industrieprojekte durch, die sich beispielsweise mit der Optimierung der Fertigung von Schraubenfe-

dern beschäftigten oder dem besseren Verständnis von Kerbeffekten bei der zyklischen Beanspruchung von Hochtemperaturwerkstoffen dienten, was die Entwicklung einer sog. Neuber-Control-Prüfroutine sowie der zur Steuerung dieser Maschine notwendigen Hardware erforderlich machte. Die wissenschaftlichen Arbeiten, die er zum thermisch-mechanischen Ermüdungsverhalten faserverstärkter Aluminium-Gusslegierungen für Verbrennungsmotoren durchführte, fanden ihren Niederschlag in einer vorzüglichen Dissertation. Wenige Monate nach der Doktorprüfung im April 1999 wurde ihm der Nachwuchspreis der DGM verliehen.

Nach der Promotion wurde er Laborleiter und später Leiter der Abteilung „Bauteilnahe Beanspruchung“ am IWKI. In dieser Position dehnte er sein Forschungsgebiet stark aus, wobei er es stets verstand, eine ausgewogene Mischung aus industrienahen Projekten und grundlagenorientierten Forschungsarbeiten parallel voranzutreiben. In Weiterführung seiner Arbeiten zu Motoren- und Gasturbinenwerkstoffen beschäftigte er sich insbesondere mit dem für die Bauteilbeanspruchung wesentlichen Zusammenwirken aus mechanisch induzierter, hochfrequenter Ermüdungsbeanspruchung (HCF) und niedrigfrequenter, thermisch induzierter Beanspruchung (TF). Seine Ergebnisse sind von wesentlicher Bedeutung für die Auslegung von Zylinderköpfen von Verbrennungskraftmaschinen. Im letzten Februar folgte er einem Angebot des Forschungszentrums Jülich auf eine attraktive Position am Institut für Energieforschung und ist dort nun für metallische Werkstoffe verantwortlich.

Detlef Löhe, Karlsruhe

Ehrenmitgliedschaft

Prof. Dr.-Ing. Michael Pohl
Ruhr-Universität Bochum

Die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde verleiht Herrn Professor Dr. Michael Pohl die Ehrenmitgliedschaft in Würdigung seiner Verdienste um eine moderne, praxisnahe Metallographie.

Michael Pohl wurde 1943 in Bochum geboren. Nach dem Besuch des Gymnasiums in Bochum schrieb er sich für das Studium der

Eisenhüttenkunde an der RWTH Aachen ein. Nach dem Studium fand er eine Anstellung beim neu gegründeten Gemeinschaftslabor für Elektronenmikroskopie der RWTH (GfE). Dort bot sich Gelegenheit, die damals neuen elektronenmikroskopischen Untersuchungsmethoden (besonders REM, TEM) auf eine Vielzahl von Problemen anzuwenden, die aus der gesamten RWTH sowie aus der umliegenden Industrie an das GfE herangetragen wurden.

Dabei verlor er nicht seinen eigenen Forschungsschwerpunkt aus den Augen. 1977



promovierte er mit einer Arbeit über: „Untersuchung der Ausscheidung aus metastabilem austenitischen CrNi-Stählen zwischen 500° und 800°“. Von da aus war der Weg nicht weit

zu einem seiner heutigen Forschungsschwerpunkte: den Stählen mit Duplex- (oder Dualphasen)-Gefüge. Ein zweites von Michael Pohl bevorzugtes Gebiet ist die Schadensanalyse. Dem Werkstoffforscher bietet sich hier die Notwendigkeit und die Möglichkeit zu einer „historischen“ Betrachtungsweise, wenn es gilt, den endgültigen Schaden auf seine Ursache zurückzuführen.

Michael Pohl forscht nicht nur auf den beiden genannten Gebieten. Die Liste seiner Veröffentlichungen umfasst mehr als 300 Arbeiten, manchmal mit volkstümlichen Titeln wie „Werkstoff - ermüdet oder geschockt“. Fast immer spielt die Mikroskopie eine Rolle.

Hier ist es an der Zeit zu erwähnen, dass Michael Pohl 1985 auf eine Professur für „Werkstoffprüfung“ an die Ruhr-Universität Bochum berufen wurde. Er kehrte also in die Heimatstadt zurück. Das dortige Institut für Werkstoffe (IfW) ist beim Maschinenbau beheimatet. Die Werkstofflehre für die Bauingenieure gehört auch zu seinen Aufgaben. Das Fachgebiet Werkstoffprüfung umfasst nicht nur die mechanische Prüfung, sondern auch alle Mikroskopien und die Korrosionsuntersuchung. In den letzten Jahren finden wir zum Beispiel eine Vielzahl von Arbeiten, die sich mit den martensitisch umwandelnden NiTi-Gedächtnis-Legierungen und mit

deren Verhalten in physiologischer Umgebung befassen. Daraus folgt wiederum eine reizvolle Zusammenarbeit mit den Kollegen der Medizinischen Fakultät.

Der Hauptgrund für die Verleihung der Ehrenmitgliedschaft ist aber ein besonderes Verdienst um die DGM. Zwar ist er erst seit 1983 Mitglied, er hatte aber schon vorher in vielerlei Fachausschüssen und bei der Organisation von Tagungen mitgearbeitet. 1988 übernahm er den Vorsitz des wichtigen Fachausschusses (FA) Metallographie, der unter

seiner Leitung sehr lebendig war. Er verantwortete nicht nur die wissenschaftliche Leitung der jährlichen Metallographie-Tagungen, er kümmerte sich auch um die Gründung zahlreicher Arbeitskreise. Mit der Wiedervereinigung erfolgte unter seiner Leitung die Vereinigung der Arbeitskreise Ost und West durch Aufnahme des „FA Metallographie und Plastographie“, der Kammer der Technik der DDR. Die erste Metallographie-Tagung in der ehemaligen DDR fand 1992 in Dresden statt.

Schließlich gehört zu den Verdiensten von Michael Pohl, dass er zwischen 1996 und 2000 dem Vorstand der DGM sowie 1998 bis 2000 deren Finanzbeirat angehörte. Seine unermüdliche und erfolgreiche Arbeit hat vielfältige, auch internationale Aufmerksamkeit und Anerkennung gefunden. Erwähnt sei hier die Verleihung des österreichischen „Roland Mitsche Preises“ im Jahre 2000. Michael Pohl hat sich um die Metallographie und um die DGM sehr verdient gemacht.

Erhard Hornbogen, Bochum

Fachausschüsse

GA= Gemeinschaftsausschuss; FA = Fachausschuss; AK = Arbeitskreis

FA Materialographie, Arbeitskreis Quantitative 3D-Mikroskopie	Karlsruhe	14.06.2007	Dipl.-Ing. E. Materna-Morris Forschungszentrum Karlsruhe GmbH	T: +49-7247-82 2162 F: +49-7247- 82 4567
GA DGM/DVM Rasterelektronenmikroskopie in der Materialprüfung, AK Mikrostrukturcharakterisierung am Rasterelektronenmikroskop	Zürich, Schweiz	14.-15.06.2007	Dr. G. Nolze Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin	T: +49-30-8104-3513 F: +49-30-8104-1517
GA Pulvermetallurgie, Arbeitsausschuss	Thale	21.06.2007	Prof. Dr. B. Kieback Technische Universität Dresden	T: +49-351-2537-300 F: +49-351-2537-399
FA Titan	Berlin	06.09.2007	Prof. Dr.-Ing. L. Wagner Technische Universität Clausthal	T: +49-5323-72-2598 F: +49-5323-72-2766
FA Werkstoffverhalten unter mechanischer Beanspruchung DGM / DVM AK Materialermüdung	Osnabrück	17.09.-18.09.2007	Prof. Dr.-Ing. H.-J. Christ Universität Siegen Prof. Dr. M.K. Schaper Technische Universität Dresden	T: +49-271-740 4657 F: +49-271-740 2545 T: +49-351-4633-3720 F: +49-351-4633-3207
GA Pulvermetallurgie, Expertenkreis Metallpulvererzeugung	Ilmenau	20.09.2007	Dr. rer. nat. R. Ruthardt Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V., Frankfurt	T: +49-6181-21806 F: +49-6181-21889
FA Werkstoffverhalten unter mechanischer Beanspruchung AK Mechanisches Verhalten bei hoher Temperatur	Mülheim	11.10.2007	Prof. Dr.-Ing. U. Glatzel Universität Bayreuth	T: +49-921-55-5555 F: +49-921-55-5561
FA Strangpressen, AK Forschung	Meinerzhagen	24.10.2007	Dipl.-Ing. H. Gers Honsel GmbH & Co. KG, Soest	T: +49-2921-978-121 F: +49-2921-291-77121
FA Strangpressen, AK Leichtmetall	Meinerzhagen	24.10.2007	Dipl.-Ing. E. Hoch F.W. Brökelmann Aluminiumwerk GmbH & Co. KG, Ense	T: +49-2938-808-182 F: +49-2938-808-131
FA Strangpressen	Meinerzhagen	25.10.-26.10.2007	Dr.-Ing. K. Müller Technische Universität Berlin	T: +49-30-314-72732 F: +49-30-314-72503

Termine und Veranstaltungen

Juni 2007

- 21.06.-22.06.2007
Tagung
DGM-Tag 2007
Karlsruhe
- 25.06.-27.06.2007
Fortbildungsseminar
Computerunterstützte Thermodynamik
Maria Laach
- 27.06.-29.06.2007
Fortbildungsseminar
Simulation of Phase Transformation
Maria Laach
- 04.07.-05.07.2007
Fortbildungsseminar
Systematische Werkstoffauswahl
Karlsruhe

September 2007

- 10.09.-13.09.2007
Internationale Tagung
Euromat 2007
European Congress on Advanced Materials and Processes
Nürnberg
- 10.09.-13.09.2007
Ausstellung
MSE 07 - Materials Science and Engineering
Nürnberg
- 19.09.-21.09.2007
Fortbildungsseminar
Bruchmechanik: Grundlagen, Prüfmethode und Anwendungsbeispiele
Freiburg
- 19.09.-21.09.2007
Tagung
41. Metallographie-Tagung
Bremen

- 25.09.-28.09.2007
Einführung in die Metallkunde für Ingenieure und Techniker
Darmstadt

- 25.10.-26.10.2007
Fortbildungsseminar
Methoden zur Prozess- und Produktentwicklung in der Umformtechnik
Aachen

Oktober 2007

- 09.10.-10.10.2007
Fortbildungsseminar
Keramische Verbundwerkstoffe
Bayreuth
- 25.10.-26.10.2007
Fortbildungsseminar
Methoden zur Prozess- und Produktentwicklung in der Umformtechnik
Aachen
- 17.10.-19.10.2007
Fortbildungsseminar
Exakte Zielpräparation und 3D-Werkstoffanalyse für die Praxis
Saarbrücken

November 2007

- 06.11.-08.11.2007
Fortbildungsseminar
Faserverbundwerkstoffe - Fertigung, Prüfung und Anwendung (Teil 1 und 2)
Stuttgart
- 13.11.-15.11.2007
Fortbildungsseminar
Hochtemperaturkorrosion
Jülich
- 29.11.-30.11.2007
Tagung
Werkstoffprüfung
Neu-Ulm

Geburtstage

80. Geburtstag

- 02.06.1927
Gerhard Ibe
Königswinter
- 04.06.1927
Manfred Wobst
Chemnitz
- 30.06.1927
Janina Rogoziewicz
Poznan, Polen

75. Geburtstag

- 28.06.1932
Hans Schuster
Düsseldorf
- 70. Geburtstag
- 02.06.1937
Hael Mughrabi
Erlangen
- 11.06.1937
Helmut Scheidl
Kapfenberg, Österreich

65. Geburtstag

- 24.06.1942
Norbert Braunagel
Karlsruhe
- 27.06.1942
Eberhard Müller
Freiburg