

# Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V. Jahresbericht 2015



weitere Informationen



weitere Informationen

## Nachwuchsförderung

Priorität 1a!



**„Die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V. vertritt die Interessen ihrer Mitglieder – als Garant für eine kontinuierliche inhaltliche, strukturelle und personelle Weiterentwicklung des Fachgebiets der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik.“**

The background features several overlapping, semi-transparent blue shapes in various shades, creating a modern, abstract design. The shapes are primarily located on the right and bottom edges of the page, with some extending towards the center.

DGM Jahresbericht  
**2015**



# Liebe Leserinnen und Leser, liebe Mitglieder der DGM,

im Jahr 2015 ist die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde weiblicher, politischer, jünger und regionaler – sprich: noch moderner und vor Ort sichtbarer geworden. In unseren Gremien bekleiden immer mehr Frauen Führungspositionen. Die Arbeit der DGM-Regionalforen und Jung-DGM-Ortsgruppen hat spürbar an Fahrt gewonnen. Und im Beirat und Vorstand wurden die Weichen dafür gestellt, um der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik auch in Berlin Gehör im Umfeld politischer Entscheidungen zu schaffen. Dass die Rolle unseres Fachgebiets für Innovationen auch eine breitere Öffentlichkeit erreicht, dafür sorgte 2015 nicht zuletzt die Werkstoffwoche in Dresden.

So hat die DGM im Sinne einer effektiven und glaubwürdigen Interessensvertretung ihrer Mitglieder 2015 noch klarer als zuvor an Profil gewonnen. Der vorliegende Jahresbericht mit seinen Beiträgen zu den mannigfachen Aktivitäten im Berichtsjahr legt hiervon Zeugnis ab.

In Zukunft gilt es, neue und erweiterte Wege zu finden, um den Dialog zwischen Wissenschaft und Industrie in unserem Fachgebiet weiter voranzutreiben, mit Fachausschüssen und Arbeitskreisen, aber auch durch Kooperationen mit Partnerorganisationen weitere nationale und internationale Netzwerke zu bilden – und den aktuellen Forschungsbedarf zu eruieren, um auf die drängenden Fragen in High-Tech-Bereichen wie Mobilität, Kommunikation, Energie, Gesundheit, Sicherheit oder Umwelt durch die Umsetzung innovativer MatWerk-Ideen schnellst- und bestmöglich eine Antwort zu finden.

Auch hierfür hat sich die DGM im Berichtsjahr 2015 auf vielfache Art und Weise eingesetzt. Und wird es auch in den kommenden Jahren tun.

In diesem Sinne wünschen wir Ihnen für den DGM-Jahresbericht 2015 eine anregende Lektüre.



**Prof. Dr.-Ing. Jürgen Hirsch**

Vorsitzender der DGM

(rechts)

**Dr.-Ing. Frank O.R. Fischer**

Geschäftsführendes Vorstandsmitglied

(links)



# Inhaltsverzeichnis

<b>9</b>	<b>Rückblick</b>	●
<b>13</b>	<b>Werkstoffwoche 2015</b>	●
<b>23</b>	<b>Mitgliederbetreuung</b>	●
<b>67</b>	<b>Kommunikation und Neue Medien</b>	●
<b>75</b>	<b>Gremienbetreuung</b>	●
<b>85</b>	<b>Fortbildungen</b>	●
<b>97</b>	<b>Nachwuchsförderung</b>	●
<b>119</b>	<b>Tagungen und Ausstellungen</b>	●
<b>131</b>	<b>Vernetzung und Projekte</b>	●
<b>141</b>	<b>Jahresabschluss</b>	●
<b>145</b>	<b>Ausblick</b>	●

## Rückblick



weitere Informationen

### DGM und mehr

Erfahrung - Kompetenz - Wissen



### DGM gestaltet Zukunft

Unser Beitrag!





weitere Informationen

unft



weitere Informationen

## Ehrungen der DGM

Mit Auszeichnung!



Für die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde standen auch 2015 die Interessen ihrer Mitglieder und des Fachgebiets Materialwissenschaft und Werkstofftechnik im Vordergrund. Die Nachwuchs- und Gremienarbeit wurde intensiviert und eine neue Jung-DGM-Ortsgruppe gegründet. Herausragendes Highlight war die „Werkstoffwoche 2015“ im September in Dresden. Und der darin integrierte DGM-Tag, die der DGM einen neuen Vorstandsvorsitzenden brachte.

## Mit Tradition im Rücken neue Wege gehen **DGM-Aktivitäten 2015**



„Ich möchte mich im Namen der Daimler AG an dieser Stelle bei den Organisatoren ganz herzlich bedanken. Mit dieser erfolgreichen Veranstaltung sind die besten Voraussetzungen dafür geschaffen, dass sich die Werkstoffwoche in Zukunft als ein Highlight der Branche etablieren wird.“

So urteilte Prof. Dr.-Ing. Rodolfo Schöneburg, Director Mercedes-Benz Cars, über die erste von der DGM gemeinsam mit dem Stahlinstitut VDEh organisierte Werkstoffwoche, die vom 14. bis 17. September 2015 in Dresden stattfand. Für die zahlreichen begeisterten Urteile von Ausstellern, Forschern und Besuchern aus Wissenschaft und Industrie hatte der bereits Jahre zuvor beginnende und auch in der ersten Jahreshälfte 2015 fortgeführte organisatorische Aufwand sich gelohnt!

Vier Tage lang präsentierte der branchenübergreifende Kongress mit der ihn begleitenden Fachmesse den Besuchern nach historischem Vorbild innovative „Werkstoffe der Zukunft“. Organisiert wurde er von der DGM gemeinsam mit dem Stahlinstitut VDEh. Rund 1.800 Werkstoffexperten informierten sich an den Ständen der mehr als 80 Aussteller sowie in 14 Symposien und rund

450 Fachvorträgen über bahnbrechende Neuerungen oder visionäre Ideen der Werkstoffbranche (zur Werkstoffwoche siehe Seite 13).

### **HIN ZU POLITIK UND ÖFFENTLICHKEIT**

So war die Werkstoffwoche in Dresden auch ein gelungener Rahmen für den zeitgleich stattfindenden DGM-Tag in den Messe-Räumen. Hier wurden die Weichen für die weitere Zukunft der Gesellschaft gestellt – nicht zuletzt mit der Wegweisenden Wahl von Prof. Dr.-Ing. Jürgen Hirsch zum Vorsitzenden während des DGM-Forums. Die Verleihung der DGM-Preise demonstrierte eindrucksvoll die Expertise der etablierten DGM-Mitglieder, und das Nachwuchsforum mit seinen zahlreichen Aktivitäten machte deutlich, dass die DGM auch auf seine jungen Talente sehr stolz sein kann.

Strategisch diente der DGM-Tag dazu, die Gesellschaft im Sinne einer „wahren“ Interessensvertretung ihrer Mitglieder stärker hin zu Politik und Gesellschaft auszurichten – ein Gedanke, der schon auf der vorangehenden DGM-Vorstandsklausur „festgezurr“ wurde (zum DGM-Tag siehe Seite 25, zur DGM-Vorstandsklausur Seite 29).



### MATWERKERN FOREN BIETEN

Im Bereich „Kommunikation und Neue Medien“ schuf die DGM mit der Expertenbroschüre „Werkstoffe mit Zukunft – Zukunft mit Werkstoffen“ 2015 eine weitere Grundlage, um die Bedeutung der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in Politik und Gesellschaft noch sichtbarer zu machen (siehe Seite 68). Die neue DGM-Buchreihe „MatWerk“ im Springer Verlag bietet exzellente Dissertationen, Habilitationen und Forschungsbänden ab sofort ein interessantes, konkurrenzfähiges Forum (siehe Seite 69).

Auch die Gremienarbeit wurde in den DGM-Ausschüssen und Arbeitskreisen im Berichtsjahr vorangetrieben (siehe hierzu Seite 75). DGM-Fortbildungen brachten Interessierte in den diversesten MatWerk-Bereichen einmal mehr auf den aktuellen Stand, von der DGM organisierte Tagungen und Kongresse führten die Koryphäen – und den Nachwuchs – wieder an einem Ort zusammen (siehe Seite 85 bzw. Seite 119).

### VERNETZUNG – AUCH ZUM WOHL DER JÜNGSTEN

Neben dem Nachwuchsforum zeigte vor allem auch die vielfältigen Aktivitäten der Jung-DGM's in Darmstadt, Jena, Karlsruhe, Rhein-Ruhr und Saarbrücken, wie engagiert die nachrückenden Talente der Gesellschaft sind (siehe hierzu Seite 97). Dies ist ein Engagement das auch in andere Regionen strahlt und dort auf fruchtbaren Boden fällt – wie die Neugründung der Jung-DGM Dresden auf der Werkstoffwoche 2015 eindrucksvoll belegte (siehe Seite 99). Wie gut die DGM national und international vernetzt ist, zeigten im Berichtsjahr einmal mehr nicht zuletzt die zahlreichen Treffen befreundeter oder von der DGM mitgegründeter bzw. initiiert Organisationen in der DGM-Geschäftsstelle, darunter FEMS und StMW (siehe Seite 133 bzw. Seite 138).

Alles in allem zeigen die Aktivitäten der DGM im Berichtsjahr, dass die Gesellschaft es auch 2015 geschafft hat, ihre fast 100-jährige Tradition mit Zukunftskonzepten zu verknüpfen und so als Interessensvertretung ihrer Mitglieder immer besser zu werden.

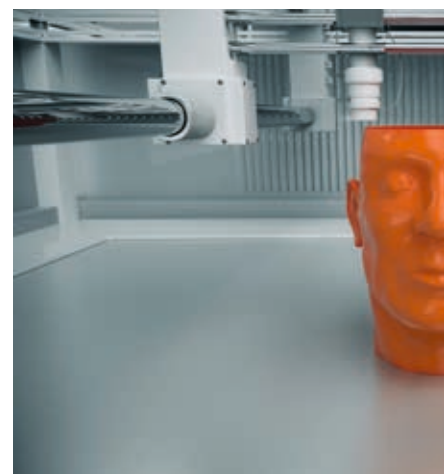
# Werkstoffwoche 2015



[weitere Informationen](#)

## WW-ÜBERSICHTSVORTRÄGE

Mehr erfahren!



## WW-SCHWERPUNKT

Additive Fertigung geht nur r





weitere Informationen

TTHEMA

mit Werkstoffen!



weitere Informationen

WW-FACHMESSE

Werkstoffe für die Zukunft!



1927 wurde die DGM ein eingetragener Verein. Im selben Jahr richtete sie in Berlin die „Werkstoffschau“ maßgeblich mit aus. Damals kamen 235.000 Besucher zu dem Großereignis. So entstand die Idee, diese Tradition für die innovativen Werkstoffe der Zukunft wieder aufleben zu lassen. Nach langwierigen Vorarbeiten war es im September des Berichtsjahres mit der „Werkstoffwoche 2015“ endlich soweit.

# Ein gelungenes Debüt

## Die Werkstoffwoche 2015 in Dresden

**Das absolute Highlight des Berichtsjahrs war die Werkstoffwoche vom 14. bis 17 September 2015 in der Messe Dresden. Bis zur letzten Minute hatten alle in der DGM auf dieses Großereignis hingearbeitet. Mit Erfolg: Denn die Werkstoffwoche 2015 war ein gelungenes Debüt. Davon waren Veranstalter, Aussteller und Teilnehmer am Ende gleichermaßen überzeugt.**

Vier Tage lang präsentierte der von DGM gemeinsam mit dem Stahlinstitut VDEh organisierte branchenübergreifenden Kongress mit begleitender Fachmesse innovative „Werkstoffe der Zukunft“. In ausgesprochen

Geschäftsführendes Vorstandsmitglied der DGM. „Es zeigt uns, dass das Konzept längst überfällig gewesen ist. Die Werkstoffwoche 2015 war eine tolle Plattform für Wissensvermittlung, Erfahrungsaustausch

Mit der Werkstoffwoche hat sich eine hervorragende Gelegenheit für die Branche ergeben, sich über mehrere Tage in relevante Themen der Forschung und Industrie zu vertiefen. Das Format der Veranstaltung hat durch die Kombination aus Messeständen und einer Vielzahl von parallelen Vortragsreihen einen Rahmen gegeben, der ein offenes und somit sehr produktives Diskussionsklima geschaffen hat.

*Prof. Dr.-Ing. Rodolfo Schöneburg, Director Mercedes-Benz Cars*

anregender Atmosphäre. Und mit großer Resonanz: Rund 1.800 Werkstoffexperten waren nach Dresden gekommen, um sich an den Ständen der mehr als 80 Aussteller sowie in 14 Symposien und rund 450 Fachvorträgen über bahnbrechende Neuerungen oder visionäre Ideen der Werkstoffbranche zu informieren. Nach dem sehr guten Erfolg des Materials Science and Engineering Congress (MSE), der seine Besucherzahl im letzten Jahr von 800 auf 1.400 Teilnehmer steigern konnte, war dies ein weiterer Meilenstein für die DGM. Dass die 49. Materialographie-Tagung im Rahmen der Werkstoffwoche 2015 stattfand, führte zudem noch weitere Teilnehmer auf das Messegelände.

„Das Ergebnis hat alles übertroffen, was wir uns erhofft haben“, resümierte denn auch Dr.-Ing. Frank O.R. Fischer,

und Nachwuchsförderung im MatWerk-Bereich.“ Und das Geschäftsführende Vorstandsmitglied des Stahlinstituts VDEh. Dr.-Ing. Peter Dahlmann, ergänzte: „Wir wollten auf der Veranstaltung die Werkstofftechniker aus der Wissenschaft mit den Anwendern aus der Industrie zusammenbringen. Das haben wir geschafft.“ Die rund zweieinhalb Jahre Vorbereitungszeit haben sich also gelohnt.

### FESTER TERMIN FÜR INDUSTRIE UND WISSENSCHAFT

Historisch geht die Idee der Werkstoffwoche auf die 1927 bereits von DGM und VDEh mitveranstaltete Werkstoffschau in Berlin zurück, die damals Reichspräsident Paul von Hindenburg eröffnete. Und auch zur Werkstoffwoche 2015 rund 90 Jahre später war

Kein Ort ist besser für eine Werkstoffwoche geeignet als der, an dem die Werkstoffforschung zu Hause ist: Dresden.

*Dr.-Ing. Thomas Heber, Carbon Composites e.V.*

wieder politische Prominenz gekommen: Zu dem von Prof. Dr. Hans-Jürgen Christ moderierten Auftakt am 14. September, der zugleich auch den DGM-Tag 2015 eröffnete (siehe hierzu auch Seite 25), hielten sowohl



der Sächsische Staatsminister der Finanzen, Prof. Dr. Georg Unland, als auch der Dresdner Oberbürgermeister Dirk Hilbert vor rund 500 Gästen eine Rede.

Dabei zeigte sich Hilbert zuversichtlich, dass es DGM und VDEH „gelingen wird, die Werkstoffwoche zu einem festen Termin im Kalender von Industrie und Wissenschaft aus dem Fachgebieten der Materialwissenschaften und

während der Werkstoffwoche 2015 „von den verschiedenen Ausstellern, Fachvorträgen und Konferenzteilnehmern repräsentiert“ werde. Die nächsten Tage gaben ihm unumwunden Recht.

Wir sind begeistert: die Werkstoffwoche 2015 in Dresden macht weiterhin sichtbar, dass es im Dresdner Raum eine historisch gewachsene, hoch entwickelte, innovative Material- und Technologie-Kompetenz gibt, die in ihrer Dichte und Vielfalt national wie international herausragend ist.

*Dr. Kerstin Dittes, Geschäftsführung des Materialforschungsverbund Dresden e.V. (MFD)*

Die Werkstoffwoche bot eine gute Möglichkeit, sich einen Überblick über das breite Werkstoff- und Anwendungsspektrum der Pulvermetallurgie, vom Hartmetall über hochfeste Sinter Teile aus Eisen und Stahl bis hin zu Refraktärmetallen oder Superlegierungen zu verschaffen.

*Dr. Michael Krehl, Vorsitzender im Fachverband Pulvermetallurgie e.V., Hagen*

Werkstofftechniken zu machen.“ Und auch Unland prognostizierte, dass Dresden mit seinen „weit über 2.000 MatWerkern in über 20 universitären und außer-universitären Einrichtungen eine gute Voraussetzung biete, „dass diese Woche eine erfolgreiche und erkenntnisreiche Woche werden wird.“

Nach Harald Kroener, der als Präsident der Wirtschaftsvereinigung Metalle (WVM) eine noch engere Zusammenarbeit zwischen WVM und DGM in Aussicht stellte, trat mit Prof. Dr.-Ing. Jürgen Hirsch der neue Vorsitzende der DGM ans Rednerpult (siehe hierzu auch Seite 25). Hirsch betonte, dass die nicht zu überschätzende Bedeutung der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

## HIGHLIGHT-VORTRÄGE BANNEN BESUCHER

Gleich im Anschluss an die Eröffnung starteten die Symposien und Seminare sowie die überaus gut besuchten Übersichtsvorträge, die mit so spannenden Themen wie

„Achterbahn aus Stahl“ oder „Sicherheit und Leichtbau in der Automobilentwicklung – Ein Widerspruch?“ aufwarteten. Spezialvorträge zum Stranggießen von NE-Metallen oder zur skalenüberbrückenden Werkstoffmodellierung ließen die Fachteilnehmer tiefer in die jeweilige Materie eintauchen.

In der Folge zogen vor allem auch Highlight-Vorträge der Werkstoffwoche 2015 viele Besucher in den Bann, darunter „Aluminium – Werkstoffe für den Automobilbau“ des neuen DGM Vorsitzenden Jürgen Hirsch oder „Nanostrukturen bei Materialien und deren Anwendung. Ni-Metalhydridbatterien, Brennstoffzellen und Wasserstoffspeichermaterialien mit Anwendungstechnologien



als Werkstoffe für die Zukunft“ von Prof. Dr. Hirohisa Uchida. Zudem beschäftigen sich 19 von der DGM und vier vom Stahlinstitut VDEh organisierte Seminare mit speziellen Fragestellungen. Hier wurden in Kleingruppen von bis zu 20 Personen konkret Problemlösungen angegangen – und so gezielt Impulse für die tägliche Arbeit in unterschiedlichsten Industriebereichen gegeben.

Posterabende ließen auf der Werkstoffwoche 2015 viel Raum für Gespräche. Und die mitreißende Musik der Band „White Chocolate“ versetzte die Beine der Besucher auf der Werkstoffparty bis in die Nacht kräftig in Bewegung.

**FAST ALLE WOLLEN WIEDERKOMMEN**

Besonders freute sich die DGM über das Lob aller Aussteller zum reibungslosen Ablauf und zur guten Vorbereitung, Organisation und Kommunikation der Werkstoffwoche 2015. Aber auch Kritikpunkte und Verbesserungsvorschläge wurden auf- und ernstgenommen. So kam von mehreren Ausstellern der

Wunsch, das Konferenz-Programm anders zu strukturieren, um den Besuchern mehr Zeit zur Erkundung der Messe zu geben.

Überhaupt waren alle Teilnehmer und Besucher mit der Werkstoffwoche 2015 weitgehend sehr zufrieden. Das belegt eine Umfrage, die die DGM während der Veranstaltung durchführte. Fast alle Befragten gaben an, vor allem wegen Informationen über neue Materialien und Werkstofftechnologien nach Dresden gekommen zu

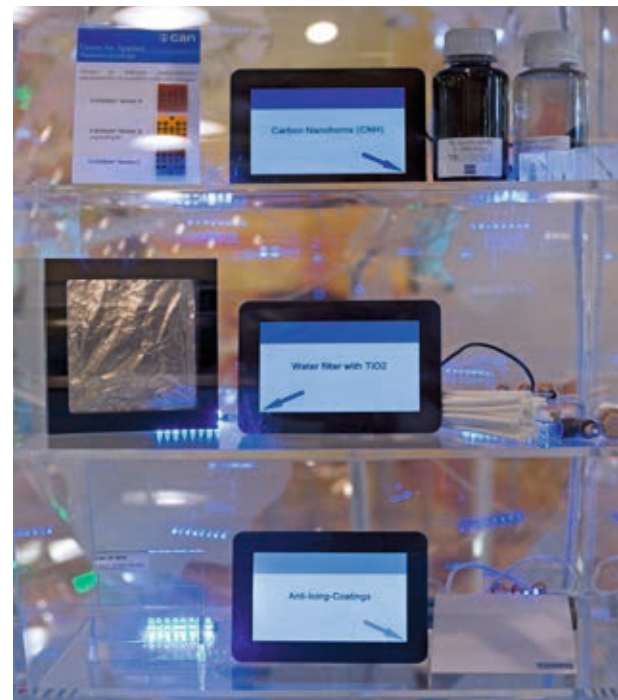
Jede technische Innovation der Menschheit basiert auf Werkstoffen, die stetig neu- und weiterentwickelt werden. Durch den Austausch von Wissenschaftlern und Anwendern unterstützt die Werkstoffwoche den wichtigen Transfer von Wissen in die Praxis, der uns allen zugutekommt. Die Weichen für unsere Zukunft werden in Dresden gestellt. Wir sind dabei.

*Dr. Rainer Münz, Cheflektorat Chemie, Springer-Verlag*

Werkstoffe haben eine außerordentliche Bedeutung für den Maschinenbau. Die gezielte Anpassung ihrer Eigenschaften macht den Rohstoff der Zukunft aus und entscheidet über Erfolg oder Misserfolg. Deshalb war der intensive Austausch während der Werkstoffwoche von hoher Bedeutung.

*Georg Dlugosch, D-Redaktion*





sein. Über die Hälfte suchte Kontakte zu Experten und Wissenschaftlern zum Auf- und Ausbau ihres persönlichen Netzwerks oder nach konkreten Lösungsansätzen für ihre Werkstoffprobleme. Dass die vorgegebenen Ziele größtenteils erreicht wurden, belegt das Feedback von knapp 90 Prozent der Befragten, die befürworteten, dass die Werkstoffwoche wieder stattfinden solle und bekräftigten, dass sie selbst wieder teilnehmen würden. Drei Viertel der Befragten wollen die Werkstoffwoche demnach weiterempfehlen.

Das herausragende Debüt in Dresden 2015 sichert der Werkstoffwoche einen dauerhaften Platz im Angebotsportfolio der DGM. „Für unser Ziel, die Umsetzung von Forschungsideen in Produkte nachhaltig anzuregen und dadurch auch längerfristig Impulse für die Innovationskraft des Wirtschaftsstandorts Deutschland zu geben, war die Werkstoffwoche eine großartige Erfahrung. Darauf wollen wir auch weiterhin setzen“, resümierte auch das Geschäftsführende DGM-Vorstandsmitglied Frank O.R. Fischer.

Der Termin der nächsten Werkstoffwoche steht deshalb schon fest. Sie soll vom 27. bis 29. September 2017 stattfinden. Auf Wunsch der Teilnehmer reduziert auf drei Tage – und natürlich in Dresden.

#### APPETIT AUF WERKSTOFF MACHEN

Ein Schokoladen-Marzipan-Kuchen auf der Werkstoffwoche? Ja, natürlich – um Appetit zu machen auf die wunderbare MatWerk-Welt! Der Springer-Verlag bewarb damit das Buch „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik – Ein Ritt auf der Rasierklinge“, dessen Titelseite er als Kuchen nachgebildet hatte.

Mit seinem 2015 erschienenem Buch möchte Autor und Werkstoffingenieur Klaus Urban Abiturienten anregen, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik zu studieren; er möchte Studieneinsteigern technischer Fachrichtungen helfen, sich auf diesem vielfältigen Gebiet zu orientieren, und er möchte einer breiteren Öffentlichkeit bewusst machen, dass Werkstoffe nicht nur vergangene Epochen geprägt haben, sondern unser „Hightech“-Leben bestimmen. Damit verfolgt er Anliegen, denen sich auch die DGM verschrieben hat. Da lag es nahe, dass das geschäftsführende DGM-Vorstandsmitglied Frank O.R. Fischer für das Begleitwort verantwortlich zeichnet.

# „Mit der Werkstoffwoche bin ich sehr zufrieden“

## Dr.-Ing. Frank O.R. Fischer im Interview



*Herr Fischer, im September 2015 hat die Werkstoffwoche in Dresden zum ersten Mal stattgefunden. Sind Sie mit der Resonanz zufrieden?*

Ehrlich gesagt sind wir mit der Teilnehmerzahl von über 1.800 Besuchern insgesamt sehr zufrieden. Die Resonanz der Besucher haben wir durch Interviews und Feedbackbögen erfasst. Als Gesamtnote wurde eine gut 2 erreicht, so dass noch Spielraum zur Verbesserung bleibt.

*Welche Idee steckte hinter einer solchen Veranstaltung und wie weit haben Sie sich von dem historischen Vorbild leiten lassen?*

Wir haben uns von der früheren Werkstoffwoche, 1927 hieß sie noch „Werkstoffschau“, inspirieren lassen und diese natürlich in die heutige Zeit geholt. Ich selbst war mehrfach in Archiven in Leipzig und habe recherchiert, wie das damals war.

Der heutige Ansatz der Werkstoffwoche zielt darauf ab, die Erkenntnisse der Grundlagen- und angewandten Forschung möglichst schnell in die Anwendung zu

bringen. Denn letztlich entscheidet die Qualität des Werkstoffs über den Erfolg eines Produkts. Erfolgreiche Produkte entscheiden über den Erfolg der Industrie. Und erfolgreiche Unternehmen entscheiden über den Wohlstand einer Gesellschaft. Also: Werkstoffe = Wohlstand. Daran arbeiten wir mit der Werkstoffwoche.

### **MORE SEXY ALS MAN DENKT**

*Welche thematischen Schwerpunkte standen bei der inhaltlichen Ausrichtung der Werkstoffwoche im Vordergrund und warum wurden sie gewählt?*

Im Zentrum standen die Konstruktions- und die Funktionswerkstoffe, darüber hinaus Prozesstechnik wie Stranggießen und Walzen. Dies klingt zwar nicht sexy – ist es aber doch. Auf diesem Gebiet sind deutsche Forschungseinrichtungen und Unternehmen Weltklasse. Damit sich Forschungseinrichtungen und Unternehmen austauschen können, braucht es eine Plattform. Die Werkstoffwoche scheint dazu geeignet zu sein.

*Ist es vorstellbar, dass das Recycling von Metallen und Werkstoffverbunden zukünftig stärker thematisiert wird, zumal selbst Harald Kröner, Präsident der Wirtschaftsvereinigung Metalle bei der Eröffnungsveranstaltung das „Urban Mining“ als Ressource der Zukunft bezeichnete?*

Das Thema Ressourceneffizienz steht immer und überall ganz oben. Im Auftrag des BMBF koordinieren wir als DGM die Förderinitiative „Materialien für eine ressourceneffiziente Industrie und Gesellschaft“ (MatRessource) im Rahmenprogramm „WING – Werkstoffinnovationen für Industrie und Gesellschaft“. Während der Werkstoffwoche gab es dazu ein Forum mit ersten Ergebnissen aus der Förderinitiative. Für 2017 ist ein weiteres Forum zu dem Thema geplant. Sie sehen, das Thema hat enorme Bedeutung für unser Fachgebiet. Ohne die Verfügbarkeit und den schonenden Umgang mit Metallen wird es keinen Wohlstand in unserer Gesellschaft geben!



### DIE INDUSTRIE NOCH STÄRKER EINBINDEN

*Wie schätzen Sie die zukünftige Entwicklung der Werkstoffwoche ein?*

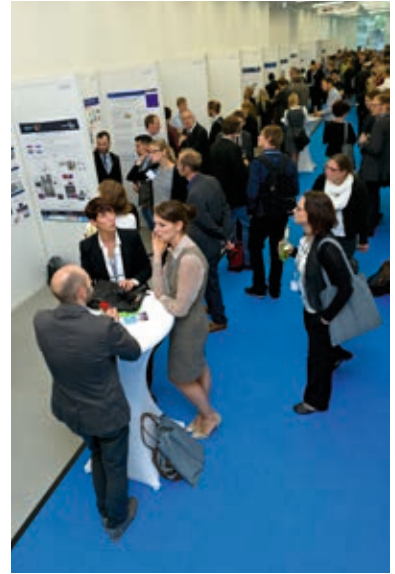
Wir beabsichtigen mit der Werkstoffwoche nicht nur eine Plattform zum fachlichen Austausch zu etablieren, sondern insbesondere eine Fachmesse für „Werkstoffe für die Zukunft“. Denn sämtliche Herausforderungen der Zukunft (Mobilität, Gesundheit, Klima, Energie usw.) gehen nur mit besseren Werkstoffen.

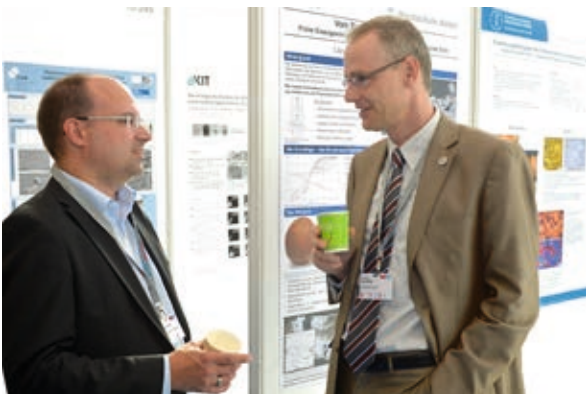
Aktuell planen wir einen zweijährigen Rhythmus. Bereits heute steht fest, dass die nächste Werkstoffwoche vom 27. bis 29. September 2017 wieder in Dresden sein soll. Und sie wird wieder gemeinsam vom Stahlinstitut VDEh und DGM organisiert. Damit stehen die Keyplayer für sämtliche Werkstoffklassen hinter der Werkstoffwoche.

*Welche Aspekte werden Sie bei den zukünftigen Veranstaltungen aufgrund der diesjährigen Erfahrungen stärker in den Fokus rücken?*

2017 soll neben der Fachmesse „Werkstoffe für die Zukunft“ insbesondere auch die Beantwortung von Fragen aus der Industrie durch entsprechende Workshops dazu beitragen, die Werkstoffwoche noch attraktiver zu machen.







## Mitgliederbetreuung



[weitere Informationen](#)

### Warum Mitglied werden?

Vernetzung und Vernetzung!



### Basismitgliedschaft

Erst schnuppern, dann ent...

Die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V. vertritt die Interessen ihrer Mitglieder – als Garant für eine kontinuierliche inhaltliche, strukturelle und personelle Weiterentwicklung des Fachgebiets der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik.“ So steht es im Satzungsauftrag der DGM, dem die Gesellschaft auch 2015



weitere Informationen



ft  
scheiden!



weitere Informationen



### Persönliche Mitgliedschaft!

Mitglied im DGM - Netzwerk sein!



wieder auf vielfältige Art und Weise gerecht zu werden suchte. So wurden die Weichen dafür gestellt, die DGM auch in Politik und Öffentlichkeit sichtbarere werden zu lassen. Auch die Wahl von Prof. Dr.-Ing. Jürgen Hirsch zum neuen Vorstandsvorsitzenden war ein wichtiger – und richtiger – Schritt.

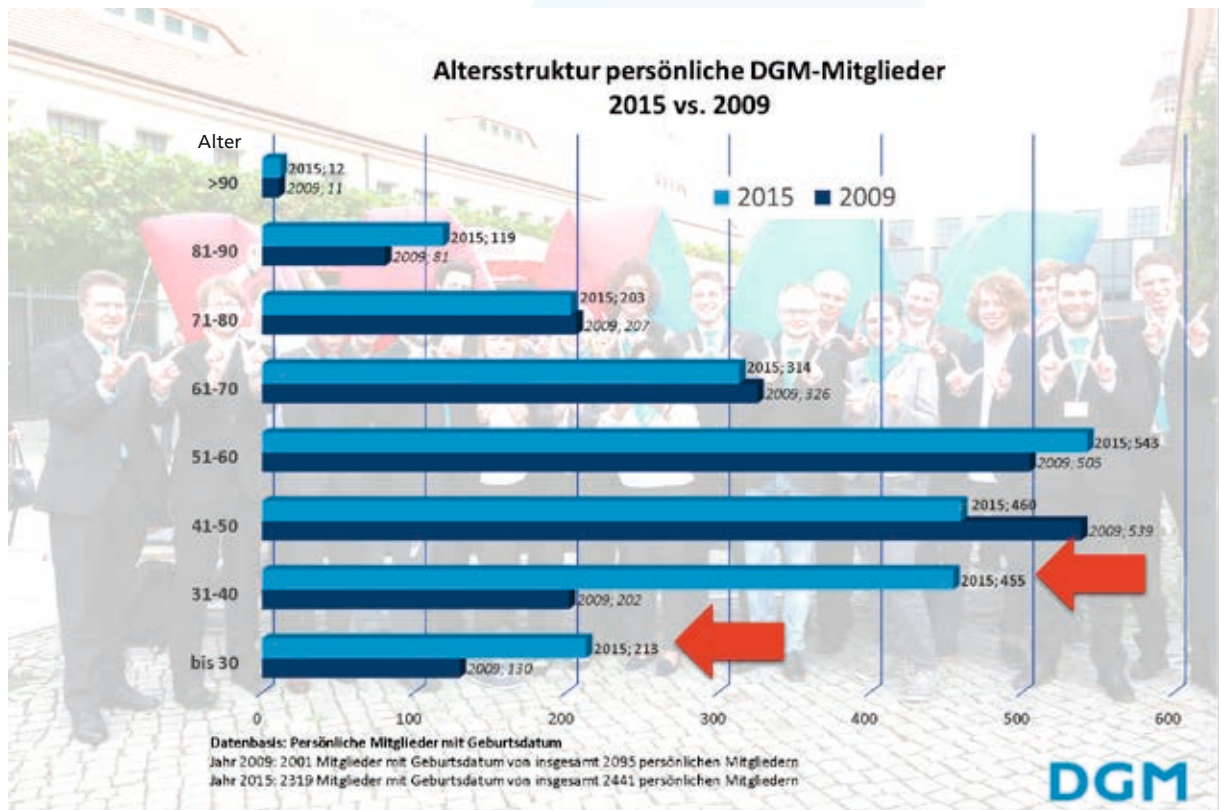
Der Erfolg gab der DGM bei ihrem Handeln dabei auch im Berichtsjahr Recht. Beleg hierfür sind die ausgezeichneten Zahlen bei den Neueintritten.

# Neueintritte in die DGM (Stand: 31.12.2015) Mitgliederentwicklung

Die DGM gewinnt immer mehr an Attraktivität beim Nachwuchs aus dem Fachgebiet der Materialwissenschaftlern und Werkstofftechnikern. Seit 2009 hat sich der Anteil der bis 30-jährigen fast verdoppelt und die der über 31 bis 40-jährigen mehr als verdoppelt.

Die Gründung und Unterstützung von Jung-DGM-Ortsgruppen sowie die aktive Einbindung des Nachwuchses in die Aktivitäten des Vereins zeigen hier Wirkung. Dies kann und ist aber nur ein Anfang! Die „DGM-Frischzellenkur“ muss in den nächsten Jahren weiter intensiviert werden, damit eine neue DGM-Generation in sämtliche Gremien des Vereins hineinwächst.

Insgesamt hatte die DGM zum 31.12.2015 2441 Persönliche Mitglieder (2412 zum 31.12.2014). Zusätzlich waren 1918 Basismitglieder (1356 zum 31.12.2014) und 197 Firmen- und Institutsmitglieder (196 zum 31.12.2014) Mitglied der DGM.





# Auf gutem Kurs, mit frischem Wind

## Der DGM-Tag 2015



**Für alle DGM-Mitglieder ist der DGM-Tag mit den Fachausschusstreffen, der Mitgliederversammlung und der Verleihung der DGM-Preise ein zentrales Ereignis. Dass er 2015 im Rahmen der Werkstoffwoche auf dem Gelände der Messe Dresden stattfand, und so am 14. September vom Sächsischen Staatsminister für Finanzen Prof. Dr. Georg Unland sowie vom Dresdner Oberbürgermeister Dirk Hilbert quasi „miteröffnet“ wurde, verlieh ihm einen besonders würdigen Rahmen.**

Neben einem Symposium des DGM-Geschichtsausschusses, das sich mit den durch die Wiedervereinigung verbundenen Veränderungen in allen Bereichen der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik befasste, stand am 15. September unter anderem die DGM-Klausur der Fachausschuss-, Arbeitskreis- und Fortbildungsleiter auf dem Programm. Hier wurden die FA-Sprecher gewählt und einzelne Ausschüsse einem breiteren Publikum vorgestellt. Im Zentrum stand zudem ein Konzept, dass die einzelnen Fachausschüsse besser untereinander vernetzen und dafür sorgen soll, dass die Fachausschüsse durch die Nutzung von Synergien und die Vermeidung von Redundanzen noch effizienter als bisher arbeiten können.

### **LEISTUNG: AUSGEZEICHNET!**

Der 16. September stand dann ganz im Zeichen des alljährlichen DGM-Forums, auf dessen Mitgliederversammlung Prof. Dr.-Ing. Jürgen Hirsch für die Amtszeit 2016/2017 offiziell in sein Amt als DGM-Vorsitzender gewählt wurde (siehe hierzu auch Seite 27) und in guter alter Tradition die DGM-Preise verliehen wurden.

In diesem Jahr ging die Heyn-Gedenkmünze an Prof. Dr. Bernhard Wielage, der DGM-Pionier an Prof. Dr. Michael J. Hoffmann und die Tammann-Gedenkmünze an Prof. Dr. Willem J. Quadackers. Prof. Dr. Aldo Roberto Boccaccini erhielt den DGM-Preis, Dr. Cristian Greiner den Masing-Gedächtnis-Preis und L. Bodelot sowie

G. Ravichandran den Werner-Köster-Preis. Mit dem DGM-Nachwuchspreis wurden Matthias Arras, Julia K. Hufenbach und Dr. Mehdi Deshavarz Hedayatia ausgezeichnet. Der Georg-Sachs-Preis ging in Abwesenheit an Prof. Dr. Svea Mayer (siehe hierzu auch Seite 42).

### FÜR ÖFFENTLICHKEIT UND POLITIK SICHTBARER WERDEN

Auf der Mitgliederversammlung entwarf der neue DGM-Vorsitzende Jürgen Hirsch ein äußerst positives Bild der DGM, deren öffentliches Image sich weiter gut entwickelt und deren Gremien bei einer steigenden Anzahl von persönlichen, Firmen- und Institutsmitgliedern immer aktiver werden. „Vor allem die Nachwuchsaktivitäten übersteigen alle Erwartungen“, wie Hirsch festhielt.

Gerade bei den Nachwuchsaktivitäten setzte Hirsch an, indem er hervorhob, dass die Jung-DGM stärker ins gesamte DGM-Netzwerk eingebunden werden müsse. Für die Zukunft wurde zudem festgelegt, die DGM-Regionalforen zu stärken und sich noch intensiver als bisher auf die Bedürfnisse der Mitglieder einzustellen. Hierzu gehöre auch eine stärkere Präsenz der DGM als Interessenvertretung ihrer Mitglieder in Öffentlichkeit und Politik sowie eine engere Verknüpfung mit fachlich verwandten Wirtschaftsverbänden: ein Gedanke, der mit viel Applaus bedacht wurde.

### FORTSCHRITT MIT GEDÄCHTNIS

Neben der bestätigenden Entscheidung für Prof. Dr. Hirsch als DGM-Vorsitzenden wählte die Mitgliederversammlung für die Amtszeit 2016/2017 auch die Beisitzer im Vorstand (Dr. Ulrich Bast, Dr. Hilmar Müller, Sarah Fischer und Prof. Klaus Jandt), die sich aus Vertretern der DGM-Fachausschüsse und der Jung-DGM, sowie die kommenden Buchprüfer (Uwe Weiss und Prof. Bernhard Wielage).

Anschließend stand eine Satzungsänderung zur Diskussion, die mit großer Mehrheit (82,86 Prozent) angenommen und in deren Rahmen das DGM-Kuratorium in „Beirat“ umbenannt wurde. Mit dem Beirat soll eine Art „Gedächtnis“ der DGM entstehen, in dem unter anderem die letzten drei ausgeschiedenen DGM-Vorstandsvorsitzenden ihre Erfahrungen und ihr Wissen bei der Weiterentwicklung der DGM einbringen sollen.

Zudem wurde die Inventum GmbH als Tochtergesellschaft der DGM vorgestellt, die unter anderem für die Fachmesse der Werkstoffwoche 2015 verantwortlich war und die inzwischen eindrucksvoll expandiert. In einer Befragung und Diskussion unter allen Teilnehmern der Mitgliederversammlung wurde zudem festgestellt, dass Dresden als eines der wichtigsten Zentren der Materialwissenschaft unbedingt DGM-Veranstaltungsort bleiben soll.

### AM ENDE KAM SCHWEJK

Wie immer bei der DGM, so stand auch bei der Werkstoffwoche 2015 die Nachwuchsförderung einmal mehr im Zentrum. Die Veranstaltung bot ein eigenes Modul, welches junge Studierende und angehenden Doktoranten vier Tage hindurch begleitete. Den Auftakt machte in guter alter Tradition das DGM-Nachwuchsforum. Beim anschließenden Nachwuchskarriereworkshop boten hochrangige Vertreter etwa vom Max-Planck-Institut für Eisenforschung oder der Daimler AG spannende Einblicke in verschiedene Karrierewege in Wissenschaft und Industrie im In- und Ausland. Beim Werkstoff-Slam illustrierten junge Talente mit viel Witz und Kompetenz in zehnmütigen Beiträgen die Bedeutung von Werkstoffen.

Im anschließenden DGM-Konvent feierten die DGM-Mitglieder die Ernennung von Prof. Dr. Hirohisa Uchida von der japanischen Tokio Universität und Prof. Dr. Ludwig Schultz vom Dresdner Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung zu Ehrenmitgliedern des Vereins (siehe hierzu auch Seite 46). Als besonderen Gast begrüßten sie den aus der Weltliteratur bekannten „braven Soldaten“ Josef Schwejk. Er war extra aus Böhmen die Elbe herunter nach Dresden gereist, um seinem Publikum seine böhmische Seele auszuschütten, die in vielerlei Dingen der sächsischen ähnelt. Mit seinem fatalistisch-subversiven Humor sorgte er für viele Lacher.



# Ein Pionier der DGM. Prof. Dr.-Ing. Jürgen Hirsch übernimmt Vorstandsvorsitz



Die Entscheidung fiel auf der der DGM-Vorstandssitzung Ende April 2015 in Frankfurt am Main: Einstimmig wählten die Anwesenden Prof. Dr.-Ing. Jürgen Hirsch vom Aluminiumkonzern Hydro als Nachfolger von Prof. Dr. Hans-Jürgen Christ für die kommenden zwei Jahre zum Vorstandsvorsitzenden. Mitte September 2015 wurde die Wahl auf dem DGM-Tag durch die Mitgliederversammlung. Dr.-Ing. Frank O.R. Fischer, geschäftsführendes Vorstandsmitglied der DGM, gab nach der Wahl an, sich sehr auf die Zusammenarbeit zu freuen und sicher zu sein, dass „Jürgen mit seiner Erfahrung und seinem Standing in der DGM eine ausgezeichnete Wahl für den Vorsitz der DGM ist.“

Als Träger des renommierten DGM-Tammann-Preises 2007 wurde Jürgen Hirsch 2014 auch als „DGM-Pionier“ geehrt – der Preis wurde zum ersten Mal in der Geschichte der DGM vergeben. Er blickt auf eine lange Vergangenheit in der DGM zurück. „Die DGM hat mir den Einstieg in Netzwerke ermöglicht und mir bei meiner beruflichen und wissenschaftlichen Entwicklung entscheidend weitergeholfen“, so Hirsch. Als junger Student beigetreten, ist er bereits seit 40 Jahren Mitglied der DGM und hat sich in verschiedenen Gremien engagiert. So war er im Beraterkreis, diversen Fachausschüssen und Programmausschüssen aktiv und hat 2013 den Fachausschuss Aluminium neu gegründet.

## GRUNDLAGENFORSCHUNG UND ANWENDUNG VERKNÜPFEN

Von 2012 bis 2014 war Hirsch als stellvertretender Sprecher der DGM-Fachausschüsse im Vorstand tätig. Neben seinen vielen Tätigkeiten in der DGM ist Jürgen Hirsch seit 2001 auch außerplanmäßiger Professor für Metallkunde an der RWTH Aachen und gibt sein Wissen an die Studenten weiter. Als Senior Scientist im F&E-Zentrum Bonn von Rolled Products ist er seit Jahren damit betraut, für die Hydro enge Kontakte mit Wissenschaftsverbänden, dem wissenschaftlichen Nachwuchs und mit Gremien der Wissenschaftsförderung zu entwickeln und zu pflegen.

Damit die DGM die größte und renommierteste technisch-wissenschaftliche Fachgesellschaft im Fachgebiet der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in Europa bleibt, hat sich Jürgen Hirsch einiges für die Zukunft vorgenommen. Die Verknüpfung von wissenschaftlicher Grundlagenforschung mit der technischen Anwendung in Form von Umsetzung in industrielle Prozess- und Produktentwicklungen ist sein zentrales Anliegen.

# Statement von **Prof. Dr.-Ing. Jürgen Hirsch** zu seiner Wahl zum Vorstands- vorsitzenden der DGM 2015

„Es ist mir eine große Freude Ihnen mitteilen zu können, dass ich für die Jahre 2015 und 2016 den Vorsitz der DGM übernommen habe. Damit trete ich die Nachfolge von Prof. Dr. Hans-Jürgen Christ an, der in seiner Amtszeit Großartiges für die DGM geleistet hat. Da ich bereits in verschiedenen Beraterkreisen und Fachausschüssen der DGM aktiv war, freue ich mich nun auf meine neue Aufgabe als Vorstandsvorsitzender der DGM.

Bereits als junger Student bin ich vor mehr als 40 Jahren der DGM beigetreten und ich würde es auch in einem neuen Leben wieder so machen. Die DGM hat mir den Einstieg in Netzwerke ermöglicht und mir bei meiner beruflichen und wissenschaftlichen Entwicklung entscheidend weitergeholfen. Der Austausch und die Vernetzung durch die DGM sind auf dem Gebiet der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik einzigartig und ich kann dem MatWerk-Nachwuchs nur wärmstens empfehlen, sich ebenfalls in der DGM zu engagieren.

Neben dem beruflichen Aspekt ist die DGM auch zu einer Art Familie für mich geworden. Der Austausch mit Gleichgesinnten kann geistig sehr belebend wirken und mit der Zeit haben sich berufliche Kontakte zu lebenslangen Freundschaften entwickelt. Dafür bin ich der DGM und ihren Mitgliedern sehr dankbar. In diesem Zusammenhang freue ich mich besonders auf die Zusammenarbeit mit unserem Geschäftsführenden Vorstandsmitglied und langjährigem Freund Dr.-Ing. Frank O.R. Fischer. Dass wir in den kommenden Jahren die DGM weiter nach vorne bringen!

Mein zentrales Anliegen dabei ist es, den Transfer von wissenschaftlicher Grundlagenforschung hin zur industriellen Anwendung weiter voranzubringen und aktiv mitzugestalten. Und ich hoffe, dass Sie als Mitglied, Partner oder Freund der DGM dieses Vorhaben mit unterstützen.

Auf eine materialreiche Zukunft,



Prof. Dr.-Ing Jürgen Hirsch“

# Ist die DGM „reif“ für den nächsten Schritt? Die DGM-Vorstandsklausur 2015

**Zwei Tage angeregter Gespräche über die Geschichte, den aktuellen Stand, aber vor allem die nächsten Schritte der DGM: Das versprach die Agenda der DGM-Vorstandsklausur, die auf Einladung des frischgebackenen Vorstandsvorsitzenden Herrn Prof. Dr. Jürgen Hirsch am 20. und 21. Juli 2015 auf der Hirschburg in Königswinter stattfand.**

Da es um die Zukunft der Gesellschaft ging, war es gut, dass auch die ehemaligen DGM-Vorsitzenden Prof. Dr. Winfried Huppmann, Prof. Dr. Günter Gottstein, Prof. Dr. Wolfgang Kaysser, Dr.-Ing. Ulrich Hartmann und Prof. Dr. Hans-Jürgen Christ anwesend waren: Sie berichteten ausführlich über die Entwicklung der DGM in den letzten 14 Jahren. Als Vertreter der Jung-DGM berichteten Sarah Fischer und Michael Becker über die Entstehungszeit der Jung-DGM und deren Entwicklung bis heute. Mit einem positiven Resümee war man sich nach den Erzählungen einig, dass sich die DGM in den vergangenen Jahren sehr gut entwickelt habe und das „Mitglied“ in das Zentrum ihres Handelns stellt.

## „NÄHER ANS POLITISCHE GESCHEHEN“

Die große Frage, die sich aus dieser Reflektion entwickelte und die die Klausur über den weiteren Zeitraum begleitete war dann: Ist die DGM „reif“ für den nächsten Schritt, also hin zur Interessensvertretung ihrer Mitglieder in Öffentlichkeit und Politik? Dabei herrschte unter den Klausurteilnehmern schnell Einigkeit darüber, dass die DGM mit ihrem bestehenden Netzwerk eine sehr gute Basis hierfür biete. Die Konsequenzen waren allen Beteiligten ebenfalls klar. „Wenn wir die DGM langfristig in diesem Sinn ausbauen und stärken möchten, müssen wir näher ans politische Geschehen, etwa mit einer DGM-Außenstelle in Berlin“, brachte das geschäftsführende Vorstandsmitglied Dr.-Ing. Frank O.R. Fischer auf den Punkt. Vor Ort müsse man sich „wirkungsvoll positionieren, vielleicht sogar durch eine Kooperation mit einem bereits bestehenden Wirtschaftsverband.“ Auch dieser Gedanke stieß auf breite Zustimmung.

Der zweite Tag der Vorstandsklausur wurde durch den Besuch von der Hauptgeschäftsführerin der Wirtschaftsvereinigung Metalle (WVM), Franziska Erdle, eröffnet. Mit ihr diskutierte der DGM-Vorstand offen und angeregt über gemeinsame Schnittstellen und mögliche

Symbiosen. Natürlich war auch die Werkstoffwoche ein Thema die unter anderem durch WVM-Präsidenten Harald Kroener eröffnet wurde (vgl. hierzu auch Seite 13).

## MUTIG DIE NÄCHSTEN SCHRITTE GEHEN

Die Werkstoffwoche, der damit verbundene DGM-Tag und die Nachwuchsarbeit prägten die weiteren internen Diskussionen. In ihnen wurde noch einmal herausgestellt, wie wichtig es ist, Etablierte- und Jung-DGMler zusammenzubringen und miteinander zu vernetzen. „Es ist gerade das Schöne an so einer Gesellschaft wie der DGM, dass sich etablierte und junge Mitglieder treffen“, betonte Winfried Huppmann.

Abschließend hielt der DGM-Vorstand fest, dass die Mitgliederbetreuung sowie die Nachwuchsarbeit auch in Zukunft zentrale Priorität haben müssten, um die DGM stetig wachsen zu lassen und konstant zu stärken. Darüber, dass man an dieser Stelle nicht nachlassen dürfe, waren sich alle Beteiligten einig. „Es wurde mit Sicherheit schon viel richtig gemacht, aber es geht immer noch besser“, lautete eine Meinung aus dem Plenum: „Jetzt heißt es am Ball zu bleiben, mutig und selbstbewusst für und gemeinsam mit unseren Mitgliedern die nächsten Schritte zu gehen.“



## **Für unsere Besten.** Ehrenmitgliedschaften und Auszeichnungen 2015

Im September 2015 verlieh Europas größte Fachgesellschaft für Materialwissenschaft und Werkstofftechnik während des DGM-Tags in Dresden ihre Ehrenmitgliedschaften und Preise, namentlich die Heyn-Denkmünze, den DGM-Preis, die Tammann-Gedenkmünze, den Masing-Gedächtnispreis, den Georg-Sachs-Preis sowie – im Berichtsjahr zum zweiten Mal – den „DGM-Pionier“. Damit würdigte sie die besonderen Verdienste ihrer Mitglieder für die DGM und das gesamte Fachgebiet.

**HEYN-DENKMÜNZE**

Prof. Dr.-Ing. habil. Bernhard Wielage

**DGM-PREIS**

Prof. Dr.-Ing. habil. Aldo Roberto Boccaccini

**TAMMANN-GEDENKMÜNZE**

Prof. Dr. Willem J. Quadackers

**MASING-GEDÄCHTNISPREIS**

Dr. Christian Greiner

**GEORG-SACHS-PREIS**

Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Svea Mayer

**DGM-PIONIER**

Prof. Dr. rer. nat. Michael J. Hoffmann

**WERNER-KÖSTER-PREIS**

L. Bodelot und G. Ravichandran

**EHRENMITGLIEDSCHAFT**

Prof. Dr. rer. nat. Ludwig Schultz  
Prof. Dr. rer. nat. Hirohisa Uchida

# Ehrungen der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde e.V. DGM-Tag 2015

## HEYN-DENKMÜNZE

### **Prof. Dr.-Ing. habil. Bernhard Wielage**

in Würdigung seiner herausragenden Forschungsarbeiten auf den Gebieten der Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde sowie der Löt- und Oberflächentechnik. Bernhard Wielage hat es in einzigartiger Weise verstanden, Brücken zu schlagen zwischen Grundlagenforschung und praktischer Anwendung, Absolventen und erfahrenen Experten, Akteuren in Ost und West sowie zwischen nationalen und internationalen Verbänden.

## DGM-PREIS

### **Prof. Dr.-Ing. habil. Aldo Roberto Boccaccini**

als exzellente Forscherpersönlichkeit für herausragende wissenschaftliche oder wissenschaftlich-technische Lösungen in der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. Sie würdigt Herrn Boccaccini als engagierten Wissenschaftler ihrer Disziplin von hohem Rang und internationalem Ansehen in der Mitte seines wissenschaftlichen Wirkens.

## TAMMANN-GEDENKMÜNZE

### **Prof. Dr. Willem J. Quadackers**

in Würdigung seiner langjährigen herausragenden Forschungsarbeiten auf den Gebieten der Hochtemperaturkorrosion von Nickelbasislegierungen und warmfesten Stählen und der Entwicklung von neuartigen Hochtemperaturkorrosionsschutzschichten für thermisch hochbelastete Bauteile in Gasturbinen und Dampfkraftwerken. Seine bahnbrechenden Arbeiten auf dem Gebiet der Korrosion von metallischen Werkstoffen für Hochtemperaturbrennstoffzellen führten zur Entwicklung und industriellen Fertigung von neuen oxidationsbeständigen ferritischen Werkstoffen für diese Anwendungen.



### MASING-GEDÄCHTNISPREIS

**Dr. Christian Greiner**

in Anerkennung seiner grundlegenden Beiträge zum Verständnis von Adhäsions- und Reibungsphänomenen. Damit werden besonders seine Arbeiten zur Aufklärung von Größeneffekten bei Adhäsion und Reibung und die daraus abgeleiteten Design-Richtlinien für die Herstellung entsprechender Oberflächenstrukturen honoriert.

### GEORG-SACHS-PREIS

**Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Svea Mayer**

für ihre herausragende Fähigkeit, ihr theoretisches Verständnis komplexer metallkundlicher und metallphysikalischer Vorgänge auf praktische Fragestellungen anzuwenden und mit industriellen Partnern in attraktive Produktentwicklung umzusetzen.

### DGM-PIONIER

**Prof. Dr. rer. nat. Michael J. Hoffmann**

für seine besonderen Leistungen und Verdienste beim Ausbau des DGM-Experten-Netzwerkes im Rahmen der Aktivitäten der Fachausschüsse und Arbeitskreise.

### WERNER-KÖSTER-PREIS

**L. Bodelot und G. Ravichandran**

für ihren Artikel "Experimental determination of a representative texture and insight into the range of significant neighbouring grain interactions via orientation and misorientation statistics", IJMR 105 (2014), 117-129.

### EHRENMITGLIEDSCHAFT

**Prof. Dr. rer. nat. Ludwig Schultz**

in Würdigung seiner herausragenden Leistungen auf dem Gebiet der Metallphysik, insbesondere in den Bereichen nanostrukturierter Werkstoffe, sowie magnetischer und supraleitender Materialien und in dankbarer Anerkennung seines aktiven Wirkens für die DGM.

**Prof. Dr. rer. nat. Hirohisa Uchida**

für seine langjährige und erfolgreiche Pflege der deutsch-japanischen Beziehungen im Bereich der Materialkunde in Verbindung mit der in diesem Gebiet erbrachten fundamental wissenschaftlichen und technisch bedeutenden Studien.

# Zur Verleihung der Heyn-Denkmünze an Bernhard Wielage

Laudatio von Thomas Lampke

Bernhard Wielage ist 1946 in Höckel/Osnabrück geboren, verheiratet und Vater von vier Kindern. Nach der Berufsausbildung zum Maschinenschlosser studierte er von 1966 bis 1969 an der Staatlichen Ingenieurschule Paderborn Konstruktionstechnik und von 1969 bis 1973 Werkstofftechnik an der Technischen Universität Hannover. 1973 wurde er im IFAM in Bremen tätig und wechselte 1976 an die Universität Dortmund. Dort promovierte er 1979 und übernahm die Stelle eines Obergeringieurs am Lehrstuhl für Werkstofftechnologie, habilitierte 1984 und übernahm 1986 -1991 die Professur a. Z. für Werkstoffe/Hochtemperaturwerkstoffe an der Fakultät Maschinenbau der Universität Dortmund.

Das wissenschaftliche Interesse von Bernhard Wielage galt immer den metallischen und keramischen Verbundwerkstoffen, deren Verbindungstechnik sowie der thermischen Beschichtungstechnik. In seinen frühen Arbeiten im IFAM in Bremen und an der Universität Dortmund forschte er insbesondere zur Hochtemperaturlöttechnik für kerntechnische und Hochtemperatur-Anwendungen. Er war maßgeblich an der Entwicklung gelöteter sprödphasenfreier Nickelbasislegierungen beteiligt, die dadurch in den 70er Jahren zu einer verstärkten für Hochtemperaturanwendungen gelangte. Durch den Sonderforschungsbereich 316 an der Universität Dortmund wurden in den 1980er Jahren unter der Leitung von Bernhard Wielage weitere Grundlagen zu metallischen und keramischen Verbundwerkstoffe und zum Thermischen Spritzen erarbeitet.

1988 übernahm er in Personalunion die Geschäftsführung der „Innovationszentrum für Schweiß- und Oberflächentechnik GmbH“ (ISOT GmbH) im Technologiezentrum in Dortmund und wechselte 1991 in die Geschäftsführung eines mittelständischen Industrieunternehmens in Detmold. Dort beschäftigte er sich

mit der Automatisierung von Lötanlagen und Wärmebehandlungslinien von Stählen und der Weißblechverarbeitung sowie mit der Steuerung von Wärmebehandlungsstraßen für Bauteile der Automobilzulieferindustrie.

Seit 1994 ist er Professor für Verbundwerkstoffe am Institut für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnik der TU Chemnitz mit den Schwerpunkten Verbundwerkstoffe, Oberflächen- und Löttechnik. 2002 übernahm er zudem die Leitung des An-Instituts der TU Chemnitz für Konstruktion und Verbundbauweisen e.V. (KVB e.V.) im TCC in Chemnitz.

Bernhard Wielage war und ist in verschiedenen Gutachtergremien der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (aif) sowie international tätig. Von 2003 bis 2013 war er Prodekan und Dekan der Fakultät für Maschinenbau und von 2003 bis 2014 Mitglied des Senats sowie weiterer Gremien der TU Chemnitz. Von 2006 bis 2013 leitete er den SFB 692 „Hochfeste aluminiumbasierte Leichtbauwerkstoffe für Sicherheitsbauteile“ an der TU Chemnitz. Er ist an ca. 1.100 Veröffentlichungen und 20 Patenten beteiligt.

Im Zuge der Einführung der Akkreditierung von Studiengängen an deutschen Hochschulen übernahm Professor Wielage 2002 bis 2009 die Leitung des FA 5 „Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren“ für die Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e.V. der Akkreditierungsagentur (ASIIN).

Professor Bernhard Wielage genießt weltweite Anerkennung auf den genannten Gebieten. Er hat sich über seine eigenen wissenschaftlichen Arbeiten hinaus in vielfältiger Weise in verschiedenen technisch-wissenschaftlichen



Vereinen engagiert, ist Herausgeber von Veröffentlichungsreihe und in verschiedenen Programmkommissionen tätig und initiierte internationale wissenschaftliche Kooperationen, wofür ihm vielfach Anerkennung zuteil wurde.

Professor Wielage wurde mehrfach für seine wissenschaftlichen Beiträge ausgezeichnet. Er erhielt u. a. 2012 die Ehrenplakette der DGO für herausragende Leistungen in der Oberflächentechnik und in Seoul den von der IIW verliehenen Evgeny Paton Prize 2014 für besondere Leistungen in der Fügetechnik.

Bernhard Wielage ist nicht nur ein begeisterter Forscher, sondern auch engagierter Lehrer. So hat er ca. 80 Doktorarbeiten und 12 Habilitationsverfahren betreut. Seine Begeisterungsfähigkeit für neue Ideen ist ansteckend und mitreißend.

Die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde ehrt mit der Verleihung der Heyn-Denk Münze, ihrer höchsten Auszeichnung, einen sehr verdienten und international anerkannten Wissenschaftler auf der Hauptversammlung 2015, wozu die Kollegen und insbesondere der Unterzeichner sehr herzlich gratulieren.



# Zur Verleihung des DGM-Preis an Aldo Roberto Boccaccini

Laudatio von Dietmar Eifler

Die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde verleiht Herrn Prof. Dr.-Ing. Aldo R. Boccaccini den DGM-Preis 2015 für seine grundlegenden Arbeiten auf dem Gebiet der Biomaterialien. Sie würdigt mit dem DGM-Preis einen engagierten Wissenschaftler mit außerordentlich hohem, internationalem Ansehen in der Mitte seines wissenschaftlichen Wirkens. Aldo Boccaccini leitet an der Universität Erlangen-Nürnberg eine interdisziplinäre Forschergruppe mit etwa 22 Doktoranden, mehreren Postdocs und Gastwissenschaftlern. Hier sollen insbesondere seine wegweisenden Beiträge für eine neue Generation von Biomaterialien, wie biokompatible Substrate für die Regenerierung von Herzgewebe sowie nanostrukturierte bioaktive „Scaffolds Materials for Tissue Engineering“ und biolösliche Trägerstoffe für „Drug Delivery“ gewürdigt werden.

Herr Boccaccini hat die Entwicklung neuer hochporöser bioaktiver und degradierbarer Komposit-Materialien für kardiologische „Patches“ entscheidend geprägt. Das Hinzufügen bioaktiver Komponenten in Gewebeersatzmaterialien wird wegen ihrer steuerbaren Abbauraten und der erzielbaren mechanischen Eigenschaften der Implantate als bedeutender Schritt in Richtung

einer klinischen Anwendung von Biomaterialien der dritten Generation gesehen. Er hat ferner neue bioaktive Glasstrukturen entwickelt, die Carbo-Nanotubes enthalten und die eine geeignete Nano-Topography aufweisen, die die Knochenregeneration begünstigt. Schließlich hat Herr Boccaccini ganz wesentlich dazu beigetragen, dass die elektrophoretische Abscheidung zur Herstellung nanostrukturierter Materialien mit Anwendungspotenzial in der biomedizinischen Technik genutzt werden kann.

Der wissenschaftliche Werdegang von Aldo R. Boccaccini, geboren 1962 in San Rafael, Argentinien, begann in seiner argentinischen Heimat 1981 mit dem Studium der Ingenieurwissenschaften an der „Universidad Tecnológica Nacional“, San Rafael. 1987 schloss er sein Studium mit einem Master in Reaktortechnik am „Instituto Balseiro“ der „Universidad Nacional de Cuyo“, Bariloche in Argentinien ab. In den Jahren 1988 bis 1994 promovierte Herr Boccaccini an der RWTH Aachen bei Herrn Prof. Gerhard Ondracek zum Thema „Zur Abhängigkeit der mechanischen Eigenschaften zweiphasiger und poröser Werkstoffe von der Gefüge- bzw. Porositätsstruktur“. An seine Promotion schlossen sich ein Forschungsaufenthalt an der

University of Birmingham und Forschungsaufgaben an verschiedenen wissenschaftlichen Einrichtungen in Großbritannien an. Von 1996 bis 1997 arbeitete er als Stipendiat der National Science Foundation an der University of California, San Diego, in dem Forschungsschwerpunkt „Thermoschock und thermische Alterung von faserverstärkten Glasmatrix-Verbundstoffen“.

1997 trat er eine Stelle als Hochschulassistent an der TU Ilmenau im Fachgebiet Werkstofftechnik an und habilitierte sich 2001 mit dem Thema „Nicht-metallische anorganische glashaltige Verbundwerkstoffe und Stoffverbunde“. Von 2000 bis 2009 war er als Lecturer, Reader und schließlich als Professor für Materials Science and Engineering am Imperial College in London tätig. Seit Oktober 2009 ist Herr Boccaccini Professor am Departement Werkstoffwissenschaften an der Universität Erlangen-Nürnberg und Leiter des Instituts für Biomaterialien. Aldo Boccaccini ist ein Hochschullehrer und Forscher dem es an all seinen Wirkungsstätten gelungen ist bei jungen Menschen große Begeisterung für das Fachgebiet Werkstoffwissenschaften und insbesondere die Biomaterialien zu wecken. Die Zusammensetzung seiner Arbeitsgruppe und die Koautoren seiner



Publikationen geben beredes Zeugnis von der internationalen Ausrichtung seiner Forschungsarbeiten.

Für seine breit angelegten Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Materialwissenschaften wurde Herr Boccaccini mehrfach mit wissenschaftlichen Preisen ausgezeichnet. 2000 wurde er für seine Arbeit zur „Herstellung, Gefügeuntersuchung und mechanische Eigenschaften von porösen Glaskörpern mit kontrollierten Porenformen“ mit dem Adolf-Martens-Preis ausgezeichnet. Im Jahr 2003 erhielt er von der Federation of European Materials Society (FEMS) den Materials Science and Technology Prize. Er ist Fellow des Institute of Materials, Minerals and Mining, IOM3 und der American Ceramic Society. 2013 wurde er vom argentinischen Wissenschaftsminister mit dem „RAICES“ Award ausgezeichnet, der an Wissenschaftler vergeben wird, die sich um die Kooperation zwischen argentinischen und internationalen Forschungseinrichtungen verdient gemacht haben.

Neben seiner Einbindung in Lehre und Forschung am Imperial College in London und am Departement Werkstoffwissenschaften an der Universität Erlangen-Nürnberg war Herr Boccaccini als Gastprofessor in Japan, Italien, Spanien, Slovenien,

den Niederlanden, Singapur, Argentinien und Polen tätig. Er war in verschiedenen Wissenschaftsorganisationen wie z. B. der London Materials Society, dem EU chapter of the Tissue Engineering and Regenerative Medicine International Society (TERMIS) in verantwortlicher Position eingebunden. Herr Boccaccini war aktiv in die Organisation mehrerer internationaler Tagungen eingebunden. Die Konferenz „Electrophoretic Deposition“ wurde von ihm selbst ins Leben gerufen.

Er ist ein sehr aktives Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde und war u. a. mehr als 10 Jahre Mitglied des Organisationskomitees der DGM-Tagung „Verbundwerkstoffe“. Herr Boccaccini ist Mitglied des Editorial Boards mehrerer internationaler Fachzeitschriften wie Journal of Materials Science, J. Tissue Engineering and Regenerative Medicine, International Materials Review, J. Biomaterials Applications, Advanced Engineering Materials, Advances in Applied Ceramics, Key Engineering Materials, Scientific Reports, Materials and J. Mater. Processing Technology. Er ist Autor oder Koautor von mehr als 700 wissenschaftlichen Veröffentlichungen und 22 Buchkapiteln. Aufgrund seiner zahlreichen und vielzitierten Publikationen wurde er

2014 von Thomson Reuters in der Kategorie Materialwissenschaften in die angesehene Highly Cited Researchers Liste aufgenommen.

Mit der Verleihung des DGM-Preises 2015 an Herrn Prof. Dr. Aldo R. Boccaccini würdigt die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde einen hervorragenden international hoch anerkannten Materialwissenschaftler, der mit seinen Forschungsarbeiten insbesondere das Themengebiet „Biomaterialien“ entscheidend geprägt und weiterentwickelt hat. Er wird sicher auch in Zukunft mit großem Engagement und viel Begeisterung wissenschaftlich tätig sein und die Materialwissenschaft darf weiterhin wertvolle Anregungen und wegweisende Erkenntnisse von ihm erwarten.



# Zur Verleihung der Tammann-Gedenkmünze an Willem J. Quadackers

Laudatio von Lorenz Singheiser

Herr Prof. Dr. Willem- Joseph Quadackers, Jahrgang 1952, hat nach Abschluss des Studiums der Physik an der RWTH Aachen in 1977 seine Promotion am Institut für Werkstoffkunde der RWTH Aachen unter der Anleitung von Herrn Prof. Dr. Lugscheider auf dem Gebiet der Füge-technologie mit summa cum laude in 1981 abgeschlossen und startete als junger wissenschaftlicher Mitarbeiter am Forschungszentrum Jülich auf dem Gebiet der Hochtemperaturkorrosion metallischer Werkstoffe und Beschichtungen seine berufliche Laufbahn. In den 80er Jahren untersuchte er intensiv das Aufkohlungsverhalten von Nickelbasislegierungen in HTR- Helium und machte sich bereits in der nationalen und internationalen Community aufgrund seiner Veröffentlichungen und seiner intelligenten Versuche einen Namen. Diese Arbeiten trugen erheblich dazu bei, die Betriebstemperaturen und Einsatzgrenzen der infrage kommenden Nickelbasislegierungen wie Alloy 617 und Hast X abzusichern für den Bau des ersten Versuchsreaktors in Jülich und später eines kommerziellen Prototypen in Hamm.

International bekannt wurde er durch seine Untersuchungen zu Wachstumsmechanismen von Oxidschichten mittels 2-stufiger Experimente in oxidierenden Gasen, die in der ersten Stufe  $O_{16}$  enthielten und zu einem späteren Zeitpunkt durch Zugabe von  $O_{18}$ -Tracern es erlauben, durch die Messung der Konzentrationsprofile von  $O_{16}$  und  $O_{18}$  die Wachstumsrichtung der Oxide und damit auch die Transportmechanismen in Oxidschichten zu identifizieren. In den letzten Jahren trug diese Methode maßgeblich dazu bei, die Rolle von Wasserdampf oder  $CO_2$  in oxidierenden Gaskgemischen von Dampfkraftwerken und Oxyfuelanlagen aufzuklären durch geschickte Markierung der einzelnen Gaskomponenten mit C- und O-Tracern.

Seit Beginn der 90er Jahre untersuchte Herr Quadackers überwiegend Nickelbasis- und Eisenbasislegierungen, Beschichtungen gegen Hochtemperaturkorrosion für Anwendungen in Gasturbinen, Dampfkraftwerken und im chemischen Anlagenbau, sowie Heizleitermaterialien

für den Ofenbau und Anwendungen in der Katalysatorentwicklung, die maßgeblich zum Verständnis des Hochtemperaturverhaltens der Werkstoffe in den genannten Anwendungsfeldern beigetragen und zur Entwicklung neuer Produkte geführt haben. Hervorzuheben sind hier neu entwickelte Schutzschichtsysteme für Nickelbasislegierungen in stationären Gasturbinen sowie seine bahnbrechenden Arbeiten zum Verständnis der Wasserdampf-induzierten Hochtemperaturkorrosion ferritisch-martensitischer Stähle in modernen ultrakritischen Dampfkraftwerken.

Hohe internationale Sichtbarkeit haben seine Arbeiten auf dem Gebiet der Hochtemperaturkorrosion von metallischen Werkstoffen in Hochtemperaturbrennstoffzellen (Solid Oxide Fuel Cells), insbesondere von metallischen Interkonnektoren. Im Rahmen dieser Forschungsarbeiten entstanden mehrere Patente zu Cr-haltigen ferritischen Stählen, die industriell von einem namhaften Werkstoffhersteller umgesetzt und verwertet werden unter dem Handelsnamen Crofer 22 APU bzw. Crofer 22 H. Diese Entwicklungen wurden mit mehreren Preisen ausgezeichnet, u. a. dem Stahlinnovationspreis 2012 des Stahlinstituts in Düsseldorf.

Basis für diese erfolgreichen intensiven Kooperationen und Entwicklungen sind seine ausgeprägte wissenschaftliche Vorgehensweise, die zielgerichtete effiziente Arbeitsweise, seine Bereitschaft, neue Untersuchungsmethoden zu entwickeln und einzusetzen sowie seine hohe fachliche Integrität. Seine wissenschaftlichen Arbeiten schlagen sich in mehr als 350 referierten Publikationen nieder, die von der Community stark beachtet und zitiert werden. Herr Quadackers war und ist vielfach Organisator und Mitorganisator zahlreicher Tagungen und hochkarätiger Workshops auf dem Gebiet der Hochtemperaturkorrosion und ein gefragter Mitherausgeber und Gutachter bei den einschlägigen referierten Fachzeitschriften auf dem Gebiet der Hochtemperaturkorrosion und der Hochtemperaturwerkstoffe.



# Zur Verleihung des Masing-Gedächtnispreis an Christian Greiner

Laudatio von Peter Gumbsch

Zu Ehren ihres langjährigen Vorsitzenden Prof. Dr. phil. Dr. Ing. E.h. Georg Masing verleiht die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde seit 1957 den Masing-Gedächtnispreis, um jährlich die beste Leistung der metallkundlichen Forschung junger Wissenschaftler aus ihrem Kreis zu würdigen. Der Masing-Gedächtnispreis wird in diesem Jahr an Herrn Dr. Christian Greiner verliehen und damit ein junger Werkstoffwissenschaftler ausgezeichnet, der bereits substantielle wissenschaftliche Beiträge zur Werkstoff- und Kontaktmechanik und zur Mikrotribologie geleistet hat.

Herr Dr. Christian Greiner hat an der Universität Stuttgart Werkstoffwissenschaften studiert und mit einer Diplomarbeit an der Northwestern University in Evanston mit Auszeichnung abgeschlossen. Anschließend hat er am Max-Planck-Institut für Metallforschung bei Professor Eduard Arzt eine Dissertation zu Gecko-artigen Haftstrukturen angefertigt. Hierfür hat er sowohl die theoretischen Konzepte zum Design von Adhäsionsstrukturen erweitert, als auch einen Weg zur Herstellung solcher Strukturen entwickelt und schließlich deren Funktion nachgewiesen. Mit dieser Arbeit wurde Herr Greiner von der Universität Stuttgart im Jahr 2007 mit dem Prädikat summa cum laude promoviert.

Ein Feodor-Lynen-Forschungsstipendium erlaubte Herrn Greiner dann, sich an der University of Pennsylvania bei Professor Bob Carpick fundamentalen Fragen der Reibung zuzuwenden. Durch in-situ Untersuchungen im Elektronenmikroskop konnte er dabei erstmals die von Kapillarkräften getriebene Ausbildung von Flüssigkeitsbrücken beobachten und deren bedeutende Rolle für das Reibverhalten aufklären.

Seit 2010 baut Herr Greiner am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) eine Arbeitsgruppe auf, die sich Reibungs- und Verschleißprozessen aus materialwissenschaftlicher Sicht annimmt und dabei besonders auf gezielte Oberflächenstrukturierung sowie auf Mikrostrukturänderungen unter der reibbelasteten Oberfläche fokussiert. Seit 2013 werden seine Arbeiten im Rahmen

des Emmy-Noether-Programms der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert.

Christian Greiner hat seine Erkenntnisse zur Haftung von strukturierten Oberflächen und daraus abgeleitete Designrichtlinien für Haftstrukturen in mehreren herausragenden Publikationen veröffentlicht. Einige dieser Arbeiten zählen zu den höchst zitierten ihres Jahrgangs in den Materialwissenschaften weltweit. Auch seine Arbeiten zur Ausbildung von Flüssigkeitsbrücken in Reibkontakten (Nano Letters) und dessen thermischer Aktivierung (ACS Nano) oder zur Haftreibung am Umkehrpunkt und der Interpretation der beobachteten Größenabhängigkeit als „contact splitting“ (ACS Materials & Interfaces) haben bereits starke Beachtung gefunden. Seine jüngsten Ergebnisse zur Entstehung plastischer Verformung in metallischen Reibkontakten eröffnen einen völlig neuen Zugang zum Verständnis von Einlaufprozessen in metallischen Reibkontakten.

Herr Greiner hat sich am KIT in mehrere Lehrveranstaltungen eingebracht und bereits eigenständig zwei neue Lehrveranstaltungen konzipiert. Durch sein großes Engagement für die Lehre konnte er bereits eine ganze Reihe von Studierenden für das Feld der Tribologie und für Größeneffekte in mikro- und nanostrukturierten Werkstoffen begeistern und beispielsweise für Masterarbeiten gewinnen. Für seine herausragenden wissenschaftlichen Leistungen und begeisternden Vorträge wurde ihm 2014 der FEMS Lecturer Award verliehen. Am KIT wurde er im Kreis der Nachwuchsgruppenleiter zum Sprecher des Young Investigator Network YIN gewählt.

Christian Greiner ist einer der kompetentesten Nachwuchswissenschaftler mit denen ich bislang zusammenarbeiten durfte. Er hat in meinen Augen die Fähigkeiten und die persönliche Strahlkraft, sich zu einem führenden Wissenschaftler im Bereich der Materialwissenschaft zu entwickeln. Ich freue mich, dass ihm die DGM mit dem Masing-Gedächtnispreis ihre höchste Auszeichnung für Nachwuchswissenschaftler verleiht, und gratuliere ihm dazu ganz herzlich.





# Zur Verleihung des Georg-Sachs-Preises an Svea Mayer

Laudatio von Helmut Clemens



Die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde verleiht Frau Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Svea Mayer den Georg-Sachs-Preis 2014 für ihre Arbeiten zur angewandten Grundlagenforschung auf dem Gebiet der metallischen Hochleistungs- und intermetallischen Hochtemperaturleichtbauwerkstoffe, insbesondere der intermetallischen Titanaluminide zur Anwendung in der Luftfahrt- und Automobilindustrie.

Svea Mayer, 1981 in Judenburg (Steiermark, Österreich) geboren, studierte Werkstoffwissenschaft an der Montanuniversität Leoben. Im Jahr 2005 verfasste sie in Zusammenarbeit mit der Plansee SE ihre Diplomarbeit zum Thema kornwachstumsstabilisiertes Tantal. In ihrer Arbeit konnte sie zeigen, dass sich durch Mikrolegieren mit Si thermodynamisch sehr stabile Ta-Silizide bilden, die beim Einsintern des Ta-Drahtes, im Zuge der Herstellung von elektrischen Hochleistungskondensatoren, unerwünschtes Kornwachstum effektiv unterbinden.

Im Anschluss an ihren Studienabschluss mit Auszeichnung und Rektor-Platzer-Ring folgte am Department Metallkunde und Werkstoffprüfung ihre Dissertation als DOC-Stipendiatin der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. In Kooperation mit Böhler Edelstahl GmbH & Co KG wurde der Einfluss der bainitischen Umwandlung auf die mechanischen Eigenschaften von Warmarbeitsstählen untersucht. Die themenübergreifende Erarbeitung der Verständniskette zwischen Legierungszusammensetzung, Wärmebehandlung, Mikrostruktur und mechanischer Eigenschaften erlaubte es eine neue Stahlgüte für hochbeanspruchte und hochdimensionierte Werkzeuge des Strangpressens, Gesenkschmiedens und Druckgießens zu etablieren. Das Rigorosum bestand sie mit Auszeichnung.

Seit 2009 leitet Svea Mayer am Department Metallkunde und Werkstoffprüfung der Montanuniversität Leoben den Arbeitsbereich „Phasenumwandlungen und Hochtemperaturwerkstoffe“. Die darin laufenden Forschungsprojekte, größtenteils von der Industrie sowie geförderten Projekten finanziert, sind so ausgerichtet, dass die gewonnenen Erkenntnisse das Werkstoffverständnis vertiefen und die Basis zur Bereitstellung neuer Werkstoffe mit verbessertem Eigenschaftsprofil liefern. Die Entwicklung von Hochtemperaturleichtbauwerkstoffen aus Titanaluminiden zum Einsatz in der neuesten Generation von Flugzeugtriebwerken und Abgasturbo-ladern bildet einen ihrer Forschungsschwerpunkte. Um das Potenzial dieser Werkstoffe weiter auszuschöpfen, bedarf es neben der Definition einer geeigneten Legierungszusammensetzung auch der Bereitstellung industrieller Herstellungs- und Verarbeitungstechnologien.

Neben der anwendungsorientierten Forschung beschäftigt sich Svea Mayer auch mit Themen, die der vorge-lagerten Grundlagenforschung zuzuordnen sind. Hierzu sind vor allem ihre Untersuchungen zur martensitischen Umwandlung in Titanaluminiden zu nennen. Denn nur ein fundamentales Verständnis der grundlegenden Mechanismen der Phasenumwandlungen schafft Wissen, worauf die angewandte Forschung aufbauen kann und stellt zudem den Ausgangspunkt für technische Innovationen dar. Die Neuartigkeit der erhaltenen Erkenntnisse stößt bei Fachtagungen auf größtes Interesse und lässt sie ein internationales Netzwerk mit vielen Forschungsgruppen aufbauen, so z. B. mit dem Tokyo Institute of Technology, der Universität des Baskenlandes, dem Helmholtz-Zentrum Geesthacht und der DECHEMA.

Mit der Verleihung des Georg-Sachs-Preises an Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Svea Mayer wird eine Werkstoffwissenschaftlerin gewürdigt, die sich bereits einen ausgezeichneten Ruf in der wissenschaftlichen Welt, wie auch in der Industrie, erarbeitet hat und die herausragende Fähigkeit besitzt, ihr theoretisches Verständnis komplexer metallkundlicher und metallphysikalischer Vorgänge auf praktische Fragestellungen anzuwenden und mit industriellen Partnern in eine attraktive Produktentwicklung umzusetzen.

**WW** WERKSTOFF  
WOCHE  
14.-17.9.2015  
DRESDEN

# WILLKOMMEN ZUR WERKSTOFF WOCHE

[WWW.WERKSTOFFWOCHE.DE](http://WWW.WERKSTOFFWOCHE.DE)



Erziehung · Kompetenz · Wissen  
Mittelstand

Erziehung · Kompetenz · Wissen  
Mittelstand

# Zur Verleihung des DGM-Pionier an Michael Hoffmann

Laudatio von Ralf Riedel

Die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde verleiht Herrn Prof. Dr. Michael Hoffmann den DGM-Pionier und würdigt damit seine besonderen Leistungen und Verdienste beim Ausbau des DGM-Experten-Netzwerkes im Rahmen der Aktivitäten der Fachausschüsse und Arbeitskreise. Michael Hoffmann ist der zweite Preisträger, nachdem der DGM-Pionier in 2014 erstmals verliehen wurde.

Michael Hoffmann studierte Technische Mineralogie an der TU-Darmstadt und promovierte anschließend im Jahr 1989 am Max-Planck-Institut für Metallforschung in Stuttgart bei Professor Petzow. In seiner Promotion beschäftigte er sich mit der Verarbeitung und den Gefügeeigenschaften von Siliciumnitridkeramiken mit optimierten mechanischen Eigenschaften. Seine Arbeiten waren damals in ein umfangreiches BMBF-Vorhaben unter Beteiligung der Großindustrie aus den Bereichen Chemie und Automobil- und Motorenbau eingebunden, das vom Max-Planck-Institut für Metallforschung federführend geleitet wurde. Ziel war die Entwicklung eines keramischen Ventils auf Siliciumnitridbasis für Verbrennungsmotoren. Sein Promotionsthema war in diesem Kontext eine Schlüsselarbeit zum erfolgreichen

Abschluss des millionenschweren Forschungsprojektes. Die erzielten Ergebnisse trugen wesentlich dazu bei, dass am Ende des Verbundvorhabens ein Keramikventil serienreif entwickelt werden konnte.

Noch während seiner Promotion übernahm Michael Hoffmann die Leitung der Arbeitsgruppe „Gefüge keramischer Werkstoffe“ am dortigen Pulvermetallurgischen Laboratorium. Im Jahr 1995 wurde er zum Professor für Technische Keramik an der Universität Karlsruhe berufen (Nachfolge Professor Grathwohl) und leitete bis 2004 das Zentrallaboratorium des Instituts für Keramik im Maschinenbau der Universität Karlsruhe.

Sein weiterer beruflicher Werdegang ist zielstrebig, und so erhielt er in 2003 einen Ruf auf eine C4-Professur für „Keramische Hochleistungswerkstoffe und -bauteile unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses von Herstellungsverfahren auf die Bauteileigenschaften (Nachfolge Prof. Claussen), den er jedoch ablehnte. Anstelle dessen nahm er 2004 einen Ruf auf die C4-Professur „Keramische Werkstoffe und Bauteile“ an der Fakultät für Maschinenbau der Universität Karlsruhe an und ist seitdem Leiter des neu strukturierten Instituts für Keramik im Maschinenbau.

Die aktuellen Arbeitsgebiete von Michael Hoffmann sind vielschichtig und beschäftigen sich mit den Bereichen Prozesstechnik, Mikrostrukturelle Charakterisierung, Aufbau- und Verbindungstechnik sowie der Eigenschaftscharakterisierung keramischer Werkstoffe. Auf diese Weise bildet er die gesamte pulvertechnologische Prozesskette der Keramikherstellung in Forschung aber auch in der Lehre ab. Darüber hinaus forscht er an speziellen Themen wie beispielsweise steuerbare Dielektrika, keramische Tritium-Brutmaterialien, Lithium-Ionen Batterien und keramische Mikrobauteile.

Michael Hoffmann zählt weltweit zu den erfolgreichsten Keramikforschern auf den Gebieten der keramischen Prozesstechnik und Gefüge-Eigenschaftsbeziehung. Für seine exzellenten Forschungsleistungen wurde Michael Hoffmann mehrfach ausgezeichnet. So erhielt er schon 1993 den Masing-Gedächtnispreis der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde in Anerkennung seiner wissenschaftlich bahnbrechenden Dissertationsarbeit. Weiterhin sind seine Auszeichnungen mit dem Roland B. Snow Award der American Ceramic Society und der Dionyz Ilkovic Gedächtnis Medaille der Slowakischen Akademie der Wissenschaften im Jahr 2004 zu erwähnen. Ebenfalls in 2004 wurde er zum



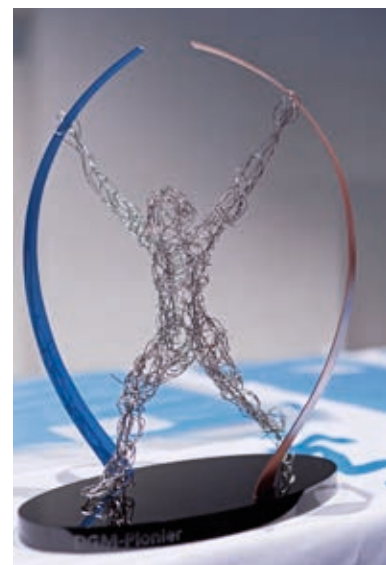
Mitglied der World Academy of Ceramics ernannt, und in 2006 folgte die Auszeichnung von Michael Hoffmanns Arbeiten mit dem Fellow der American Ceramic Society. Danach wurden seine wissenschaftlichen Leistungen mit dem Lee Hsun Lecture Award der Chinese Academy of Science, Institute for Metal Research, Shenyang (China) in 2008 sowie mit der Ehrendoktorwürde (Dr. h.c.) der Slowakischen Akademie der Wissenschaften in 2011 gewürdigt.

Neben seinen Verpflichtungen als Forscher und Lehrer an der Universität Karlsruhe engagiert sich Michael Hoffmann in einer Reihe von Gremienarbeiten innerhalb und außerhalb der Universität sowie mit der Organisation wissenschaftlicher Tagungen im Bereich von Hochleistungskeramiken. Besondere Erwähnung finden unter anderem sein Prodekanamt in der Fakultät Maschinenbau, seine Mitgliedschaft im Beraterkreis der Fraunhofer-

Gesellschaft für das Verbundprojekt „Advancer“ und seine Kurator-tätigkeit in der Steinbeis-Stiftung in Stuttgart. Im Bereich der Verbandsarbeit ist Michael Hoffmann stark in der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde (DGM) verwurzelt. Seit 2004 leitet er den Koordinierungsausschuss Hochleistungskeramik zwischen der DGM und der DKG (Deutsche Keramische Gesellschaft), und seit 2009 ist er Mitglied im Vorstand der DGM sowie Sprecher der DGM-Fachausschüsse. Seine langjährige Mitgliedschaft im Board of Directors der American Ceramic Society (seit 2008) unterstreicht Michael Hoffmanns internationale Anerkennung seiner hervorragenden Leistungen auf dem Gebiet der „Advanced Ceramics“.

Mit der Verleihung des DGM-Pioniers an Michel Hoffmann zeichnet die DGM einen national wie international renommierten Spitzenforscher im Bereich der Hochleistungs-

keramiken aus. Aufgrund seines außerordentlichen und erfolgreichen Engagements in den Gremien und Fachausschüssen der DGM erhält die Gesellschaft einen würdigen Preisträger, der sich auch in Zukunft für die Belange der DGM intensiv einsetzen wird.



# Zur Verleihung der Ehrenmitgliedschaft an Ludwig Schultz

Laudatio von Prof. Jürgen Eckert

Die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde verleiht Herrn Professor Dr. rer. nat. Ludwig Schultz die Ehrenmitgliedschaft in Würdigung seiner herausragenden Leistungen auf dem Gebiet der Metallphysik, insbesondere in den Bereichen nanostrukturierter Werkstoffe, sowie magnetischer und supraleitender Materialien und in dankbarer Würdigung seines aktiven Wirkens für unsere Gesellschaft.

Ludwig Schultz wurde am 18. Mai 1947 in Meißen/Elbe geboren und studierte von 1966 bis 1971 Physik an der Universität Göttingen. Er fertigte sowohl seine Diplomarbeit als auch seine Dissertation, die er 1976 abschloss, am Institut für Metallphysik der Universität Göttingen unter der Betreuung von Prof. Peter Haasen an. Bis 1979 war Ludwig Schultz noch als wissenschaftlicher Assistent am Lehrstuhl beschäftigt und konnte während dieser Zeit für ein Jahr als IBM World Trade Postdoc am IBM Thomas J. Watson Research Center (USA) forschen. Anfang 1980 begann er als Mitarbeiter im Zentralen Forschungslabor der Siemens AG in Erlangen und übernahm 1989 die Leitung der Abteilung „Hochtemperatur-Supraleiter und Magnetische Materialien“. 1993 nahm er den Ruf auf die Professur für Metallische Werkstoffe und Metallphysik an der TU Dresden an und wurde gleichzeitig Direktor des Instituts für Metallische Werkstoffe am Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden.

Die vielseitigen wissenschaftlichen Arbeiten von Ludwig Schultz finden sich in über 1000 Beiträgen in referierten Zeitschriften sowie 70 Patentanmeldungen u. a. auf den Gebieten supraleitende Materialien, dünne HTSL-Filme, supraleitende Schwebesysteme, Permanent- und Weichmagnete, GMR- und CMR Materialien, magnetische dünne Schichten, Amorphisierung durch mechanisches Legieren oder Festkörperreaktionen, metallische

Gläser, nanokristalline Materialien, elektrochemische Eigenschaften und mechanische Eigenschaften von Funktionsmaterialien wieder. Neben grundlegenden physikalischen Effekten steht dabei die Material- und Systementwicklung bis hin zu technischen Anwendungen im Vordergrund seines Interesses.

Unter den vielen wissenschaftlichen Beiträgen von Ludwig Schultz und seinen Mitarbeitern seien hier nur einige genannt. Erstmals gelang ihm die Herstellung kompakter, komplett amorpher Metalle durch Festkörperreaktion in geschichteten Verbundmaterialien. Durch mechanisches Legieren gelang die Amorphisierung vieler Legierungssysteme, ebenso wie die Bildung quasikristalliner Legierungen und die Präparation verschiedener isotroper und anisotroper Permanentmagnete. Zuletzt wurde diese Methode zur Präparation hochstromtragender MgB<sub>2</sub>-Bandleiter erfolgreich eingesetzt. Die in seinem Dresdner Institut entwickelten Gleitkufen kamen bei der Olympiade in Turin sowohl beim Rennrodeln als auch beim Eisschnelllauf – exklusiv für die deutschen Sportler – zum Einsatz und waren an zahlreichen Medaillen beteiligt.

Ein besonderes Anliegen für Ludwig Schultz ist die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Unter seiner Anleitung wurden 118 Promotionen abgeschlossen und er war Erstgutachter von bisher vier Habilitationen. Mehrere seiner ehemaligen Mitarbeiter wurden auf Professuren im In- und Ausland berufen.

Ludwig Schultz ist seit über 30 Jahren aktives Mitglied der DGM und engagierte sich in vielfältiger Hinsicht bei den Aktivitäten unserer Gesellschaft. So gründete er den DGM-Fachausschuss „Dünne Schichten“, war viele Jahre Mitglied des DGM-Beraterkreises und von 1992 bis 1996 Mitglied des DGM-Vorstands. Er organisierte



– zusammen mit Kollegen – eine Vielzahl nationaler und internationaler Tagungen und engagierte sich in verschiedenen Gremien, wie z. B. als DPG-Vorstandsmitglied und Präsident der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte (GDNÄ).

Von den zahlreichen Auszeichnungen, die Ludwig Schultz für seine Arbeiten erhielt, sollen insbesondere der Masing-Gedächtnispreis und die Heyn-Denk Münze der DGM, die „European Materials Medal“, die DPG-Ehrennadel und die Thornton Medal hervorgehoben werden.

Die DGM ehrt mit Ludwig Schultz eine Forscherpersönlichkeit, die stets zwischen Werkstoffwissenschaft, Physik, Chemie und anderen Disziplinen Synergien sucht und sehr effektiv zu nutzen vermag. Seine exzellente Vernetzung zu Wissenschaftlern, Fachverbänden, Instituten und Organisationen konnte er als aktives Mitglied der DGM auch in ihren Dienst stellen. So ist die Verleihung der Ehrenmitgliedschaft an Ludwig Schultz die Anerkennung einer erfolgreichen Karriere.



# Zur Verleihung der Ehrenmitgliedschaft an Hirohisa Uchida

Laudatio von Prof. Reiner Kirchheim

Die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde verleiht die Ehrenmitgliedschaft an Herrn Prof. Dr. rer. nat. Hirohisa Uchida. Sie würdigt damit seine langjährige und erfolgreiche Pflege der deutsch-japanischen Beziehungen im Bereich der Materialkunde in Verbindung mit der in diesem Gebiet erbrachten fundamental wissenschaftlichen und technisch bedeutenden Studien.

Mitte der 70er Jahre wurde er im MPI für Metallforschung unter Anleitung von Dr. Eckhard Fromm und Prof. Erich Gebhardt (Heyn-Medaillist) mit dem Thema „Einfluss von Oxidoberflächen auf die Absorption von Wasserstoff in Tantal“ promoviert. Anschließend war er noch als wissenschaftlicher Assistent im Institut und untersuchte katalytische Prozesse von Wasserstoff, Sauerstoff und Wasser an mehreren Übergangsmetallen. 1980 heiratete er seine Kommilitonin Dr. Susanne Weilert und nahm 1981 einen Ruf an die Tokai Universität – eine der größten Universitäten des Landes – an.

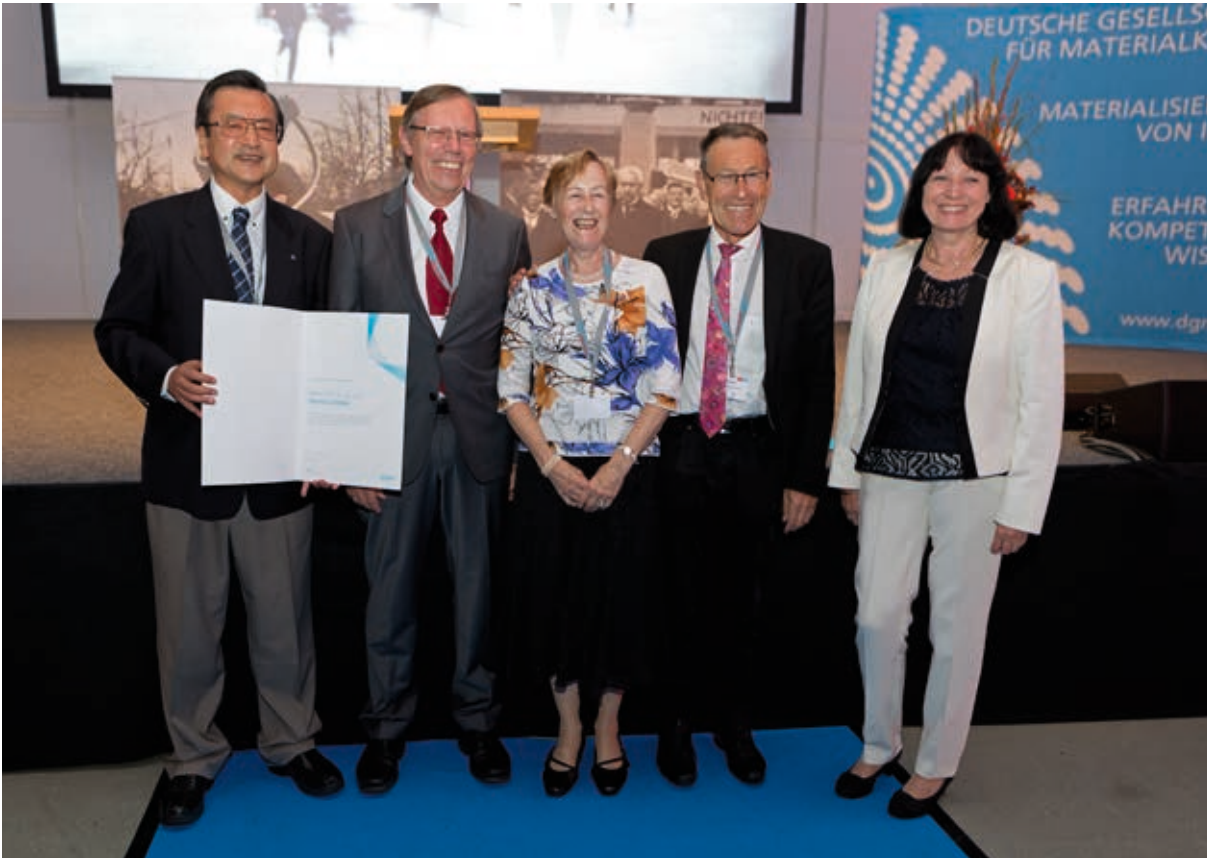
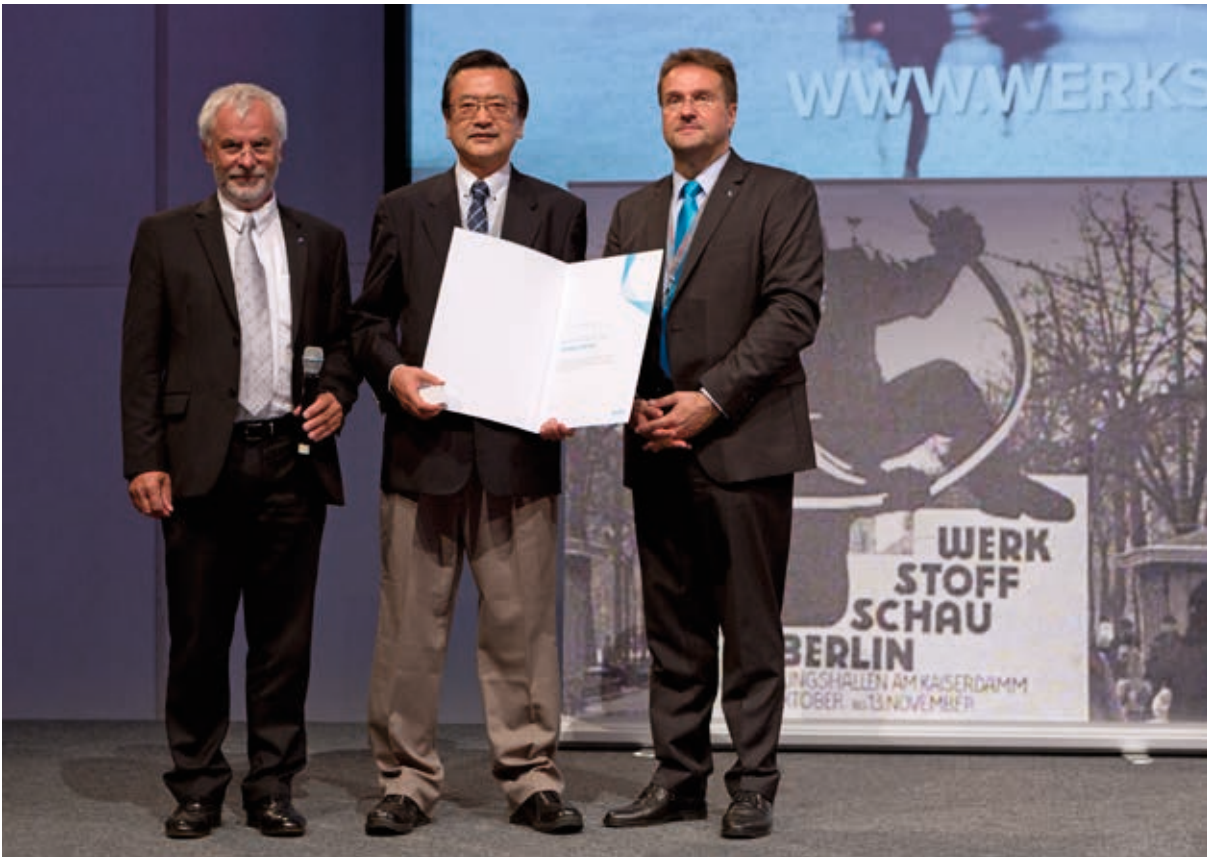
Sein Lebenswerk ist durch hervorragende wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiet der zukunftsweisenden Wasserstofftechnologie geprägt, die auch durch Veröffentlichungen in der Zeitschrift für Metallkunde belegt werden. Seine grundlegenden und wegweisenden Untersuchungen zur Kinetik der Wasserstoffaufnahme metallischer Speichermaterialien bereiteten die Basis sowohl für ein wissenschaftliches Verständnis als auch für die Anwendung der Wasserstoffsorption von Legierungen. Professor Uchida hat auch als erster die technologische Realisierung von Wasserstoffspeichern in Angriff und zahlreiche Pilotanlagen erfolgreich in Betrieb genommen. In Japan gilt er deshalb heute zu Recht als Wegweiser und führender Experte im Bereich der Wasserstofftechnologie und ihrer 2015 erstmals realisierten kommerziellen Anwendung in Brennstoffzellen-getriebenen Autos. Mit seinen vielen eingeladenen Vorträgen auf inter-

nationalen Konferenzen weist er sich auch als ein global anerkannter Wissenschaftler auf diesem Gebiet aus.

Neben seiner wissenschaftlichen Tätigkeit hat er sich von Anfang an um freundschaftliche und kulturelle Beziehungen zwischen Japan und Deutschland bemüht. Noch heute ist er Mitglied des Vorstandes des Baden-Württemberg Freundeskreise in Tokyo. Er bewährte sich in verschiedenen Funktionen in Forschung und Lehre bis hin zur Position des Vizepräsidenten der Tokai Universität. Dort war er für die internationalen Beziehungen seiner Hochschule verantwortlich, wobei besonders enge Kontakte zu Deutschland gepflegt wurden. Daraus wird auch ersichtlich, dass er zusätzlich zu seiner akademischen Tätigkeit verantwortungsvolle Aufgaben in der Wissenschaftsgemeinschaft übernommen hat. So hat er neben mehreren Leitungsfunktionen in wissenschaftlich technischen Gesellschaften auch in seiner Eigenschaft als Mitglied des Board of Trustees der Matsumae Stiftung, die u. a. den internationalen Austausch junger Wissenschaftler fördert, bereits 7 DGM-Mitgliedern Studienaufenthalte in Japan finanzieren können. Hervorzuheben ist auch seine derzeitige Stellung als Präsident und Chief Executive Officer (CEO) des Kanagawa Science Park (KSP). Dieser Science Park ist das Aushängeschild von Japans industriell stärksten Präfektur und ist bestrebt ein Zentrum zu werden, das zwischen Wissenschaft und Praxis vermittelt.

Professor Hirohisa Uchida ist eine in Forschung und Lehre erfahrene Persönlichkeit und verfügt über fundierte Einblicke sowohl in die industriellen Anforderungen als auch in das nationale und internationale Beziehungsnetz der Science Community. Er ist zudem ein höflicher und äußerst freundlicher Kollege, der trotz seiner wissenschaftlichen und beruflichen Erfolge bescheiden geblieben ist.





# DGM-Nachwuchsausschuss zur Werkstoffwoche 2015





# Würdigung für Aufbauarbeit

## Fachausschuss vergibt Ehrenvorsitz

Bei seiner Herbstsitzung am 25. November 2015 ehrte der DGM-Fachausschusses „Mechanische Oberflächenbehandlungen“ Prof. Dr.-Ing. Helmut Wohlfahrt „in Anerkennung der Leistungen beim Aufbau, bei der Leitung und bei der kontinuierlichen Weiterentwicklung des Fachausschusses und der durch ihn verantworteten Veranstaltungen“ mit dem Ehrenvorsitz.

Mit der Ehrung würdigte der Fachausschuss vor allem Wohlfahrts Aufbauarbeit in den 80er Jahren, die in der Ausrichtung der 3. Internationalen Kugelstrahlkonferenz durch die deutsche Gruppe mündete. Zudem habe Wohlfahrt am Aufbau und der Durchführung des Seminars „Mechanische Oberflächenbehandlungen zur Verbesserung der Bauteileigenschaften“ mitgewirkt und sich auch damit um den Fachausschuss verdient gemacht, hieß es in der Begründung.



# Jubilare (Januar-Dezember 2015)

## 60. Geburtstag

Dr. Claus Ernst Blaufelder, Stein  
 Prof. Dr.-Ing. habil. Rainer Franke, Dresden  
 Dr. rer. nat. Rainer Gerling, Reinbek  
 Heinz Hahne, Lünen  
 Dr.-Ing. Ferdinand Hansen, Hannover -Bothfeld  
 Dr.-Ing. Jörg Hemptenmacher, Troisdorf  
 Dr. Rune Hoel, Oslo  
 Dr. Thomas Kampik, Göttingen  
 Prof. Dr. Wolfgang Kaysser, Geesthacht  
 Dr.-Ing. Helmut Klein, Göttingen  
 Prof. Dr.-Ing. Fritz Klocke, Aachen  
 Dr.-Ing. Günter Dietrich Köhlhoff, Dortmund  
 Dipl.-Ing. Edeltraud Materna-Morris,  
 Eggenstein-Leopoldshafen  
 Prof. Dr. Eric Jan Mittemeijer, Stuttgart  
 Dr.-Ing. Ingrid Morgenthal, Dresden  
 Dipl.-Min. Hans-Peter Nicolai, Schwäbisch Gmünd  
 Dipl.-Ing. Manfred Oechsle, Hochheim  
 Ing. Daniel Orth, Enzesfeld  
 Dr.-Ing. Manfred Peters, Köln  
 Prof. Dr. Andreas Roosen, Erlangen  
 Prof. Dr.-Ing. habil. Berthold Scholtes, Kassel  
 Michael Schupp, Aachen  
 Prof. Dr.-Ing. Robert F. Singer, Fürth  
 Prof. Dr.-Ing. Lorenz Singheiser, Jülich  
 Prof. Dr. Werner Skrotzki, Dresden  
 Dr. Gregor Terlinde, Meinerzhagen  
 Dr. Matjaz Torkar, Ljubljana  
 Prof. Dr. Peter J. Uggowitzer, Zürich  
 Prof. Dr.-Ing. Lothar Wagner, Clausthal-Zellerfeld  
 Dr. Barbara Wantzen, Bad Nenndorf

## 70. Geburtstag

Prof. Dr.-Ing. Paul Beiss, Aachen  
 Dirk H. Boerste, Wollaton, Nottingham  
 em.Prof. DI.Dr. H. Peter Degischer, Wien  
 Dr. Günter Effenberg, Stuttgart  
 Prof. Dr. Claude Esling, Metz  
 Dipl.-Ing. Alfred Haszler, Vallendar  
 Dr. Knut Hülse, Neubiberg  
 Dr.-Ing. habil. Hans-Jörg Hunger, Hürth  
 Prof. Dr. Winfried J. Huppmann, Eschen  
 Dipl.-Ing. Heinz-Ulrich Koböcken, Hagen  
 Dipl.-Ing. Karl-Wolfgang Krümmel, Klein-Winternheim  
 Dr.-Ing. Walter Lachenmeier, Sankt Augustin  
 Udo Nath, Bochum  
 Dr. Andreas Plagge, München  
 Prof. Dr. rer. nat. Hermann Riedel, Freiburg  
 Dr. Peter Rogl, Wien  
 Prof. Dr.-Ing. Eberhard Roos, Stuttgart  
 Prof. Dr. Dr.med Reinhard Schnettler, Gießen  
 Dipl.-Chem. Wolfgang Weisser, Bad Homburg  
 Thomas Wertli, Winterthur

## 75. Geburtstag

Dr.-Ing. Günter Bensmann, Essen  
 Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Blum, Erlangen  
 Dr.-Ing. Paul Brezina, Neuhofen a.d.Krems  
 Heide-Marie Dietel, Bayreuth  
 Prof. Dr.-Ing. Bernd Fischer, Jena  
 Dr.-Ing. Herbert Haas, Gelnhausen  
 Dr.rer.nat. Nils Harmsen, Niederzissen  
 Dr.-Ing. Manfred Jurisch, Dresden  
 Dipl.-Ing. Helmut Klammer, Thun  
 Dr.-Ing. Karl-Heinz Kramer, Mülheim/Ruhr  
 Prof. Dr. techn. Erich Lugscheider, Aachen  
 Dr. Michael-Peter Macht, Berlin  
 Prof. Dr.-Ing. Horst Nowack, Duisburg  
 Prof. Dr.-Ing. Heinrich Oettel, Freiberg  
 Prof. Dr. Peter Paufler, Dresden  
 Dipl.-Ing. Heinrich Schliefer, Seevetal  
 Dr.-Ing. Hartmut Scholz, Ulm  
 Dr.-Ing. Andreas Steiner, Schwerte  
 Dr.phil. Volker Thien, Mülheim  
 Dr.rer.nat. Manfred Weller, Lorch  
 Dr. rer. nat. Manfred Wilhelm, Leinfelden-Echterdingen

## 80. Geburtstag

Prof. Dr. Horst Blumenauer, Magdeburg  
 Dipl.-Ing. Gerhard Dreyer, Mettmann  
 Dr.-Ing. Konrad Friedrichs, Kulmbach  
 Prof. Dr. Günter Frohberg, Berlin  
 Hermann Gitter, Kamen  
 Dr. Hans Jürgen Hauck, Frankfurt  
 Prof. Dr. Lothar Michalowsky, Witzenhausen  
 Dipl.-Ing. Walter Pusch, Lilienfeld  
 Dipl.-Ing. Eggert Tank, Esslingen  
 Dr.-Ing. Horst Wittig, Pilsach  
 Prof. Dr. Gerhard K. Wolf, Heidelberg

## 85. Geburtstag

Prof. Dr. Theodor Hehenkamp, Göttingen  
 Dr.-Ing. Gernot Hofmann, Asslar-Berghausen  
 Prof. Dr.-Ing. Erhard Hornbogen, Potsdam  
 Prof. em. Dr.-Ing. Heinrich Mecking, Hamburg  
 Prof. Dr. Dr. h.c. Hubertus Nickel, Jülich  
 Prof. Dr.-Ing.Dr. E.h. Claus Razim, Salzburg  
 Dipl.-Ing. Hermann Schajovici, Stuttgart  
 Prüf.-Ing. Ruth Ziegler, Hannover

## 90. Geburtstag

Dr. rer. nat. Bernhard Kiefer, Heilbronn  
 Dr. rer. nat. Gerd Kröncke, Siegen  
 Prof. Dr.-Ing. Walter Panknin, München  
 Dr. rer. nat. Irmtraud Pfeiffer, Hanau

# Horst Blumenauer zum 80. Geburtstag

Von Holm Altenbach, Thorsten Halle, Martin Heilmaier und Michael Scheffler



Am 7. Februar 2015 feierte Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. E. h. Horst Blumenauer, von 1971 bis 2000 Professor für Werkstoffprüftechnik an der früheren Technischen Hochschule, seit 1994 Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, seinen 80. Geburtstag.

Der im Mansfelder Land geborene Jubilar studierte von 1953 bis 1959 Werkstofftechnik an der damaligen Hochschule für Schwermaschinenbau Magdeburg. Im Jahr 1962 promovierte er bei Ernst Schiebold zum Thema Untersuchungen zum Verhalten badnitrierter Stähle bei schlagartiger Beanspruchung und habilitierte sich, nach einem mehrjährigen Industrieaufenthalt, im Jahr 1968. Im gleichen Jahr wurde er zum Professor mit Lehrauftrag ernannt und im darauffolgenden Jahr folgte der Ruf zum ordentlichen Professor auf das Fachgebiet Metallkunde und Metallprüfung an die Technische Hochschule Otto-von-Guericke Magdeburg. Zahlreiche Ämter wie die Leitung des Wissenschaftsbereichs Werkstofftechnik (1971-1990), Funktionen in der Hochschulleitung als Prorektor und Senatsmitglied, Mitgliedschaften und Vorsitze in Fachgremien wie dem DIN-Normenausschuss Materialprüfung folgten. Im Jahr 1983 wurde Horst Blumenauer zum ordentlichen Mitglied der Akademie der Wissenschaften der damaligen DDR gewählt.

In der DGM hatte Horst Blumenauer über mehrere Jahre den Vorsitz im Ausbildungsausschuss inne und hat sich bei der Erfassung materialwissenschaftlich und werkstofftechnisch geprägter Studiengänge in Deutschland sehr verdient gemacht. Von 1994 bis 1998 war er Mitglied des DGM-Vorstandes.

Wissenschaftlich fokussierte sich Horst Blumenauer auf die Bruchmechanik metallischer später auch polymerer und keramischer Werkstoffe. Insbesondere seine Arbeiten zur röntgenographischen Spannungsanalyse, zur bruchmechanischen Charakterisierung von Werkstoffen, zur quantitativen Fraktographie und zur Instrumentierung des Kerbschlagbiegeversuchs sind es, die ihn als herausragenden Wissenschaftler national und international bekannt machten und in etwa 230 Publikationen niedergeschrieben wurden. Er betreute über 30 Doktoranden und war Gutachter in zahlreichen Promotions- und Habilitationsverfahren.

Die von ihm herausgegebenen oder verfassten Bücher wie Werkstoffprüfung, Technische Bruchmechanik (zusammen mit Gerhard Pusch) oder Bruchmechanische Werkstoffcharakterisierung bilden noch heute die Grundlage für Bruchmechanik-Vorlesungen in Materialwissenschaft und Werkstofftechnik im deutschsprachigen Raum.

Im Jahr 1990 erhielt Horst Blumenauer die Ehrendoktorwürde der Technischen Universität Bergakademie Freiberg und verabschiedete sich nach einem sehr erfolgreichen Arbeitsleben im Jahr 2000 in den Ruhestand. Seit dem Jahr 2001 ist er Ehrenmitglied der DGM.

Alle aktuellen und ehemaligen Kollegen, die Mitarbeiter und die Doktoranden des Instituts für Werkstoff- und Fügetechnik der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg gratulieren Horst Blumenauer von ganzem Herzen zu seinem Ehrentag und wünschen ihm viel Freude, Kraft und Gesundheit für die Zukunft: Möge sein großes Interesse am Fortgang der Werkstofftechnik noch lange erhalten bleiben!

# Die DGM gedenkt ihrer verstorbenen Mitglieder



Dipl.-Ing. Wolfgang Niewiera

Prof. Dr. Hermann-Josef Kopineck

Prof. Dr. Konrad E. Heusler

Dr.-Ing. Dietrich Rogalla

Prof. Dr. Werner Pepperhoff

Dipl.-Ing. Alois Gruber

Dr. rer.nat. Dietrich Hinz

Prof. Dr. Hans Wever

## In Memoriam Volker Schumacher (1926-2014)

Von Wolfgang Pitsch

Am 18. November 2014 verstarb nach kurzer Krankheit der frühere Geschäftsführer unserer Gesellschaft, Dr. Volker Schumacher, im Alter von 88 Jahren. Wir – seine Familie, seine Freunde, seine Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen und seine Fachkollegen und Kolleginnen nehmen dieses Ereignis mit Bestürzung und großer Trauer zur Kenntnis.

Volker Schumacher wurde 1926 in Wuppertal geboren. Dort ging er zur Schule unterbrochen durch seinen Wehr- und Kriegsdienst in den letzten Kriegsjahren. Danach machte er 1946 das Abitur und konnte dann sein Studium der Physik an der Universität in Göttingen aufnehmen. Hier entstand bei Prof. Dr. Georg Masing sein besonderes Interesse für die Metallkunde und er promovierte 1954 im selben Institut, bei Dr. Kurt Lücke, über das Thema: „Ausscheidungs- und Auflösungsverläufe im System CuFe“.

Nach dieser Universitätsausbildung wandte er sich der industriellen Weiterbildung bei den Vereinigten Deutschen Metallwerken (VDM) in Altena zu. Unter der impulsgebenden Betreuung durch den Technischen Direktor, Herrn Koopmann, durchlief er verschiedene technische und sogar auch einige kaufmännische Bereiche. Anfang der 60er Jahre wechselte er innerhalb des VDM-Konzerns nach Werdohl um. Hier wurde er Leiter des Labors für Forschung und Entwicklung von Nichteisen-Metallen. Außerdem gehörte die Kundenbetreuung und die Qualitätskontrolle zu diesem Bereich. Schließlich übertrug ihm Herr Dr. Winter von der VDM 1967 die Koordinierung aller VDM-Forschungsaktivitäten. Dadurch wurde er verantwortlich für die Qualität aller VDM-Produkte, einer Aufgabe, die ihn besonders gereizt hat und ganz seinen Fähigkeiten entsprach.

1971 gelang es dann der damals noch kleinen DGM, den nun erfahrenen Hochschul- und Industrieforscher

Volker Schumacher als ihren Geschäftsführer zu gewinnen. Vorsitzender unserer Gesellschaft war zu diesem Zeitpunkt Dr. Winter, der Volker Schumacher schon bei der VDM kennen und schätzen gelernt hatte. Das dann einsetzende Wachstum und die nationalen wie internationalen Kooperationen unserer Gesellschaft sind wesentlich auch das Werk Volker Schumachers.

Seine stete Freude an seiner Arbeit, sein durchblickender Verstand, seine verständnisvolle Mitmenschlichkeit und Warmherzigkeit und sein persönlicher Charme waren ihm bei seinen Gesprächen und Verhandlungen stets eine große Hilfe, die zum Erfolg führte. Dies wurde ihm 1990 durch die Verleihung der Ehrenmitgliedschaft unserer Gesellschaft bestätigt.

Aber nicht nur in seinen beruflichen Aktivitäten war Volker Schumacher außergewöhnlich kompetent, er war

es auch in seinen privaten Tätigkeiten: Vor allem ist da sein Klavierspielen zu nennen, das er ziemlich regelmäßig mit einem kleinen Kreis anderer Musiker ausübte. Auch hatte er großes Geschick bei der Kunsttischlerei. Hier entwickelte und baute er einen Notenständer besonderer Art. Und natürlich sind auch seine sportlichen Aktivitäten zu nennen: Im Sommer befuhr er heimische Gewässer mit eigenem Segel- und eigenem Paddelboot. Im Winter lief er Ski. Schließlich ist auf seine ehrenamtliche Tätigkeit in seiner evangelischen Kirchengemeinde hinzuweisen. Bei all diesen Tätigkeiten zeigte Volker Schumacher besonderes Geschick und besondere Kenntnisse.

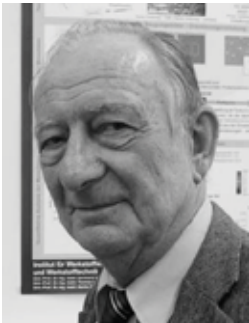
Wir nehmen Abschied von Volker Schumacher in Trauer und Dankbarkeit dafür, dass wir seine Ausstrahlung als Freund, Kollegen und Mitmenschen erleben durften. Wir werden ihn uns sein Wirken in Gedächtnis behalten, bis auch wir unseren Weg auf dieser Erde beendet haben.





# Nachruf auf Gunter Leonhardt

Von Bernhard Wielage und Heinrich Kern



Die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde trauert um ihr Mitglied Prof. Dr. rer. nat. habil. Gunter Leonhardt, der am 21. Dezember 2014 nach schwerer Krankheit im Alter von 75 Jahren verstorben ist.

Gunter Leonhardt, geboren am 5 April 1939 in Chemnitz, fand nach seiner Schulaus-

bildung sein großes Interesse zunächst an der Chemie, später an den Werkstoffen, insbesondere den Verbundwerkstoffen und der Werkstoffanalytik. So sah und bearbeitete er eine Vielzahl von zu lösenden wissenschaftlichen Fragestellungen. Er promovierte 1969 am Institut für Physikalische Chemie der Universität Leipzig zum Dr. rer. nat mit dem Thema: „Zur theoretischen Interpretation röntgenspektroskopischer Untersuchungen an Verbindungen der 3D- Übergangsbereiche“ und konnte in der Folge als wissenschaftlicher Oberassistent seine Forschungsaktivitäten weiter umsetzen.

Seine wissenschaftlichen Arbeiten lagen zunächst in der Elektronenspektroskopie und den Anwendungsmöglichkeiten. 1978 folgte seine Promotion B (Dr. sc. nat./ Dr. rer. nat. habil.) mit dem Thema: „Informationsgehalt der Röntgen - und Photoelektronenspektren von binären Festkörpern – ein Beitrag zur Theorie der chemischen Bindung in Festkörpern“. Hier entwickelte er neue Lösungsansätze bei der Untersuchung chemischer Bindungen und der Elektronenstruktur in Festkörpern mittels ESCA, die noch heute wichtige Voraussetzungen für die Bewertung von Grenzflächen in Verbundwerkstoffen darstellen. 1979 wechselte er an die Akademie der Wissenschaften nach Berlin, wo er auf dem Gebiet der Oberflächenphysik arbeitete. Zusätzlich nahm er 1981 von Berlin aus einen Ruf zum Honorarprofessor für Physikalische Chemie in Leipzig an. Bereits zwei Jahre später erfolgte seine Ernennung zum Professor für Festkörperphysik an der Akademie der Wissenschaften der DDR.

1985 führte ihn sein Weg zurück in seine Geburtsstadt Chemnitz, wohin er einem Ruf als ordentlicher Professor auf den Lehrstuhl „Werkstoffwissenschaft“ der Sektion Chemie und Werkstofftechnik der Technischen Universität Chemnitz folgte. Hier begann er, das neu geschaffene Lehr- und Forschungsgebiet „Verbundwerkstoffe“ systematisch aufzubauen und zu etablieren. Er legte damit

den Grundstein für die heute in der mobilen Welt vielfach eingesetzten Faserverbundwerkstoffe, insbesondere den Einsatz von C-Fasern als Verstärkung von Metallen und Polymeren. Die Umsetzung dieser damals jungen Technologie war zukunftsweisend für die Verbundwerkstoffe.

So sah er schon damals eine wesentliche Aufgabe darin, die Optimierung von faserverstärkten Verbundwerkstoffen für den späteren Einsatz voranzutreiben. Dazu richtete er sein Augenmerk auf die Formkörperherstellung, die Prozessentwicklung und Prozessoptimierung sowie die Charakterisierung der verstärkten Leichtbauverbundwerkstoffe. Dabei standen sowohl die Charakterisierung des elektrochemischen Verhaltens von MMCs als auch die Klärung von Fragen zum Einfluss der Grenzfläche auf das Festigkeitsverhalten im Mittelpunkt. Hier sind neben den verstärkten Metallen und Polymeren auch die verstärkten Keramiken zu nennen, die heute in vielfacher Hinsicht im mobilen Leichtbau zum Einsatz kommen.

Im Zuge der politischen Umgestaltung 1989/1990 wurde der Fachbereich Werkstoffe mit den Lehrstühlen Oberflächenschutztechnik und Verbundwerkstoffe gegründet. Prof. Leonhardt begleitete in Folge verschiedene herausragende Ämter. So war er Leiter der Sektion Chemie und Werkstofftechnik der TU Chemnitz und Leiter des Fachbereichs Werkstoffe. Von 1992 bis 1995 übernahm er die Gruppe Forschung und Entwicklung bei der VTD Vakuumtechnik Dresden GmbH. Dort widmete er sich der PVD- Beschichtungstechnologie. Seit 1995 führte er als geschäftsführender Gesellschafter die Firma ProCon GmbH in Chemnitz, in der er sich sowohl mit innovativer Werkstoffentwicklung auf den Gebieten der Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde als auch mit den Fertigungstechnologien und deren Einsatz beschäftigte.

Von 1992 bis 2003 leitete Prof. Leonhardt den Gemeinschaftsausschuss Verbundwerkstoffe (GAV) und war an der Ausrichtung mehrerer Tagungen „Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde“ der DGM beteiligt.

Neben den wissenschaftlichen Tätigkeiten und der engen Verbundenheit mit der DGM hat sich Prof. Leonhardt in besonderer Weise für den internationalen Austausch eingesetzt und eine Reihe von Projekten mit ausländischen Partnern auf den Weg gebracht. Seine letzte Ruhestätte fand Prof. Leonhardt in seiner Heimatstadt Chemnitz-Harthau. Wir werden sein Andenken in Ehren halten und schließen seine Familie in besonderer Weise ein.





## DGM-Firmenmitglieder

Firma oder Institution	Ort	Land
ALD Vacuum Technologies GmbH	Hanau	Deutschland
Aleris Extruded Products Germany GmbH	Vogt	Deutschland
Alu Menziken Extrusion AG	Menziken	Schweiz
Aluminium Norf GmbH	Neuss	Deutschland
Aluminium-Werke Wutöschingen AG & Co. KG	Wutöschingen	Deutschland
Andritz Sundwig GmbH	Hemer	Deutschland
Aubert&Duval Special Steel GmbH	Mönchengladbach	Deutschland
Auerhammer Metallwerk GmbH	Aue	Deutschland
Aurubis AG	Hamburg	Deutschland
Aurubis Stolberg GmbH & Co. KG	Stolberg	Deutschland
B. Mason & Sons LTD	Birmingham	Großbritannien
Carl Zeiss Microscopy GmbH	Jena	Deutschland
Center for Abrasives and Refractories R & D GmbH	Villach	Österreich
Cluster NanoMikroWerkstoffePhotonik.NRW	Düsseldorf	Deutschland
Daimler AG	Stuttgart	Deutschland
Danieli-Fröhling GmbH & Co. KG	Meinerzhagen	Deutschland
DECHEMA e.V.	Frankfurt	Deutschland
Deutsche Gesellschaft für Galvano- und Oberflächentechnik e.V.	Hilden	Deutschland
Deutsche Gießdraht GmbH	Emmerich	Deutschland
Deutsche Glastechnische Gesellschaft e.V.	Offenbach	Deutschland
Deutsche Keramische Gesellschaft e.V.	Köln	Deutschland
Diehl Metall Stiftung & Co. KG	Röthenbach	Deutschland
Diehl Metall Sundwiger Messingwerk GmbH & Co. KG	Hemer	Deutschland
DODUCO GmbH	Pforzheim	Deutschland
Dr. Fritsch GmbH & Co. KG	Fellbach	Deutschland
Drahtwerk Elisental W. Erdmann GmbH & Co.	Neuenrade	Deutschland
EBNER Industrieofenbau Ges.m.b.H.	Leonding	Österreich
Ecoroll AG	Celle	Deutschland
Erbslöh Aluminium GmbH	Velbert	Deutschland
F.W. Brökelmann Aluminiumwerk GmbH & Co. KG	Ense	Deutschland
Federal-Mogul Friedberg GmbH	Friedberg	Deutschland

Firma oder Institution	Ort	Land
Federal-Mogul Wiesbaden GmbH	Wiesbaden	Deutschland
FUCHS WISURA GmbH	Bremen	Deutschland
Gautschi Engineering GmbH	Berg	Schweiz
Gebr. Kemper GmbH + Co. KG	Olpe / Biggesee	Deutschland
GTD Graphit Technologie GmbH	Langgöns	Deutschland
Gutmann AG	Weißenburg in Bayern	Deutschland
H+H Herrmann + Hieber GmbH	Denkendorf	Deutschland
Helmholtz-Zentrum Geesthacht	Geesthacht	Deutschland
Heraeus Holding GmbH	Hanau	Deutschland
Hueck Service GmbH & Co. KG	Lüdenscheid	Deutschland
Hydro Aluminium Rolled Products GmbH	Hamburg	Deutschland
IMR metal powder technologies GmbH	Velden	Österreich
IMS Messsysteme GmbH	Heiligenhaus	Deutschland
Institut für Kunststofftechnologie und -recycling e.V.	Weißandt-Göhlzau	Deutschland
Interfer Aluminium GmbH	Werl	Deutschland
ITW Test & Measurement GmbH	Düsseldorf	Deutschland
JPK Instruments AG	Berlin	Deutschland
KME Germany GmbH & Co. KG	Osnabrück	Deutschland
LDM B.V.	Drunen	Niederlande
LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen GmbH	Ranshofen	Österreich
MKM Mansfelder Kupfer und Messing GmbH	Hettstedt	Deutschland
Montanwerke Brixlegg AG	Brixlegg, AUT	Österreich
MTU Aero Engines AG	München	Deutschland
Nanoval GmbH & Co. KG	Berlin	Deutschland
NeMa	Dortmund	Deutschland
Novelis Deutschland GmbH	Göttingen	Deutschland
Otto Fuchs KG	Meinerzhagen	Deutschland
Otto Junker GmbH	Simmerath- Lammersdorf	Deutschland
Plansee SE	Reutte	Österreich
Rheinzink GmbH & Co. KG	Datteln	Deutschland
Robert Bosch GmbH	Stuttgart	Deutschland
Rolls-Royce Deutschland Ltd & CO KG	Dahlewitz	Deutschland
Sapa Aluminium Profile GmbH	Offenburg	Deutschland
Saxonia Edelmetalle GmbH	Halsbrücke	Deutschland
Schlenk Metallic Pigments GmbH	Roth	Deutschland
Schwermetall Halbzeugwerk GmbH & Co. KG	Stolberg	Deutschland

Firma oder Institution	Ort	Land
SFS intec AG	Heerbrugg	Schweiz
SGL Carbon GmbH	Bonn	Deutschland
Siemens AG	München	Deutschland
Silicon Saxony e. V.	Dresden	Deutschland
Struers GmbH	Willich	Deutschland
Technische Akademie Esslingen	Ostfildern	Deutschland
THELKIN AG	Winterthur	Schweiz
ThyssenKrupp Marine Systems GmbH	Kiel	Deutschland
TOKAI CARBON DEUTSCHLAND GmbH	Buchholz-Mendt	Deutschland
TRIMET ALUMINIUM SE	Essen	Deutschland
Umicore AG & Co. KG	Hanau	Deutschland
Universitätsklinikum Würzburg	Würzburg	Deutschland
VACUUMSCHMELZE GmbH & Co. KG	Hanau	Deutschland
VDM Metals GmbH	Altena	Deutschland
WEFA Singen GmbH	Singen (Hohentwiel)	Deutschland
Wickeder Westfalenstahl GmbH	Wickede	Deutschland
Wieland-Werke AG	Ulm	Deutschland
WSP GmbH	Aachen	Deutschland

# DGM-Instituts- und Vereinsmitglieder

Firma oder Institution	Ort	Land
AIT Austrian Institute of Technology GmbH	Wien	Österreich
All-Russian Scientific Research Institute of Aviation Materials	Moskau	Russische Föderation
AMAP GmbH - Forschungscluster an der RWTH Aachen	Aachen	Deutschland
BIAS GmbH	Bremen	Deutschland
Brandenburgische Technische Universität Cottbus - Senftenberg	Cottbus	Deutschland
Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung	Berlin	Deutschland
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel	Kiel	Deutschland
Deutsches Kupferinstitut Berufsverband e.V.	Düsseldorf	Deutschland
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.	Köln	Deutschland
Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena	Jena	Deutschland
Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg	Sankt Augustin	Deutschland
Forschungszentrum Jülich GmbH	Jülich	Deutschland
Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung	Golm	Deutschland
Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit	Darmstadt	Deutschland
Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie	Pfinztal (Berghausen)	Deutschland
Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung	Bremen	Deutschland
Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung	Dresden	Deutschland
Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik	Stuttgart	Deutschland
Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme	Dresden	Deutschland
Fraunhofer-Institut für Kurzzeitdynamik, Ernst-Mach-Institut	Freiburg	Deutschland
Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik	Braunschweig	Deutschland
Fraunhofer-Institut für Siliziumtechnologie	Itzehoe	Deutschland
Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik e.V.	Kaiserslautern	Deutschland
Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik	Sulzbach-Rosenberg	Deutschland
Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik	Dresden	Deutschland
Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik	Freiburg	Deutschland
Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik	Halle	Deutschland
Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik	Chemnitz	Deutschland
Fraunhofer-Institute für zerstörungsfreie Prüfverfahren	Saarbrücken	Deutschland
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg	Erlangen	Deutschland

Firma oder Institution	Ort	Land
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg	Erlangen	Deutschland
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg	Erlangen	Deutschland
Friedrich-Schiller-Universität Jena	Jena	Deutschland
Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie GmbH	Berlin	Deutschland
Helmut-Schmidt-Universität	Hamburg	Deutschland
Hochschule für Angewandte Wissenschaften HAW Hamburg	Hamburg	Deutschland
Hochschule Koblenz	Höhr-Grenzhausen	Deutschland
INM - Leibniz-Institut für Neue Materialien gGmbH	Saarbrücken	Deutschland
Institut für Bioprozeß- und Analysenmeßtechnik e.V.	Heiligenstadt	Deutschland
Institut für Oberflächen- und Schichtanalytik IFOS GmbH	Kaiserslautern	Deutschland
Institut für Schadenverhütung und Schadenforschung e.V.	Kiel	Deutschland
Institut für Verbundwerkstoffe GmbH	Kaiserslautern	Deutschland
IWT - Stiftung Institut für Werkstofftechnik	Bremen	Deutschland
Katholieke Universiteit Leuven	Leuven	Belgien
KIT Karlsruher Institut für Technologie	Karlsruhe	Deutschland
KIT Karlsruher Institut für Technologie	Eggenstein-Leopoldshafen	Deutschland
Leibniz Universität Hannover	Garbsen	Deutschland
Leibniz Universität Hannover	Garbsen	Deutschland
Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden	Dresden	Deutschland
Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V.	Dresden	Deutschland
Lette-Verein Berlin	Berlin	Deutschland
Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart	Stuttgart	Deutschland
Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH	Düsseldorf	Deutschland
Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme	Stuttgart	Deutschland
Max-Planck-Institut für Plasmaphysik	Garching	Deutschland
Montanuniversität Leoben	Leoben	Österreich
Montanuniversität Leoben	Leoben	Österreich
NUTECH GmbH	Neumünster	Deutschland
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg	Magdeburg	Deutschland
Ruhr-Universität Bochum	Bochum	Deutschland
RWTH Aachen	Aachen	Deutschland
RWTH Aachen	Aachen	Deutschland
RWTH Aachen	Aachen	Deutschland
RWTH Aachen	Aachen	Deutschland
RWTH Aachen	Aachen	Deutschland
Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt SLV Hannover	Hannover	Deutschland



Firma oder Institution	Ort	Land
Technische Universität Bergakademie Freiberg	Freiberg	Deutschland
Technische Universität Bergakademie Freiberg	Freiberg	Deutschland
Technische Universität Bergakademie Freiberg	Freiberg	Deutschland
Technische Universität Bergakademie Freiberg	Freiberg	Deutschland
Technische Universität Bergakademie Freiberg	Freiberg	Deutschland
Technische Universität Berlin	Berlin	Deutschland
Technische Universität Berlin	Berlin	Deutschland
Technische Universität Chemnitz	Chemnitz	Deutschland
Technische Universität Clausthal	Clausthal-Zellerfeld	Deutschland
Technische Universität Clausthal	Clausthal-Zellerfeld	Deutschland
Technische Universität Darmstadt	Darmstadt	Deutschland
Technische Universität Darmstadt	Darmstadt	Deutschland
Technische Universität Dortmund	Dortmund	Deutschland
Technische Universität Dortmund	Dortmund	Deutschland
Technische Universität Dresden	Dresden	Deutschland
Technische Universität Dresden	Dresden	Deutschland
Technische Universität Dresden	Dresden	Deutschland
Technische Universität München	Garching	Deutschland
Technische Universität Wien	Wien	Österreich
Technischen Universität Hamburg-Harburg	Hamburg	Deutschland
Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e.V.	Rudolstadt-Schwarza	Deutschland
Universität Bayreuth	Bayreuth	Deutschland
Universität Bremen	Bremen	Deutschland
Universität der Bundeswehr München	Neubiberg	Deutschland
Universität des Saarlandes	Saarbrücken	Deutschland
Universität Dortmund	Dortmund	Deutschland
Universität Duisburg-Essen	Duisburg	Deutschland
Universität Kassel	Kassel	Deutschland
Universität Koblenz-Landau	Koblenz	Deutschland
Universität Paderborn	Paderborn	Deutschland
Universität Siegen	Siegen	Deutschland
Universität Siegen	Siegen	Deutschland
Universität Stuttgart	Stuttgart	Deutschland
Universität Stuttgart	Stuttgart	Deutschland
Universitätsklinikum Jena	Eisenberg	Deutschland
Versuchsanstalt für Maschinenbau an der HTL Innsbruck	Innsbruck	Österreich
Westfälische Wilhelms-Universität Münster	Münster	Deutschland

## Kommunikation und Neue Medien



weitere Informationen

### Presse

Wir informieren Sie!



### Print - Medien der DGM

Informationen mit Druck!

Im Bereich ihrer Presse- und Öffentlichkeitsarbeit war die DGM auch 2015 mit ihren Publikationen wieder äußerst aktiv. Ein Höhepunkt war sicher die Expertenbroschüre „Werkstoffe mit Zukunft – Zukunft mit Werkstoffen“, die die Bedeutung der Materialwissenschaft und

# DGM PROfil

Kompetenz · Wissen

67



[weitere Informationen](#)

DGM



[weitere Informationen](#)



## Online - Medien der DGM

Immer verfügbar!



Werkstofftechnik über den eigenen Tellerrand hinaus in Politik und Gesellschaft trägt. Mit der Buchreihe „MatWerk“ im Springer Verlag schuf die DGM einen neuen Publikationsort für exzellente Dissertationen, Habilitationen und Forschungsbände, die das Fachgebiet

bestmöglich abbilden. Und die nunmehr dritte Auflage des „Studienhandbuchs“ zeigt die ungeheure Nachfrage von DGM-Publikationen auch beim Nachwuchs.

# „Werkstoffe mit Zukunft – Zukunft mit Werkstoffen“

## Neue DGM-Broschüre zu Forschungsbedarf und Wettbewerbssicherung



Schauen Sie sich die  
**DGM-Expertenbroschüre**  
online an!

Ob Elektroauto oder Touchscreen-Handy, Leichtbau-Airbus oder Bio-Implantat: Ohne neue Werkstoffe und Materialien geht heute gar nichts mehr. Bei ihrer Entwicklung, Produktion und Qualitätsprüfung belegt Deutschlands Industrie längst einen Spitzenplatz. Aber: Was muss geschehen, damit die werkstoffbasierten Branchen diese Vorrangstellung im globalen Wettbewerb auch halten? Und: Welche Innovationen brauchen wir in den nächsten Jahren, um den Wohlstand unserer Gesellschaft nachhaltig zu sichern?

Antworten auf diese und andere Fragen gibt die Expertenbroschüre „Werkstoffe mit Zukunft - Zukunft mit Werkstoffen. Forschungsbedarf zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit“, die die DGM 2015 herausgegeben hat. Sie kann kostenlos in der DGM-Geschäftsstelle angefordert oder unter <http://www.dgm.de/dgm/images/Expertenbroschuere.pdf> zum Download abgerufen werden.

Anschaulich und reich bebildert stellt die Expertenbroschüre die wichtigsten Werkstoffe und Materialien sowie die Verfahren und Methoden ihrer Herstellung vor. Auf 68 Seiten beleuchtet sie die herausragende Bedeutung der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MatWerk) für die High-Tech-Megatrends Mobilität, Energie, Kommunikation, Sicherheit, Gesundheit und Umwelt. Sie eruiert neue Einsatzgebiete, benennt zentrale Herausforderungen und bestimmt den kommenden Innovationsbedarf für Forschung und Industrie - von „A“ wie Aluminium bis „Z“ wie Zelluläre Werkstoffe. So entsteht ein einzigartiges MatWerk-Kompendium für die interessierte Öffentlichkeit ebenso wie für Forschungsförderorganisationen und die Politik.

Erarbeitet wurde „Werkstoffe mit Zukunft - Zukunft mit Werkstoffen“ in den rund 40 Fach- und Gemeinschaftsausschüssen der DGM, die sich als Kompetenzzentren und Plattform für die Koryphäen der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in der Expertenbroschüre ebenfalls kurz vorstellen.

# „Meine Diss. sollte nicht verstauben“

## Christian Rockenhäuser über die neue DGM-Buchreihe „MatWerk“

2015 startete die DGM gemeinsam mit dem renommierten Wissenschaftsverlag „Springer Spektrum“ die neue Buchreihe „MatWerk“ für hervorragende Forschungsergebnisse in der Materialwissenschaften und Werkstofftechnik. Der neue Publikationsort für exzellente Dissertationen, Habilitationen und Forschungsbände hat zum Ziel, das Fachgebiet bestmöglich abzubilden. Die Themenschwerpunkte reichen von Werkstoffeigenschaften über Herstellungsverfahren bis hin zum Recycling. Ein Beirat aus namhaften Forschern und Praktikern steht für die geprüfte Qualität der Ergebnisse.



Eröffnet wurde die „Mat-Werk“-Reihe durch die Dissertation von Christian Rockenhäuser. Von Haus aus Physiker, schlägt sein Wissenschaftlerherz für die Brennstoffzellenforschung und für Aluminium. Ein Gespräch über Elektronenmikroskopie und Materialforschung – und über Lust am Studium und Freude im Beruf.

*Herr Rockenhäuser, als Physiker haben sie Ihre Promotion materialwissenschaftlich ausgerichtet. Was fasziniert Sie an Materialwissenschaft und Werkstofftechnik?*

Zunächst einmal: Dass es für die Forschung meist einen direkten Mehrwert gibt. Man schaut sich bestimmte Materialien oder Werkstoffe an, deren Eigenschaften man verbessern will, ohne dass andere wünschenswerte

Eigenschaften leiden. Das ist meist eine ganz einfache Fragestellung, hinter der aber eine höchst komplexe Problematik steht.

Da kann die Physik mit ihrem grundlegenden Verständnis von Strukturen und Materie viel dazu beitragen, diese Eigenschaften von Werkstoffen zu verbessern. In meinem Fall sind das Phasenbildung und Kationeninterdiffusion von Festelektrolyten für Brennstoffzellen, die ich unter dem Elektronenmikroskop untersucht habe.

### NICHT EWIG WARTEN AUF ERKENNTNISSE

*Wie sind Sie auf die Idee gekommen, sich im Studium materialwissenschaftlich zu orientieren?*

Das hatte mit der Entdeckung meiner Lust am Experimentieren und Mikroskopieren zu tun. Und weil die Elektronenmikroskopie eine gute Methode ist, um Werkstoffe intensiv zu untersuchen, hat das gut gepasst. Auch fand ich gut, dass man bei der Materialwissenschaft nicht ewig auf Ergebnisse warten muss. Man schaut sich eine Sache an, überlegt, wie es funktionieren könnte – und merkt sehr schnell, ob's funktioniert oder nicht.

Darüber hinaus hat mich auch das große Spektrum an verschiedenen Werkstoffarten gereizt, die man untersuchen kann. Und die vielen Untersuchungsmethoden selbst. Da gibt es ja nicht nur die Elektronenmikroskopie, sondern die unterschiedlichsten Möglichkeiten, die ineinandergreifen. Da muss man dann ständig über den eigenen Tellerrand schauen und berücksichtigen, was die Anderen mit ihren Methoden machen.

Für meinen persönlichen Karriereweg war mir wichtig, dass man mit einer materialwissenschaftlichen Perspektive sehr flexibel ist. Man kann an der Uni und in der Forschung bleiben, aber auch in die Industrie gehen und in der direkten Anwendung einen Mehrwert produzieren. Diese Flexibilität fand ich ganz angenehm. Das ist auch etwas, was mich zur Materialwissenschaft gezogen hat.

### EINE KOMBINATION, DIE SPASS MACHT

#### Wurden Ihre Erwartungen also erfüllt?

Unbedingt! Es ist diese Kombination von verschiedenen Tätigkeiten, die Spaß macht. Natürlich muss man auch am Rechner sitzen, um Literatur zu recherchieren und Daten auszuwerten. Aber man ist auch im Labor, wo man Materialien trennt und schleift und so ein bisschen herumbastelt. Dann die Arbeit am Elektronenmikroskop, dieser riesigen, eindrucksvollen Maschine. Und dann das schöne Gefühl, wenn man sieht: Es klappt.

#### Geklappt hat es dann ja auch mit Ihrer Dissertation ...

... und dann auch noch als Erster in einer neuen MatWerk-Reihe! Bei der Veröffentlichung hat mir der Kontakt zur DGM sehr geholfen, die mir von meiner Doktormutter Dagmar Gerthsen empfohlen wurde. Da bin ich sehr froh.

#### Was bedeutet es für Sie, in der neuen Reihe „MatWerk“ bei Springer zu publizieren?

Zum einen erhoffe ich mir mehr Sichtbarkeit. In manchen Fällen verstauben Dissertationen in der Physik ja als PDFs auf irgendeinem Uni-Server oder in irgendeinem Dekanat. Meine Diss. sollte aber nicht verstauben. Und sie sollte in einem Umfeld erscheinen, in dem die Herausgeber als weitere materialwissenschaftliche Experten noch einmal drübergucken und bestätigen, dass das gut ist, was man gemacht hat.

Außerdem finde ich es gut, dass meine Ergebnisse in einer Buchreihe erscheinen, die nicht nur von Leuten wahrgenommen wird, die ständig „peer reviewed scientific papers“ lesen, sondern vielleicht auch von Anwendern aus der Industrie.

### „ICH HABE ALLES RICHTIG GEMACHT“

#### Wobei sie bei der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung ja schon einen neuen Arbeitgeber gefunden haben!

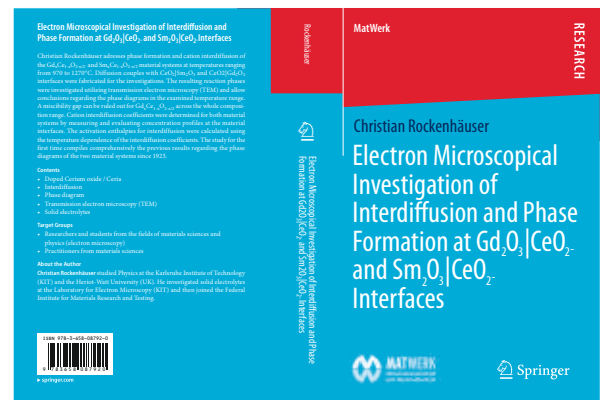
Ja - ich wollte unbedingt im MatWerk-Bereich bleiben. Und da habe ich geschaut, dass mir das auch gelingt.

Jetzt untersuche ich nanometergroße Ausscheidungen, die für die Härte einer Aluminiumlegierung verantwort-

lich sind, wie sie unter anderem für Turbolader und im Flugzeugbau Verwendung findet. Diese Ausscheidungen werden im Laufe der Jahre immer größer, sodass die Alu-Teile an Härte verlieren. Bei der BAM beobachte ich unterm Elektronenmikroskop, wie sich diese Ausscheidungen über die Zeit bei verschiedenen Temperaturen verändern. Am Ende soll dann ein Lebensdauermodell stehen, das präziser als das bisherige ist.

#### Wenn Sie Ihren bisherigen Karriereweg Revue passieren lassen: Haben Sie alles richtig gemacht?

Auf jeden Fall. Ich würde alles wieder genauso machen.



Christian Rockenhäuser (Jahrgang 1983) studierte Physik am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und an der Heriot-Watt University in Edinburgh. Am KIT forschte er zu Materialien für Hochtemperatur-Festelektrolyt-Brennstoffzellen, bevor er zur Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) überwechselte. In der neuen MatWerk-Reihe von Springer-Verlag und DGM erschien 2015 als erster Band seine von Prof. Dagmar Gerthsen am KIT betreute Dissertation über „Elektronenmikroskopische Untersuchungen von Interdiffusion und Phasenbildung an  $Gd_2O_3/CeO_2$ - and  $Sm_2O_3/CeO_2$ -Grenzflächen“ (auf Englisch).

Materialwissenschaftlich interessierten Promovenden empfiehlt Rockenhäuser, die Zeit zum Zusammenschreiben ihrer Ergebnisse nicht zu unterschätzen – und rät zu einem möglichst frühen Praktikum in der Industrie, um ein Gespür für die Anwendungsseite zu bekommen: „auch Physikern, in deren Studienordnung so etwas ja meist nicht vorgesehen ist.“ Sein eigenes Praktikum absolvierte Rockenhäuser im Bereich organischer Solarzellen bei Bosch.

# Was geht ab bei der DGM?

## DGM-Mediathek auf YouTube aktualisiert

Unter dem Motto „Materialisierung von Ideen“ informiert die DGM die breite Öffentlichkeit in ihrer DGM-Mediathek auf YouTube über die aktuellen Forschungsaktivitäten ihrer Mitglieder – unter anderem mit Beiträgen über synthetisch im Labor hergestellte „Spinnenseide“, aber auch über MatWerk-Wettbewerbe oder Interviews mit Koryphäen der MatWerk Community. Auch historische Filme sind hier zu bestaunen.

2015 wurde die DGM-Mediathek unter anderem mit einer Filmreihe zur internationalen Tagung „Material

Science and Engineering 2014“ (MSE) aktualisiert. Die Beiträge informieren über die Tagung und die Nachwuchsförderung der DGM.

Die DGM-Mediathek enthält auch zahlreiche Beiträge zur Werkstoffwoche 2015 in Dresden (siehe auch Seite 13).



Sie kann unter [www.youtube.com/user/MatWerkMedia](https://www.youtube.com/user/MatWerkMedia) abgerufen werden.



# Jetzt schon ein Klassiker

## Dritte Auflage des DGM-Studienhandbuchs erschienen



Wegen der großen Nachfrage musste die DGM ihr Studienhandbuch bereits 2014 neu auflegen. 2015 kam die nunmehr dritte aktualisierte Auflage heraus. So ist die Publikation schon jetzt zu einem echten Klassiker geworden.

Übersichtlich und gebündelt informiert die Neuauflage des DGM-Studienhandbuchs über das Studium der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MatWerk). Das Buch bietet allen Schülern eine umfassende Hilfestellung zur Studienwahl in diesem Bereich. Als Wegweiser speziell für das interdisziplinäre natur- und ingenieurwissenschaftliche MatWerk-Studium zeigt er Standorte, Aufnahmebedingungen, Beratungsangebote sowie Studiengebühren und finanzielle Unterstützungen auf. Zusätzlich berichtet der MatWerk-Nachwuchs durch Kommentare und Statements aus ihrer Zeit im Studium. Damit unterstreicht die Publikation den hohen Stellenwert, den die Nachwuchsförderung im Gesamtangebot der DGM einnimmt.



Schauen Sie sich das  
**DGM-Studienhandbuch**  
online an!



# DGM - dIALOG

Im „DGM-dIALOG – Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ präsentiert die DGM innovative Forschungsergebnisse aus unterschiedlichen Gebieten der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. Die gemeinsam mit dem Institut für Wissenschaftliche Veröffentlichungen (IWV) herausgegebene Reihe richtet sich sowohl an Wissenschaft und Industrie, als auch den MatWerk-Nachwuchs und die interessierte Öffentlichkeit.



## Gremienbetreuung



[weitere Informationen](#)

### Fragen zu den Gremien?

Ausschüsse, Arbeitskreise und Gremien!



### DGM – Vorstand

Interessenvertretung ihrer

Die Gremien sind seit jeher das Herzstück der DGM. Hoch motiviert und für die Gemeinschaft handelnd, weben die Leiter von Tagungen und Fortbildungen ebenso wie die Mitglieder der Fachausschüsse und Arbeitskreise, des DGM-Ausbildungsausschusses und Beraterkreises sowie

des Vorstands der DGM maßgeblich mit an einem Expertennetzwerk, das letztlich dem ganzen Fachgebiet zugutekommt. Auch dem uneigennütigen Engagement der Studierenden, Doktoranden oder arrivierter Experten aus Wissenschaft und Industrie kommt in der DGM eine



75



weitere Informationen



Mitglieder!



weitere Informationen



### DGM – Beirat

Anpassung der DGM-Aktivitäten!



Schlüsselrolle zu. Diese ehrenamtlichen Leistung kann gar nicht hoch genug gewürdigt werden!

Auch sonst hat sich im Berichtsjahr viel getan, vor allem in den 27 Fachausschüssen, acht Gemeinschaftsausschüssen und über 70 Arbeitskreisen:

Die Möglichkeit zum exklusiven Dialog innerhalb der Fachcommunity aus den verschiedenen Bereichen der metallischen und nicht-metallischen Werkstoffe während ihrer Sitzungen nutzen auch 2015 wieder rund 2.500 DGM-Mitglieder.

# Mit Vernetzung Synergien schaffen

## Die Klausur der Fachausschuss- und Arbeitskreisleiter 2015



Die Fachausschüsse bilden das Rückgrat der inhaltlichen Weiterentwicklung der DGM. Der regelmäßige Austausch über neue MatWerk-Trends hat hier eine lange Tradition. Von A wie „Aluminium“ bis Z wie „Ziehen“ finden Wissenschaftler und Industrievertreter zu allen Themen kompetente Ansprechpartner und Veranstaltungen zu ihren Interessensgebieten. Dazu bestehen langjährige Kooperationen in Form von Gemeinschaftsausschüssen und Arbeitsgemeinschaften mit anderen Organisationen aus dem Fachgebiet.

### REDUNDANZEN VERMEIDEN

Die thematisch ausgerichtete Arbeitsweise der Fach- und Gemeinschaftsausschüsse bzw. ihrer Arbeitskreise wird von ehrenamtlich tätigen Experten weitgehend selbstständig vorgenommen. Trotzdem sollen keine abgeschlossenen Gruppen entstehen: Immerhin existieren in vielen Bereichen thematische Schnittstellen mit Koordinierungsbedarf. Zu diesem Zweck gibt es die Klausur der Fachausschuss- und Arbeitskreisleiter, die am 15. September 2015 während des DGM-Tags auf der Werkstoffwoche 2015 in Dresden tagte.

Im Zentrum stand neben der Frage nach einer möglichen Einbindung der Fortbildungsleiter in die Gremienarbeit ein Konzept, dass die einzelnen Fachausschüsse besser untereinander vernetzen und dafür sorgen soll,

dass sie dank der dadurch erzeugten Synergieeffekte und die Vermeidung von Redundanzen noch effizienter als bisher arbeiten können.

### JUNG TRIFFT ETABLIERT

Bezüglich der Vernetzung der DGM-Fachausschüsse beschlossen die Klausurteilnehmer, ab sofort zwei bis drei auch schon etablierten Ausschüssen oder Arbeitskreisen die Möglichkeit zu geben, sich auf den Jahressitzungen vorzustellen. Zudem sollen die Schwerpunktthemen der jeweiligen Fachausschusssitzungen, falls gewünscht, auf der DGM-Homepage einsehbar sein. Fachausschüsse und Arbeitskreise werden dazu angehalten, bei ähnlicher Themenlage nach Möglichkeit Gemeinschaftsterminen für ihre Tagungen zu finden.

Auf der Klausur wurden Prof. Dr. Klaus Jandt und Dr. Hilmar R. Müller durch Handzeichen einstimmig für die nächsten zwei Jahre als Sprecher der Fachausschussleiter wiedergewählt. Auch erhielten die Fachausschüsse „Polymerwerkstoffe“ und „Geschichte der DGM“ sowie der Gemeinschaftsausschuss „Gläser und optische Materialien“ ein Forum, um sich einem breiteren Fachpublikum vorzustellen. Gleiches galt für die Jung-DGM, die ihre Chance nutzte, den „alten MatWerk-Hasen“ ihre Ziele und Visionen nahezubringen.

# Effektive Verbindungen

## Treffen des DGM-Fachausschusses „Hybride Werkstoffe und Strukturen“



Für Leichtbau-Anwendungen spielen Multimaterialverbindungen, insbesondere Kombinationen aus Faser-Kunststoff-Verbunden und Metallen, eine zunehmend wichtige Rolle. Durch die Verschiedenheit der Werkstoffe und die auftretenden Mechanismen in der Verbindungszone ergeben sich interdisziplinäre Fragestellungen, an deren Schnittstelle der DGM-Fachausschuss „Hybride Werkstoffe und Strukturen“ arbeitet. Am 2. Dezember 2015 trafen sich über 30 Mitglieder des Fachausschusses am Institut für Faserverbundleichtbau und Adaptronik des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Braunschweig.

In Fachvorträgen wurden nicht nur aktuelle Arbeiten zum Thema vorgestellt, sondern auch offene Fragen und erkannte Probleme zur Diskussion gestellt. Daraus ergaben sich zahlreiche Hinweise für Lösungsmöglichkeiten und Kontakte für eine künftige Zusammenarbeit.

Neben der Diskussion verschiedener organisatorischer Themen zum Abschluss der Veranstaltung wurden die beiden Sprecher des Fachausschusses Prof. Dr.-Ing. Joachim Hausmann und Dr.-Ing. Axel von Hehl in ihrem Amt bestätigt.

Der DGM-Fachausschuss „Hybride Werkstoffe und Strukturen“ wurde 2012 gegründet. Themenschwerpunkt ist die Behandlung von Fragestellungen, die sich aus der Verbindung unterschiedlicher Werkstoffklassen ergeben. In diese Rahmen bringt der Fachausschuss die beteiligten Fachrichtungen zusammen. Daraus ergeben sich fruchtbare Netzwerke und konstruktive Diskussionen. Gerade die Regelmäßigkeit der Treffen an verschiedenen Orten führt mehr und mehr zu einem offenem Austausch und beständigen Verbindungen.

## Von Großmotoren und Kolbenringen DGM-Arbeitskreis „Quantitative Gefügeanalyse“ tagt in Friedberg

Mit Zylinderlaufbuchsen und Laufwerk dichtungen sowie mit Kolben- und Großkolbenringen für Großmotoren beliefert die Federal-Mogul Friedberg GmbH die Automobil- und Schiffsindustrie. Anfang September 2015 bildete sie zudem das ideale Ambiente für die zweitägige Sitzung des DGM-Arbeitskreises „Quantitative Gefügeanalyse“.

Dabei lag der fachliche Schwerpunkt auf der Fortsetzung eines in der Arbeitsgruppe „Gussanalyse“ initiierten Ringversuchs sowie auf der Endauswertung des Ringversuchs „Reproduzierbare Mikroskopie“, zu dem die Teilnahmezertifikate ausgehändigt wurden. Vor allem zur Gussanalyse, aber auch zur Additiven Fertigung oder zur Probencharakterisierung am Fraunhofer-Institut

für Keramische Technologien und Systeme (IKTS) gab es interessante Vorträge.

Ausgehend von den im Ringversuch gemachten mikroskopischen Aufnahmen von Eisenguss-Proben und der dabei gewonnenen 3D-Messergebnisse diskutierte der Arbeitskreis die Möglichkeiten zur Erweiterung des Experiments um neue Aspekte. Anschließend fand eine sehr interessante Werksbesichtigung statt, die die Produktionsabläufe der Federal-Mogul Friedberg GmbH vom Gießprozess diverser Bauteile bis hin zum Versand aufzeigte. Zudem einigte sich der Arbeitskreis darauf, einen Ringversuch mit dem Schwerpunkt „Messen mittels Bildanalyse“ zu initiieren, der direkt auf den Ergebnissen des Ringversuchs „Reproduzierbare Mikroskopie“ aufbaut.



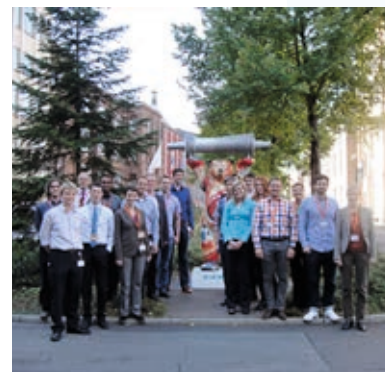
# Was passiert bei großer Hitze?

## DGM-Arbeitskreis „Mechanisches Werkstoffverhalten bei hoher Temperatur“

Auf Einladung der Siemens AG trafen sich die Mitglieder des DGM-Arbeitskreises „Mechanisches Verhalten bei hoher Temperatur“ am 1. Oktober 2015 in Berlin. Einen Tag lang diente die von Dr. Mai sehr gut vorbereitete und bestens organisierte Sitzung dem wenn auch zwanglosen, so doch überaus intensiven Erfahrungsaustausch der 22 Teilnehmer aus akademischen und industriellen Arbeitsgruppen.

Nach einer kurzen Begrüßung durch die Arbeitskreisleiterin Prof. Dr.-Ing. Birgit Skrotzki von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) in Berlin stellte Herr Mai die Aktivitäten der Siemens AG generell sowie konkret am Standort vor. Anschließend informierten verschiedene Fachvorträge und Präsentationen unter anderem über das Hartlöten von Nickel-Basis-Legierungen und deren werkstoffmechanisches Verhalten bei hoher Temperatur, aber auch über die Chancen und Herausforderungen der Additiven Fertigung oder die Oxidation von Nickelaluminid-Beschichtungen (NiAl-Beschichtungen). Danach nahmen die Arbeitskreismitglieder die Möglichkeit wahr, die überaus eindrucksvolle Gasturbinenfertigung zu besichtigen.

Der zum DGM-Fachausschuss „Werkstoffverhalten unter mechanischer Beanspruchung“ gehörenden Arbeitskreis dient dem Erfahrungsaustausch zwischen Arbeitsgruppen, die sich mit dem Gebiet des mechanischen Verhaltens bei hoher Temperatur beschäftigen. In diesem Rahmen beschäftigt er sich mit Fragestellungen aus Wissenschaft und industrieller Anwendungen. Auch die Nachwuchsförderung, die Netzwerkbildung, die Initiierung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben sowie die Organisation von Symposien im Rahmen von Tagungen gehört zu seinem Aufgabenportfolio.



## Gesund und sicher arbeiten

# Herbstsitzung des Arbeitskreises „Schwermetall“



Am 5. November 2015 fand in den Räumlichkeiten des Produktionsstandorts der KME Germany GmbH & Co. KG in Menden die diesjährige Herbstsitzung des Arbeitskreises „Schwermetall“ im Fachausschuss „Strangpressen“ statt. Im Mittelpunkt standen dabei die Themen „Prozessdatenerfassung an Strangpressen“, „Gesundheitsgerechte Arbeitszeitgestaltung“ „Arbeits-sicherheit“. Vor allem letzteres Thema beschäftigt den Arbeitskreis schon seit längerem und wird ihn auch in Zukunft weiter beschäftigen.

In diesem Rahmen gewährte Susanne Neisecke von der Abteilung „Gesundheitsschutz“ der Berufsgenossen-schaft Holz und Metall (BGHM) den Arbeitskreismitglie-

dern einen interessanten Einblick in die gesundheitlichen Auswirkungen von Schichtarbeit. Zudem gab ihr Vortrag wertvolle Hinweise, wie Arbeitgeber die Arbeitszeiten gesundheitsgerecht mit minimierter Beeinträchtigung von Stoffwechsel, Biorhythmus und Lebensqualität gestalten sollten. Des Weiteren wurden Reinhardt Hintemann von der KME Osnabrück einstimmig zum Vorsitzen- den und Alexander Schade (Umicore) zum stellvertre- tenden Vorsitzenden des Arbeitskreises gewählt.

Höhepunkt der Arbeitskreissitzung war die abschließen- de Betriebsführung bei KME am Standort in Menden, die den Teilnehmern einen interessanten Einblick in die Technologie der Kupferrohrherstellung gab.



# Von Additiver Fertigung bis Sintern Gemeinschaftsausschuss „Pulvermetallurgie“ legt Tätigkeitsbericht 2015 vor

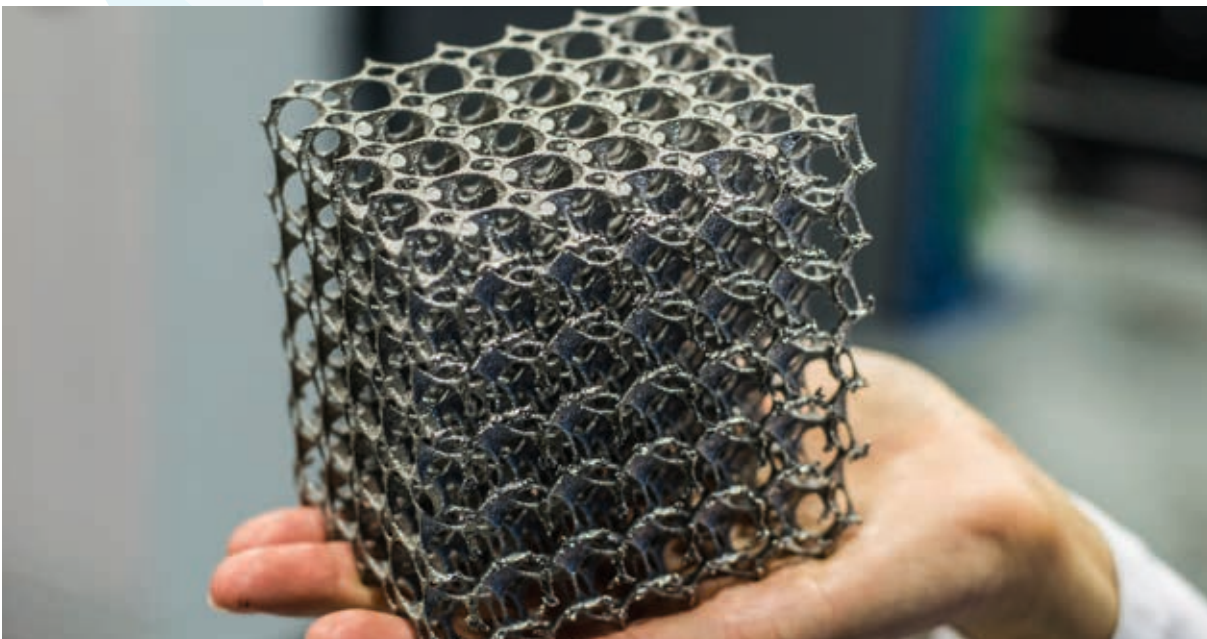
2015 hatte der von der DGM unter der Trägerschaft des Fachverbandes Pulvermetallurgie (FPM) gemeinsam mit dem Verein Deutscher Ingenieure (VDI), der Deutschen Keramischen Gesellschaft (DKG) und dem Stahlinstitut VDEh getragene Gemeinschaftsausschuss „Pulvermetallurgie“ stolze 45 Mitglieder. Das geht aus dem Geschäftsbericht hervor, den der Ausschussvorsitzende Univ.-Prof. Dr. Herbert Danninger von der Technischen Universität Wien und der stellvertretende Vorsitzende Dr. Klaus Dollmeier von der GKN Sinter Metals in Radevormwald zum Ende des Berichtsjahres vorlegten.

Der Tätigkeitsbericht informiert über die beiden 2015 initiierten Treffen des Gemeinschaftsausschusses in Jülich und Hagen, aber auch über das sich daran anschließende „34. Hager Symposium Pulvermetallurgie“ zum Thema „Pulvermetallurgie: Effiziente Prozesse - besondere Eigenschaften“ vom 26. bis 27. November 2015 in der örtlichen Stadthalle, das mit rund 220 Delegierten und

über 62 ausstellenden Firmen überaus gut besucht war und die Kapazitäten der Lokalität fast sprengte.

Zum Gemeinschaftsausschuss gehörten 2015 die Expertenkreise „Metallpulverspritzguss“, „Sinterstähle“, „Metallpulvererzeugung“, „Sintern“, „FAST/SPS“ und „Additive Manufacturing“, wobei letzterer bei einem sehr gut besuchten Treffen der Expertenkreise am 3. Juni 2015 in Frankfurt am Main neu gegründet wurde. Ziele der Expertenkreise sind neben Kommunikation und Erfahrungsaustausch auch die vorwettbewerbliche Forschung in Projekten von allgemeinem Interesse, die Mitarbeit bei der Erarbeitung von Normen sowie Promotion-Aktivitäten für pulvermetallurgische Produkte und Verfahren bei Konferenzen und Messen und im Internet.

Der vollständige Tätigkeitsbericht des Gemeinschaftsausschusses „Pulvermetallurgie“ kann im Internet abgerufen werden.



# Vorstand

## VORSITZENDER

Prof. Dr. Jürgen Hirsch  
*Hydro Aluminium Rolled Products GmbH*

## STELLV. VORSITZENDE

Prof. Dr. Hans-Jürgen Christ  
*Universität Siegen*

Prof. Dr. Alexander Hartmaier  
*Ruhr-Universität Bochum*

## SPRECHERIN PREISKURATORIUM II

Prof. Dr. Carolin Körner  
*Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg*

## SPRECHER NACHWUCHSAUSSCHUSS

Prof. Dr.-Ing. Frank Walther  
*Technische Universität Dortmund*

## SPRECHERIN DER JUNG-DGM

Sarah Fischer  
*INM - Leibniz-Institut für Neue Materialien gGmbH*

## GESCHÄFTSFÜHRENDES VORSTANDSMITGLIED

Dr.-Ing. Frank O.R. Fischer  
*Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.*

## BEISITZER

Dr. Ulrich Bast  
*Siemens AG*

Dr. Matthias Simon  
*Gesamtverband der Deutschen Buntmetallindustrie e.V.*

## SPRECHER BERATERKREIS

Prof. Dr. Eckhard Quandt  
*Christian-Albrechts-Universität zu Kiel*

## SPRECHER DER DGM-FACHAUSSCHÜSSE

Prof. Dr. Klaus D. Jandt (Wissenschaft)  
*Friedrich-Schiller-Universität Jena*

Dr. Hilmar R. Müller (Industrie)  
*Wieland-Werke AG*

# Kooptierte Vorstandsmitglieder

## DGM-VERTRETER IN DER FEMS

Prof. Dr. Aldo R. Boccaccini  
*Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg*

## PROJEKTRÄGER JÜLICH

Dr. Franz-Josef Bremer  
*Forschungszentrum Jülich GmbH*

## VDI TECHNOLOGIEZENTRUM GMBH

Dr. Oliver Krauss  
*VDI Technologiezentrum GmbH*

## SCHWEIZERISCHER VERBAND FÜR DIE MATERIALTECHNIK (SVMT)

Marcel Menet

## SCHRIFTFLEITER ZEITSCHRIFT FÜR METALLKUNDE

Prof. Dr. Eric Jan Mittemeijer  
*Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme*

## SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE MÉTALLURGIE ET DE MATÉRIAUX (SF2M)

François Moussy

# Fachausschüsse und Arbeitskreise

## LEITER DER DGM-FACHAUSSCHÜSSE

### Sprecher Wissenschaft

Prof. Dr. Klaus D. Jandt  
*Friedrich-Schiller-Universität Jena*  
 Fachausschussleiter: Biomaterialien

### Sprecher Industrie

Dr. Hilmar R. Müller  
*Wieland-Werke AG*  
 Fachausschussleiter: Stranggießen

Heinrich G. Bauer  
*VACUUMSCHMELZE GmbH & Co. KG*  
 Fachausschussleiter: Walzen

Prof. Dr. Holger Fritze  
*Technische Universität Clausthal*  
 Fachausschussleiter:  
 Hochtemperatur-Sensorik

Horst Gers  
*HAI Extrusion Germany GmbH*  
 Fachausschussleiter: Strangpressen

Prof. Dr. Oliver Gutfleisch  
*Technische Universität Darmstadt*  
 Fachausschussleiter:  
 Funktionsmaterialien

Hansgeorg Haupt  
*Technische Universität Darmstadt*  
 Fachausschussleiter:  
 Polymerwerkstoffe

Prof. Dr. Joachim M. Hausmann  
*Institut für Verbundwerkstoffe GmbH*  
 Fachausschussleiter: Hybride Werkstoffe und Strukturen

Prof. Dr. Jürgen Hirsch  
*Hydro Aluminium Rolled Products GmbH*  
 Fachausschussleiter: Aluminium

Dr. Norbert Hort  
*Helmholtz-Zentrum Geesthacht*  
 Fachausschussleiter: Magnesium

Prof. Dr. Eberhard Kerscher  
*Technische Universität Kaiserslautern*  
 Fachausschussleiter: Werkstoffverhalten unter mechanischer Beanspruchung

Prof. Dr. Wolfgang Kollenberg  
*WZR ceramic solutions GmbH*  
 Fachausschussleiter:  
 Additive Fertigung

Prof. Dr. Andrés Fabián Lasagni  
*Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik*  
 Fachausschussleiter: Funktionalisierung von Oberflächen

Prof. Dr. Helmut Maier  
*Ruhr-Universität Bochum*  
 Fachausschussleiter:  
 Geschichte der DGM

Dr. Bernd R. Müller  
*Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung*  
 Fachausschussleiter: Werkstoffcharakterisierung mit Strahllinien

Prof. Dr. Heinz Palkowski  
*Technische Universität Clausthal*  
 Fachausschussleiter: Ziehen

Prof. Dr. Florian Pyczak  
*Helmholtz-Zentrum Geesthacht*  
 Fachausschussleiter:  
 Intermetallische Phasen

Dr. Franz Roters  
*Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH*  
 Fachausschussleiter:  
 Computersimulation

Prof. Dr. Peter Schaaf  
*Technische Universität Ilmenau*  
 Fachausschussleiter: Werkstoffe der Energietechnik

Prof. Dr. Michael Scheffler  
*Otto-von-Gericke-Universität Magdeburg*  
 Fachausschussleiter:  
 Zelluläre Werkstoffe

Prof. Dr. Thomas Scheibel  
*Universität Bayreuth*  
 Fachausschussleiter: Bio-inspirierte und interaktive Materialien

Prof. Dr. Gerhard Schneider  
*Hochschule Aalen Technik und Wirtschaft*  
 Fachausschussleiter:  
 Materialographie

Prof. Dr. Volker Schulze  
*KIT Karlsruher Institut für Technologie*  
 Fachausschussleiter: Mechanische Oberflächenbehandlungen

Prof. Dr. Hans Jürgen Seifert  
*KIT Karlsruher Institut für Technologie*  
 Fachausschussleiter:  
 Thermodynamik, Kinetik und Konstitution der Werkstoffe

Dr. Carsten Siemers  
*Technische Universität Braunschweig*  
 Fachausschussleiter: Titan und Titanlegierungen

Prof. Dr. Werner Skrotzki  
*Technische Universität Dresden*  
 Fachausschussleiter: Texturen

Dr. Ludger Weber  
*École Polytechnique Fédérale de Lausanne EPFL*  
 Fachausschussleiter: Metallische Verbundwerkstoffe

## Fortbildungen



**DGM-Fortbildungen**

Erfahrung



**DGM-Fortbildungen**

Kompetenz



weitere Informationen



weitere Informationen



## DGM-Fortbildungen

Wissen



Das Fortbildungsprogramm der DGM und ihrer Tochterfirma INVENTUM GmbH wird von Jahr zu Jahr ausgebaut und thematisch erweitert: So kamen 2015 zwei Fortbildungen zum „Fügen von Aluminiumlegierungen“ sowie zu „Ionenleitenden Keramiken für die Energie- und Verfahrenstechnik“ hinzu. Mehr als 650 Teilnehmer besuchten die insgesamt 35 Fortbildungen: sichtbares Zeichen dafür, dass das Weiterbildungskonzept der DGM auch im Berichtsjahr voll aufgegangen ist.

# „Systematische Beurteilung technischer Schadensfälle“

## DGM-Fortbildungsseminar in Ermatingen



Selten versagen Bauteile, Maschinen oder Anlagen infolge eines komplexen Zusammenwirkens unvorhersehbarer Einflüsse oder aufgrund von Werkstofffehlern. Meistens drohen technische Schadensfälle, wenn grundlegende Regeln für den Einsatz metallischer Werkstoffe missachtet werden. Um die werkstoffkundlichen Vorgänge besser zu verstehen und damit Überbeanspruchung und Zerstörung eines Bauteils zu verhindern, trafen sich Techniker und Ingenieure vom 1. bis 6. März 2015 einmal mehr zum DGM-Intensivseminar „Systematische Beurteilung technischer Schadensfälle“ in Ermatingen. Eine Woche lang erweiterte die Fortbildung den untersuchungsmethodischen Kenntnisstand ihrer Teilnehmer im Hinblick auf Qualitätssicherung und Schadensanalyse.

### BISHER ÜBER 1.500 FACHTEILNEHMER

Dabei lagen die Schwerpunkte auf einer systematischen Analyse von Schadensfällen und auf der Erläuterung ihrer werkstoffkundlichen Zusammenhänge. Zusätzlich wurde dem häufig geäußerten Wunsch entsprochen, das Gelernte in praktischen Übungen am Beispiel von realen Schadensfällen anzuwenden. Die Gruppenarbeit diente aber auch zur Netzworbildung unter Fachkollegen: einer neben der Aneignung des schadensanalytischen Spezialwissens unabdingbaren Voraussetzung für eine erfolgreiche Aufklärung von Schadenfällen.

Seit 1983 haben sich über 1.500 Interessierte im DGM-Fortbildungsseminar „Systematische Beurteilung technischer Schadensfälle“ mit den stets aktualisierten Grundlagen und den facettenreichen Details der Schadensanalyse befasst.

# Material zu Abheben

## 20 Jahre „Titan und Titanlegierungen“

Insbesondere in Verbindung mit kohlenstofffaser-verstärkten Verbundwerkstoffen verleiht Titan der Flug- und Raumfahrttechnik als Leichtbauwerkstoff buchstäblich Flügel. So war es kein Zufall, dass das nunmehr schon 19. Fortbildungsseminar der DGM über „Titan und Titanlegierungen“ am 18. und 19. März 2015 im Konferenzzentrum des Deutschen Luft- und Raumfahrtzentrums (DLR) in Köln stattfand. Auch in diesem Jahr war es mit fast 50 Teilnehmern wieder vollständig ausgebucht.

Namhafte Referenten aus Forschung und Lehre sowie aus der industriellen Praxis machten Metallkundler, Ingenieure und Wissenschaftler nebst Metallographen und Technikern aus den Bereichen Forschung, Entwicklung, Herstellung, Anwendung und Vertrieb mit dem Werkstoff Titan vertraut. Neben einführenden Vorträgen über metallkundliche Grundlagen gingen die Referenten auf Herstellung, Verarbeitung und Eigenschaften von Titanlegierungen und Titanaluminiden ein. Darüber hinaus stellten die Vortragenden traditionelle und neue Anwendungsfelder des Titans aus Luft- und Raumfahrt, Medizin, Energie sowie Transport und Freizeit vor. Eine Führung durch das „European Astronaut Center“, dem Astronautentrainingszentrum der ESA, rundete die Veranstaltung ab.

Das DGM-Fortbildungsseminar „Titan und Titanlegierungen“ wurde 1996 erstmals ausgerichtet. 2016 feiert es also sein 20-jähriges Jubiläum. Bislang haben mehr als 500 Interessenten daran teilgenommen.



# Mit Brüchen rechnen

## Das Seminar „Bruchmechanische Berechnungsmethoden“

Der Kreis war erlesen, das Thema wichtig: Vom 18. bis 20. März 2015 trafen sich 16 Teilnehmer aus unterschiedlichen Bereichen der Industrie sowie von verschiedenen Universitäten zum DGM-Fortbildungsseminar „Bruchmechanische Berechnungsmethoden“ an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg. Dabei standen die Bauteilanalyse und die Bauteilbewertung aus bruchmechanischer Perspektive im Zentrum des Interesses.

Nach einer kurzen Einführung in die Bedeutung der Bruchmechanik wurden die Teilnehmer umfassend mit den theoretischen Grundlagen zur Analyse von Bauteilen im Rahmen der Linear-Elastischen- sowie der Elastisch-Plastischen-Bruchmechanik vertraut gemacht. Dazu gehörten vor allem die verschiedenen Techniken zur numerischen Rissanalyse mit Hilfe der Finiten-Elemente-Methode, welche anhand zahlreicher praktischer Fallbeispiele anschaulich demonstriert wurde und in einem anschließenden Computerpraktikum ausprobiert werden konnte. Anschließend halfen rege Diskussionen den Teilnehmern, Antworten auf eigene Problemstellungen zu finden.

Neben den computergestützten Methoden wurden aber auch analytische Verfahren zur schnellen Abschätzung der Rissbeanspruchung in Bauteilen vermittelt. Hierzu wurden unter anderem aktuelle Bewertungsverfahren und -vorschriften vorgestellt. Mit Papier, Bleistift und einem Taschenrechner wurde das Erlernte an mehreren praktischen Übungsbeispielen dann sofort ausprobiert.





# Mehr als Drehen, Bohren, Fräsen!

## „Moderne Werkstoffe spanend bearbeiten“



Für Ressourcenschonung und Energieeffizienz spielen moderne Werkstoffe wie Titan, Magnesium- oder Nickel-Basis-Legierungen, schwefelarme bzw. hochfeste Stähle sowie (verstärkte) Polymere eine entscheidende Rolle. Ihr Einsatzgebiet umfasst viele Branchen, darunter die Luft- und Raumfahrt, den Automobilbau und die Medizintechnik. Aufgrund ihrer spezifischen mechanischen Eigenschaften stellen diese Werkstoffe jedoch große Herausforderungen an den Zerspanprozess.

Um die damit verbundenen Fragen zu erörtern, kamen Betroffene am 21. und 22. April 2015 zum DGM-Fortbildungsseminar „Moderne Werkstoffe spanend bearbeiten“ am Institut für Spanende Fertigung (ISF) an der TU Dortmund zusammen. Durch eine Mischung aus Vorträgen aus universitärer Forschung und industrieller Praxis wurden den Teilnehmern sowohl Grundlagen der Zerspanung vermittelt als auch konkrete und innovative Bearbeitungskonzepte präsentiert.

### WIE GEHT AXIALGEWINDEFORMEN?

Neben „Klassiken“ wie Drehen, Bohren und Fräsen wurden dabei auch Verfahren wie die Bohrbearbeitung mittels Schleifstiften, die Mikrobearbeitung oder das neuartige Axialgewindeformen vorgestellt. Durch intensiven Austausch und rege Diskussionen mit den Dozenten wurden den Teilnehmern so neue Anregungen und Lösungen für eigene Zerspanaufgaben vermittelt.

Zu den besonderen Highlights des Seminars gehörte ein Praktikum im Versuchsfeld des ISF. Durch die umfangreiche Ausstattung mit Werkzeugmaschinen und moderner Messtechnik konnten den Teilnehmern die zuvor theoretisch vermittelten Inhalte direkt in der Praxis vorgeführt werden. Aufgrund der großen positiven Resonanz wurde vereinbart, 2016 am ISF ein Fortbildungsseminar „Moderne Hochleistungswerkstoffe spanend bearbeiten“ zu veranstalten.

# Ins Innere des Schadens blicken

## DGM-Fortbildung zu Angewandter Elektronenmikroskopie

Seit ihrer Erfindung in den 1930er Jahren hat sich die Elektronenmikroskopie von einem sehr speziellen Abbildungssystem zu einer großen Technologiebreite entwickelt. Die große Leistungsfähigkeit ist heute ein nicht mehr wegzudenkendes Element für die Nanotechnologie.

Auch wenn die Geräte immer einfacher und anwenderfreundlicher gestaltet sind, erfordert die Ausschöpfung der technischen Möglichkeiten und die richtige Interpretation der Bilder und Analyseergebnisse jedoch ein tiefergehendes Verständnis der Wechselwirkungen zwischen Elektronen und Untersuchungsobjekt sowie zur Arbeitsweise der Detektoren. Hierauf legte die DGM-Fortbildung „Angewandte Elektronenmikroskopie in Materialforschung und Schadensanalytik“, das Anfang September 2015 zum zweiten Mal stattfand, ihren Fokus.

### BRUCHFLÄCHEN BEWERTEN

Das von der Hochschule Osnabrück gemeinsam mit dem Institut für Neue Materialien für die DGM konzipierte

Seminar unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Ulrich Krupp gab zunächst einen zwar theoretischen, aber sehr anschaulichen Überblick über die grundsätzliche Funktionsweise der elektronenoptischen Abbildung, aber auch über die vielseitigen Möglichkeiten der diversen zusätzlichen Detektoren in Raster- und Transmissionselektronenmikroskopen.

An den Nachmittagen hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, in Kleingruppen an vier verschiedenen sehr intensiv die praktische Arbeit von der Bruchflächenbewertung bis zur atomaren Auflösung kennenzulernen. Eine abschließende Präsentation von Fallbeispielen zur Bewertung technischer Schadensfälle rundete das Programm ab. Raum für Diskussionen bot neben den Pausen vor allem das gemeinsame Abendessen im Ratskeller, eine sehr interessante Stadtführung durch Osnabrücks Altstadt in einer gelungenen Verknüpfung von Gegenwart und Vergangenheit vorangegangen war.



# Wer Kunststoff kennt, nimmt Stahl?

## „Schadenanalyse und Bauteilprüfung an Kunststoffen“

„Wer Kunststoff kennt, nimmt Stahl!“ Dieser beliebte Spruch unter Maschinenbauern und Konstrukteuren spiegelt das meist ambivalente Verhältnis von klassisch ausgebildeten Produktentwicklern zu Kunststoffen wider. Grund für diese Fehleinschätzung ist das oft nur oberflächlich vorhandene Kunststoffwissen der Akteure. Und dies, obwohl Kunststoffe ihren Weg in Massen-anwendungen, aber auch in hochkomplexe und sicherheitsrelevante Hightech-Produkte aller Industriezweige inzwischen längst gefunden haben – und viele Anwendungen ohne Kunststoffe gar nicht realisierbar wären.

Wesentlich für die industrielle Anwendung ist allerdings, dass je nach Bedarf die richtige Kunststoffart, der passende Herstellungsprozess und der sachgemäße Gebrauch zusammenkommen. Um seine Teilnehmer hierfür zu sensibilisieren, fand am 24. und 25. September 2015 an der gemeinsam mit der FH Aachen betriebenen Kompetenzplattform „Polymere Materialien“ der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg zum wiederholten Male das DGM-Fortbildungsseminar „Schadenanalyse und Bauteilprüfung an Kunststoffen“ statt.

### ANREGUNG FÜR DAS EIGENE ARBEITSUMFELD

Unter der kompetenten Leitung von Prof. Dr.-Ing. Bernhard Moeginger informierte die Fortbildung in einer Mischung aus Vorträgen und Praxiselementen über Grundlagen und Verarbeitungsarten, aber auch über gängige Prüfmethode für die Charakterisierung der Werkstoffeigenschaften und die Schadenanalyse. Durch intensiven Austausch und rege Diskussionen mit den Dozenten erhielten die Teilnehmer nicht zuletzt auch viele Anregungen für Problemlösungen in ihrem konkreten Arbeitsumfeld. Zu den besonderen Highlights des Seminars gehörte eine ausgedehnte Laborführung, bei der die jeweiligen Analysemethoden direkt am Gerät erklärt wurden.



# Wie ticken Metalle?

## Das Fortbildungsseminar „Werkstofftechnik der Metalle“



Nach seinem erfolgreichen Debüt 2014 fand die zweite Auflage der DGM-Fortbildung „Werkstofftechnik der Metalle“ vom 9. bis 11. November 2015 im Institut für Eisenhüttenkunde an der RWTH Aachen statt.

Die Teilnehmer wurden von sieben Referenten durch verschiedene Vorlesungen und Praktika geführt, wobei das Gastgeberinstitut knapp die Hälfte des Ausbilder-teams stellte. Wie 2014 konnten wieder externe Dozenten vom Forschungszentrum Jülich und der Technischen Universität Kaiserslautern gewonnen werden. Zudem beleuchteten Prof. Daniela Zander und Prof. Markus Feldmann von der RWTH Aachen Aspekte der Korrosionseigenschaften und der Infrastrukturanwendungen metallischer Werkstoffe.

### VON DER VORLESUNG IN DIE ANWENDUNG

Aufgrund der vergleichsweise kleinen Gruppengröße konnten viele der Praktika in Kleingruppen absolviert werden, was für die Anwendung der zuvor in den Vorlesungen thematisierten Inhalte äußerst förderlich war. Zudem sorgte die heterogene Zusammensetzung der Gruppe, in der junge Werkstoffprüfer neben erfahrenen, zum Teil promovierten Werkstoffingenieure saßen, in den Pausen und während der Abendveranstaltung für vielfältige Diskussionen. So war auch die zweite Auflage dieser DGM-Fortbildung aus Sicht der Lehrgangsführung um Prof. Wolfgang Bleck äußerst gut gelungen.

Die DGM-Fortbildung „Werkstofftechnik der Metalle“ will ein grundlegendes Verständnis zu den Werkstoffeigenschaften der Metalle vermitteln, wobei ihr Schwerpunkt bei den Stählen liegt.

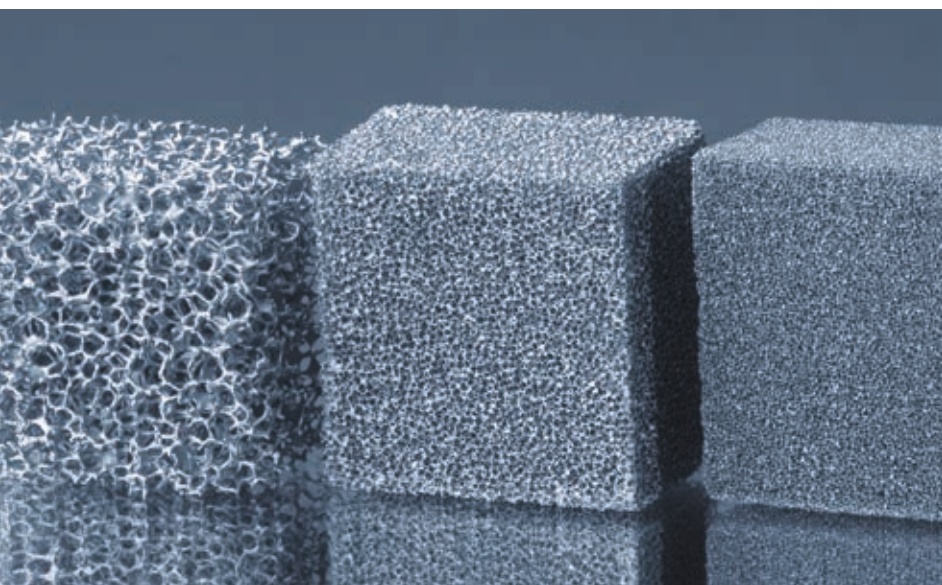
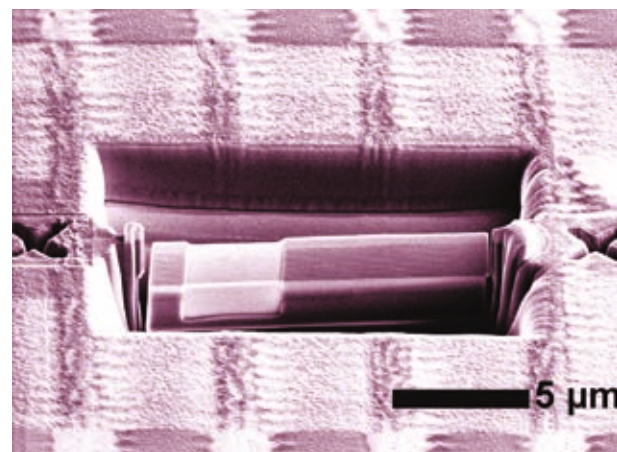
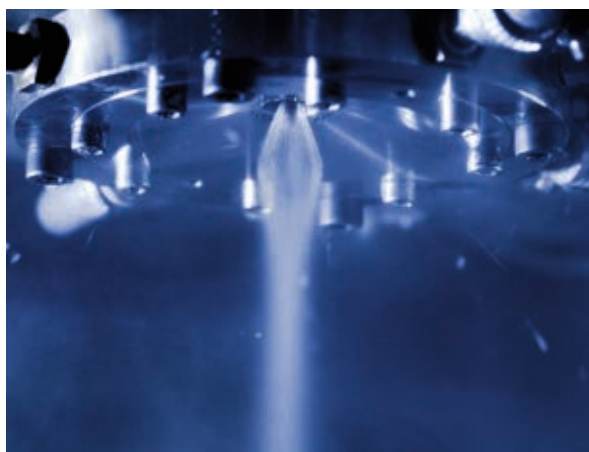
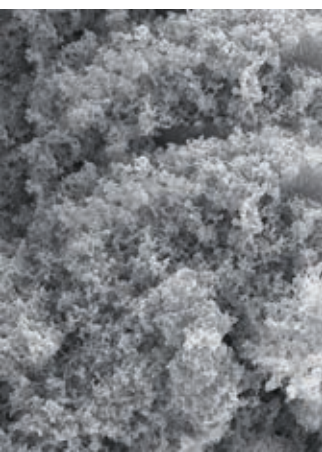
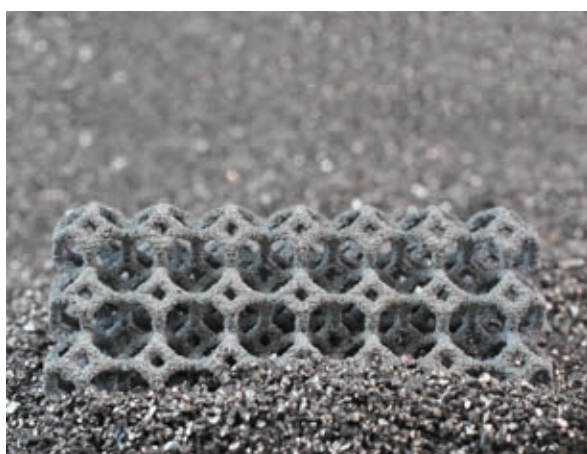
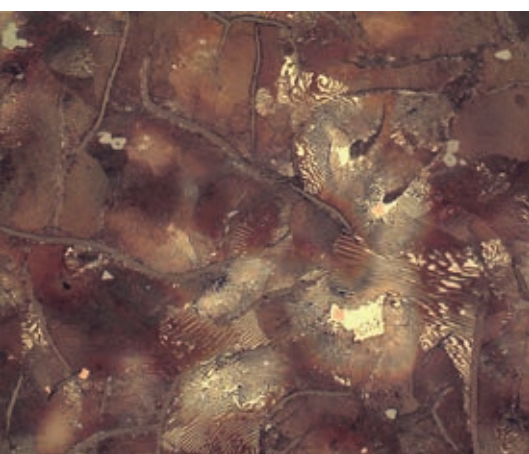
# Fortbildungen 2015



Datum	Titel	Ort
23.–24.02.2015	Textur – Grundlagen, Analyse und Interpretation	Dresden
26.–27.02.2015	Schadensanalyse von Dichtungen aus Elastomeren und Thermoplastischen Elastomeren (TPEs)	Frankfurt
01.–06.03.2015	Systematische Beurteilung technischer Schadensfälle	Ermatingen
05.–06.03.2015	Simulationsbasierte Werkstoffentwicklung	Stuttgart
16.–17.03.2015	Löten – Grundlagen und Anwendungen	Aachen
17.–20.03.2015	Einführung in die Metallkunde für Ingenieure und Techniker	Darmstadt
18.–19.03.2015	Titan und Titanlegierungen	Köln
18.–20.03.2015	Bruchmechanische Berechnungsmethoden	Freiberg
23.–25.03.2015	Entstehung, Ermittlung und Bewertung von Eigenspannungen	Karlsruhe
24.03.2015	Schadensuntersuchungen an Aluminium-Bauteilen	Nürnberg
26.–27.03.2015	Metallpulver: Erzeugen – Charakterisieren – Anwenden	Bremen
21.–22.04.2015	Moderne Werkstoffe spanend bearbeiten	Dortmund
22.–23.04.2015	Einführung in die Kunststofftechnik	Horb
28.–29.04.2015	Superlegierungen – Kriechen und Oxidation	Bayreuth
22.–23.04.2015	Einführung in die modernen Methoden der Gefügeanalyse für Ingenieure und Techniker	Saarbrücken
28.–30.04.2015	Ionenleitende Keramiken für die Energie- und Verfahrenstechnik: Werkstoffe und Herstellungsverfahren	Jülich
04.–06.05.2015	Pulvermetallurgie	Dresden
12.–13.05.2015	Tribologie	Karlsruhe



Datum	Titel	Ort
09.–11.06.2015	Nano-scale Materials Characterization-Techniques and Applications	Dresden
24.–26.06.2015	Praxis der Bruch- und Oberflächenprüfung für die Schadensanalyse und Qualitätssicherung	Osnabrück
24.–25.06.2015	Rührreib- und Ultraschallschweißverfahren	Kaiserslautern
29.06.-30.06.2015	Direktes und Indirektes Strangpressen	Berlin
02.–04.09.2015	Angewandte Elektronenmikroskopie in Materialforschung und Schadensanalytik	Osnabrück
10.–11.09.2015	Rostfreie Stähle	Bochum
09.09.2011	Festigkeit und Langzeithaltbarkeit von Klebverbindungen	Köln
24.–25.09.2015	Schadenanalyse und Bauteilprüfung an Kunststoffen	Rheinbach
22.–25.09.2015	Einführung in die Metallkunde für Ingenieure und Techniker	Darmstadt
30.–02.10.2015	Bruchmechanik: Grundlagen, Prüfmethode und Anwendungsbeispiele	Freiberg
06.–07.10.2015	Keramische Verbundwerkstoffe	Bayreuth
11.–16.10.2015	Systematische Beurteilung technischer Schadensfälle	Ermatingen
28.–29.10.2015	Einführung in die additive Fertigung	Paderborn
09.–11.11.2015	Werkstofftechnik der Metalle	Aachen
10.–11.11.2015	Metallurgie und Technologie der Aluminium-Werkstoffe	Bonn
25.–26.11.2015	Bauteilschädigung durch Korrosion	Köln
02.–04.12.2015	Bauteilmetallographie	Berlin
02.–03.12.2015	Schicht- und Oberflächenanalytik	Kaiserslautern



# Nachwuchsförderung



weitere Informationen

**Für Schülerinnen und Schüler!**

Probieren geht vor Studieren!



**Für Studierende!**

Schon alles richtig gemacht

Mit ihren Nachwuchsaktivitäten fördert die DGM die Vernetzung des MatWerk-Nachwuchses untereinander sowie mit der Wissenschaft und Industrie. Vielfältige Angebote berücksichtigen erste Karriereschritte auf verschiedenen Ebenen der Laufbahn. Ein weiteres Engagement der DGM gilt der besseren Wahrnehmung des

Studienfachs und seiner Bedeutung in der Öffentlichkeit. Mit diesem Ziel unterstützte der Verein auch 2015 die Aktivitäten des Studientags Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (StMW e.V.) und der Bundesfachschaftentagung der materialwissenschaftlichen und werkstofftechnischen Studiengänge (Bufata MatWerk).





97



weitere Informationen



weitere Informationen



### Für Promovierende!

Wer auffällt, macht Karriere!



Mit der Werkstoffwoche 2015 in Dresden hatte das Nachwuchsforum der DGM diesmal einen besonders exquisiten Rahmen. In Darmstadt ging eine neue Jung-DGM an den Start, die Jung-DGM von Saarbrücken sorgte für besonders viele „positive Schlagzeilen“. Ein erstes Gemeinschaftstreffen aller Jung-DGM's zeigte

schließlich, wie vielfältig und unterschiedlich regionale Aktivitäten sein können – und wie viel man voneinander lernen kann. Die DGM-Exkursionen sorgten einmal mehr für Begeisterung. Und dann bekam die DGM auch noch Grüße vom Nachwuchs aus den USA.

# Editorial.

## Von Sarah Fischer, DGM-Nachwuchsausschuss

Liebe Leserinnen und Leser,

aus dem Experiment Jung-DGM ist ein Erfolgsmodell geworden, und die Anzahl der Jung-DGMs wächst von Jahr zu Jahr. Mit einer Neugründung nach der Werkstoffwoche 2015 reiht sich neben Darmstadt, Jena, Karlsruhe, Rhein-Ruhr und Saarbrücken nun auch Dresden in die Liste aktiver Ortsgruppen ein. Langsam wächst die Jung-DGM aus ihren Kinderschuhen heraus, und jede neue Gruppe profitiert von den Erfahrungen der anderen, um schneller auf eigenen Beinen zu stehen. Dennoch zeichnet die Jung-DGM's eine hohe Individualität aus.

Sie entwickeln sich entsprechend der Infrastruktur und Bedürfnisse an den jeweiligen Standorten und bilden so ein dynamisches und lebendiges Netzwerk, das beginnt, sich über Deutschland auszubreiten.

Auch 2015 gab es wieder tolle Aktionen der Jung-DGMs. Es wurden Exkursionen zu regionalen und überregionalen Unternehmen organisiert, zum Beispiel zu Hydro Aluminium in Neuss oder dem Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung in Leipzig. Die Jung-DGM Jena hat erstmals an der Betonkanu-Regatta teilgenommen. Die Ortsgruppe in Darmstadt hat eine Absolventenfeier mit Postershow auf die Beine gestellt. In Saarbrücken fand die „Electric Challenge“ statt, ein Tag rund um Elektromobilität in Kooperation mit BMW. Die Jung-DGM Karlsruhe gestaltete die KIT Jahresfeier mit ihrem eigenen Stand. Die Ortsgruppe Rhein-Ruhr organisierte erstmals ein gemeinsames Treffen der Jung-DGM mit dem Regionalforum.



Nicht zuletzt feierte das Nachwuchsforum seine Premiere im Rahmen der Werkstoffwoche 2015. Auch wenn das Nachwuchsforum noch seinen Platz zwischen den vielen Symposien und Veranstaltungen finden muss, stand wieder das Heranführen des MatWerk-Nachwuchses an die DGM sowie die Möglichkeit zum Austausch mit erfahrenen Forschern und Entwicklern auf dem Gebiet im Vordergrund. Diese Veranstaltung lebt nicht nur von den Teilnehmern, sondern durch die Interaktion mit etablierten Mitgliedern der DGM in Forschung und

Industrie, die Ihre Begeisterung weitergeben. Und dafür sind solch große Konferenzen ein toller Rahmen.

Die Jung-DGM's sind in den vergangenen Jahren zu einem festen Bestandteil der DGM geworden. Sie identifizieren sich mit der DGM und bringen die Gesellschaft den jungen MatWerkern näher. In den kommenden Jahren wird die Erweiterung des Jung-DGM-Netzwerks eine wichtige Aufgabe sein. Noch wichtiger aber ist es, dieses Netzwerk zu verstetigen und fest in die Strukturen der DGM zu verankern. Sicher ist jedoch, dass die Nachwuchsarbeit der DGM auf einem super Weg in die Zukunft ist.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen der ausführlichen Berichte über Nachwuchsaktivitäten!

Viele Grüße,

Sarah Fischer

# MatWerk-Schau mit Zukunft – auch für den Nachwuchs!

## Die Werkstoffwoche 2015 mit Nachwuchsforum

**Die Werkstoffwoche 2015 in Dresden war eine gelungene Premiere, die zur DGM passte und die Weichen für eine erfolgreiche Zukunft stellte. Davon war nach der Veranstaltung nicht nur die etablierte MatWerk-Welt, sondern auch der Nachwuchs überzeugt (vgl. hierzu auch Seite 13).**

„Die Fachmesse hatte eine erfreuliche Bandbreite an relevanten Ausstellern“, urteilten beispielsweise Sarah Fischer vom Leibniz-Institut für Neue Materialien (INM) als Vertreterin der Jung-DGM und Dipl.-Ing. Michael Becker vom Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren, der sich im DGM-Ausbildungsausschuss engagiert. „Darüber hinaus hat die räumliche Nähe aller Angebote für eine zumeist lebendige Stimmung gesorgt.“ Ihr Fazit: „Das Konzept der Werkstoffwoche hat insgesamt mit ihrer Lebendigkeit und Industrienähe beim Nachwuchs gepunktet. Neben der MSE wird sich die Werkstoffwoche als DGM-Veranstaltung und Treffpunkt etablieren und über die nächsten Jahre wachsen.“

### „MEET THE EXPERTS“

Tatsächlich wurde bei der Werkstoffwoche 2015 wieder besonders viel Wert auf die Nachwuchsförderung gelegt: Das Modul „Meet the Experts“, Workshops zur richtigen Vorstellungsstrategie oder zum Wechsel von der Uni in die Wirtschaft, eine Firmenkontaktbörse, Posterabende bei entspannter Jazzmusik sowie ein „Vernetzungsforum“ boten zahlreiche Möglichkeiten, mit Vertretern von Industrie und Wissenschaft erste berufliche Kontakte zu knüpfen. Und wer mal eine Pause von der Werkstoffwoche brauchte, der konnte im Rahmen des Besichtigungsprogramms die umliegenden Institute und Unternehmen anschauen und kennenlernen.

Den Auftakt machte in guter alter Tradition das DGM-Nachwuchsforum. Einmal mehr präsentierte es sich als ideale Plattform für Studenten, Doktoranden und PostDocs, um sich zu vernetzen und sich zu präsentieren. Den MatWerk-Nachwuchs erwarteten wieder spannende und abwechslungsreiche Programmpunkte.



Beim anschließenden Nachwuchskarriereworkshop boten hochrangige Vertreter etwa vom Max-Planck-Institut für Eisenforschung oder der Daimler AG spannende Einblicke in verschiedene Karrierewege in Wissenschaft und Industrie im In- und Ausland.

So berichtete Prof. Dr.-Ing. habil. Dierk Raabe vom Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH von Karrieremöglichkeiten in der Wissenschaft, während Prof. Dr.-Ing. Rodolfo Schöneburg von der Daimler AG über berufliche Laufbahnen in der Industrie referierte. Aus Sicht des DGM-Nachwuchses zeigte Simon Bettscheider berufliche Möglichkeiten im Ausland auf, wobei er sich auf eigene Erfahrungen in den USA berufen konnte (siehe hierzu auch Seite 106). Auch Selbstständigkeit war Thema, wobei sich Dr. Andreas Olmes von den High-Tech Gründerfonds als idealer Referent erwies. Im Anschluss an die Vorträge konnte der Nachwuchs seine Fragen an die Experten stellen.



### „WÄRME SPEICHERN WIE EIN BÄR“

Nicht nur aus Sicht des Nachwuchses war der „Werkstoff-Slam“ am 14. September ein echtes Highlight der „jungen“ Werkstoffwoche. Mit viel Witz und Kompetenz illustrierten bühnentaugliche MatWerk-Talente in zehnjährigen Beiträgen die Bedeutung von Werkstoffen unter Titeln wie „Gewaltfreies Messen (Nie wieder Prüfungsstress)“, „Keramik – der Stoff aus dem die Zähne sind“ oder „Wärme speichern wie ein Bär“. Dabei wurde das Publikum von einer poetischen Rezitation zur Zahnprothetik unterhalten oder zu einer Reise durch den Mikrokosmos von Eisbärenfrisuren eingeladen. So erwies sich der Werkstoff-Slam einmal mehr als ausgezeichnete Plattform für den Nachwuchs, um Ihre Forschungen einer größeren Öffentlichkeit vorzustellen. Der von DGM und Springer Verlag gemeinsam ausgelobte Preis für den besten Vortrag ging am Ende an den ZfP-Rap von Ifrit Kiselmann vom Fraunhofer Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren (IZFP).

Wissenschaft oder Industrie? Dies ist die Frage, die sich viele nach ihrem Studium oder der Promotion stellen. Beim zweiteiligen „Vernetzungsforum“ der DGM am 15. September gaben etablierte MatWerker dazu Tipps und Antworten. In kurzen Zeitabständen können die Teilnehmer von Tisch zu Tisch gehen und mit den Experten aus Industrie und Wissenschaft in Kontakt treten. Anschließend hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, die Themen in Einzelgesprächen mit den Referenten zu vertiefen.

### EINBLICK IN FIRMENKULTUREN

Am 16. September erhielt der MatWerk-Nachwuchs mit dem Modul „Schaulaufen der Talente“ die Möglichkeit, sich einem breiten Publikum durch Vorträge über die eigenen Forschungsarbeit zu präsentieren und so für Universitäten, Forschungsinstitute und Firmen sichtbar zu werden. Im Anschluss wurde der beste Vortrag von einer Fachjury ausgezeichnet.

Darüber hinaus bot der Career Service der TU Dresden ein durch einen Vortrag zu „Elementen der Selbstpräsentation“ eingeleitetes Speed-Dating. In diesem Rahmen hatten die Studierenden auf der Werkstoffwoche 2015 Gelegenheit, Koryphäen von Firmen wie der BMW Group, der ThyssenKrupp Steel Europe AG, der VACUUMSCHMELZE GmbH & Co. KG, der Stahl- und Hartgußwerk Bösdorf GmbH, der OTTO FUCHS KG, der Wieland-Werke AG oder der TU Clausthal, zu Einstiegs-, Entwicklungs- und Karrieremöglichkeiten zu befragen.

Am Ende waren auch die Experten davon überzeugt: Die Werkstoffwoche 2015 in Dresden hatte nicht nur ihnen, sondern auch dem Nachwuchs einiges geboten. „Mit einer exzellenten Kombination an Vorträgen und Seminaren“ sei die Werkstoffwoche eine ideale Plattform zum wissenschaftlichen Austausch und zur erfolgreichen Weiterbildung“, urteilte etwa der Vorsitzende des DGM-Ausbildungsausschusses, Prof. Dr.-Ing. Frank Walther. Und Prof. Dr. Alexander Hartmaier vom Lehrstuhl Werkstoffmechanik an der Ruhr-Universität Bochum betonte die Chance, hier „nicht zuletzt auch potentielle zukünftige Arbeitgeber und die Kulturen verschiedener Firmen“ kennengelernt zu haben.

# Gutes besser machen

## Sitzung des DGM-Ausbildungsausschusses in Frankfurt



Was gut ist, kann noch besser werden. Unter diesem anspruchsvollen Motto könnte man die Sitzung des DGM-Ausbildungsausschusses zusammenfassen, die am 19. Februar 2015 in der DGM-Geschäftsstelle in Frankfurt am Main stattfand. 24 hoch motivierte und engagierte Teilnehmer waren zum Treffen der jüngsten Mitglieder der großen DGM-Familie gekommen. Neben allen Sprechern der existierenden und im Aufbau befindlichen Jung-DGM-Ortsgruppen waren neben „DGM-Offiziellen“ auch ein Vertreter des Vereins „Eltern für Schule e.V.“ und eine interessierte Abiturientin zu Gast.

Fachlich ging es unter anderem um die vielfältige Arbeit der Jung-DGM-Ortsgruppen, die sich untereinander noch besser vernetzen wollen. Der Rückblick auf den in vielerlei Hinsicht auch für den Nachwuchs erfolgreichen DGM-Tag im Rahmen der MSE 2014 in Darmstadt und der Blick auf die „Werkstoffwoche 2015“ rundeten die Veranstaltung ab.

### INTERNATIONAL – REGIONAL?

Viele der im Februar angedachten Themen wurden dann auf der zweiten Jahressitzung des DGM-Ausbildungsausschusses am 27. August 2015 in der DGM-Geschäftsstelle in Frankfurt „festgezurr“. Neben dem Nachwuchsforum auf dem DGM-Tag zur Werkstoffwoche 2015 (siehe auch Seite 99) standen vor allem die Berichte der Jung-DGM-Ortsgruppe auf der Agenda. So berichtete die Jung-DGM-Jena von ihrer Teilnahme an der Betonkanu-Regatta auf dem Beetzsee in Brandenburg und die Jung-DGM-Rhein Ruhr über ihren Sprecherwechsel. Diskutiert wurde auch über die internationale Vernetzung der DGM mit Hilfe ihres regional organisierten Nachwuchses.

## Sichtbar werden, greifbar werden

# Jung-DGM Darmstadt geht an den Start



Die heimische Materialwissenschaft sichtbar und auch ein Stück weit greifbarer zu machen: Das will eine Gruppe engagierter Masterstudenten der TU Darmstadt. Eine neue Jung-DGM Ortsgruppe soll dazu dienen. Im Berichtsjahr offiziell gegründet, stieß sie sogleich auf reges Interesse: Zur Auftaktveranstaltung am 23. April 2015 kamen 50 interessierte Teilnehmer, hauptsächlich Masterstudenten und Doktoranden.

Ziel der Jung-DGM Darmstadt ist es, die Vernetzung zwischen Studenten, Doktoranden und Absolventen in gemeinsamen Treffen auszubauen und zu fördern. Des Weiteren sollen Veranstaltungen mit Fachvorträgen zu speziellen Themen oder gemeinsamen Interessenschwerpunkten angeboten werden, etwa zur Bedeutung einer Promotion für die Industrie. Neben regelmäßigen Treffen sind auch Ausflüge zu Unternehmen und Instituten geplant.

### WIE MIT POSTERN PUNKTEN?

Wie ernst es den neuen Jung-DGM'lern aus Darmstadt ist, demonstrierten sie gleich im November 2015: Gemeinsam mit der DGM und dem Fachbereich Materialwissenschaften ihrer Universität organisierten sie einen Posterwettbewerb, der den Studenten eine wissenschaftlich hoch relevante Präsentationsform, da sie nicht im Curriculum verankert ist, anschaulich näher brachte. Teilnehmen konnten alle Bachelor- und Masterstudenten, die eine Forschungsarbeit oder Abschlussarbeit im Bereich der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik geschrieben hatten. Eine Informationsveranstaltung, die neben Grundlagen und Tipps zum Erstellen von Postern auch deren Präsentation zum Inhalt hatte, bereitete auf das Ereignis vor.

15 Teilnehmer präsentierten ihre Arbeiten vor einer hochkarätig besetzten Jury aus Professoren und Doktoren des Fachbereichs. Dabei reichte das Themenspektrum von „Charakterisierung von Nanoporen“ über „Grüne Synthese, Graphen“ und „Dünnschichtfilmen“ bis hin zu „Grenzdiffusion von Seltenen Erden in Permanentmagneten“. Die Gewinner erhielten von der TU zur Verfügung gestellte Zertifikate und Geldpreise, sowie von der DGM Freikarten für die MSE 2016.

# Vielfalt und Engagement

## Die Jung-DGM Saarbrücken 2015

**Freiwillig am Samstagmorgen um 9.00 Uhr an die Uni? Gar keine Frage! Zumindest nicht für 15 Studenten der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik an der Universität des Saarlandes, die sich zur ersten „Jung-DGM Electric Challenge“ angemeldet hatten. Am 28. März 2015 vermittelte der Workshop rund um das zukunftsweisende Thema der Elektromobilität anhand von ausgewählten Vorträgen die notwendigen Grundlagen, bevor die Teilnehmer am Beispiel des neuen BMW i3 praktische Aspekte zu Funktionsweisen, eingebauten Materialien und Fahrverhalten erproben konnten. Die BMW-Niederlassung Saarbrücken hatte hierzu eigens zwei Fahrzeuge mitsamt zweier geschulter Mitarbeiter zur Verfügung gestellt.**

Freiwillig am Samstagmorgen um 9.00 Uhr an die Uni? Gar keine Frage! Zumindest nicht für 15 Studenten der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik an der Universität des Saarlandes, die sich zur ersten „Jung-DGM Electric Challenge“ angemeldet hatten. Am 28. März 2015 vermittelte der Workshop rund um das zukunftsweisende Thema der Elektromobilität anhand von ausgewählten Vorträgen die notwendigen Grundlagen, bevor die Teilnehmer am Beispiel des neuen BMW i3 praktische Aspekte zu Funktionsweisen, eingebauten Materialien und Fahrverhalten erproben konnten. Die BMW-Niederlassung Saarbrücken hatte hierzu eigens zwei Fahrzeuge mitsamt zweier geschulter Mitarbeiter zur Verfügung gestellt.

So konnten sich die Teilnehmer nicht nur über elektrische Speichertechnologien und deren Funktionsweise im Allgemeinen, sondern auch über die Entstehung und die Innovationen des BMW i3 im Besonderen informieren. In Gruppen führten die Studenten im Schülerlabor „EnerTec“ der Fachrichtung Mechatronik praktische Versuche zum Thema erneuerbare Energien durch – und absolvierten natürlich Testfahrten mit dem BMW i3 auf dem Universitätsgelände, bei denen der individuelle Verbrauch elektrischer Energie gemessen wurde. Zum Abschluss präsentierten die Teilnehmer in Kurzvorträgen, was sie zuvor gelernt hatten; eine Jury aus Jung-DGM und BMW bewertete den besten Vortrag und zeichnete die Gewinner mit einer Urkunde und einer jeweils ein-tägigen Erlebnisfahrt mit dem BMW i3 aus.

### MOBILITÄT UND GESUNDHEIT

Um Hightech-Themen wie Mobilität und Gesundheit ging es auch in den beiden Exkursionen, die die Jung-DGM Saarbrücken 2015 organisierte. Wie kann die Materialwissenschaft an PKW-Abgasanlagen helfen? Und warum kommen Werkstoffsimulationen dabei eine immer größere Bedeutung zu? Diesen Fragen konnten acht junge MatWerker und Mitglieder der Jung-DGM Saarbrücken am 17. April 2015 bei der Firma Eberspächer am Standort Neunkirchen (Saar) auf den Grund gehen. Zum Produktportfolio des seit 150 Jahren sich im Familienbesitz befindenden Unternehmens gehören Abgassysteme für PKW und Nutzfahrzeuge, Heizungs- und Klimasysteme sowie komplexe elektronische Steuerungsmodulare für Fahrzeuge. Neunkirchen ist der größte Standort mit einer stark ausgebauten Werkstoff- und Schadensanalytik.

Zur Exkursion gehörte eine Einführung in die Arbeit der Firma mit Informationen zu Karrieremöglichkeiten; eine Werksführung gewährte Einblicke in die geschickt gesteuerte Fertigung einer Auspuffanlage und, bei einer Besichtigung einer Prototypenanlage, in die Vielfalt möglicher Schweißvarianten. Danach standen verschiedene Fachvorträge auf dem Programm. Und Antworten auf die Frage, mit welchen Aufgaben MatWerker im Unternehmen betraut sind. Die Überschneidungen der Praxis mit bekannten Inhalten aus ihrem Studium traten den Exkursionsteilnehmern dabei deutlich vor Augen. Eine Führung durchs Werkstofflabor rundete den gelungenen Ausflug ab.



### BESUCH BEIM WELTMARKTFÜHRER

Aber die Jung-DGM Saarbrücken organisierte 2015 nicht nur eine Exkursion zur Eberspächer GmbH: Am 21.05.2015 stand mit der Fahrt zur Fresenius Medical Care in Sankt Wendel der Weltmarktführer für Dialyseprodukte auf dem Programm, wobei die besuchte Tochtergesellschaft die für die Dialyse essentielle Technologie zur Herstellung künstlicher Nieren liefert, deren Kernstück ein ausgeklügeltes Kunststofffiltersystem darstellt.

Nach einer kurzen Vorstellung des Unternehmens wurden die Teilnehmer durch Produktion und Lager geführt. Bemerkenswert war dabei der hohe Grad an Automatisierung in den Produktionsanlagen und der Logistik: Selbstfahrende Gabelstapler, die geduldig darauf warten, bis ihr Weg frei von Besuchern war, waren ständig präsent. Zudem bot sich den Besuchern ein Einblick in verschiedene aus dem Studium bekannte Verarbeitungsmethoden für Kunststoffe, wie Spritzguss, Extrusion und Spinnverfahren.

Am Nachmittag folgte eine Erläuterung der Bewerbungsprozesse bei Fresenius durch die Personalabteilung und die Möglichkeit zu Abschlussarbeiten oder zur Promotion im Werk. Eine Vorstellung der Aufgabengebiete in Chemie, Maschinenbau und Materialwissenschaft zeigte die vielfältigen Bezüge zu werkstofflichen Themen. So bekamen die Exkursionsteilnehmer einen Vorgeschmack auf mögliche spätere Arbeitsgebiete.

### WIE SICH BEWERBEN?

Namentlich der Materialwissenschaftsstudent Kai Rochlus von der Jung-DGM Saarbrücken engagiert sich besonders für sein Studienfach. Sein Ziel ist es, die Materialwissenschaften, deren Studienkapazitäten nie ganz ausgelastet sind, bekannter zu machen. „Viele haben keine konkrete Vorstellung, was wir machen“, sagte der 23-jährige aus dem saarländischen Wadgassen 2015 im Gespräch mit der „Saarbrücker Zeitung“, auch im Hinblick auf seine Jung-DGM- Ortsgruppe: „Das wollen wir ändern.“

Kritisch äußerte sich Rochlus, der seit 2014 auch Bundesvorsitzender der Fachschaften der Materialwissenschaften und Werkstofftechnik ist und 2015 in seinem Amt als KaWuM-Vorsitzender bestätigt wurde (s. auch Seite 114), über das Sparprogramm an seiner Universität – und dies, obwohl die Materialwissenschaft hier sehr gut aufgestellt sei. „Mit der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde (DGM) organisiert Rochlus auf bundesweiter Ebene Workshops für Studenten, die dabei lernen, wie man sich nach dem Studium richtig bewirbt. Dazu organisiert er auch sogenannte Science Slams, bei denen Studenten ihr Forschungsthema auf humorvolle Art der Öffentlichkeit vorstellen können“, heißt es in dem Zeitungsbeitrag.

So zeigte die Jung-DGM Saarbrücken 2015 eindringlich auf, wie gute und engagierte Nachwuchsförderung aussehen kann – und das vor allem aus der Perspektive des Nachwuchses selbst.



# „Die Reise hat alle Erwartungen übertroffen“

KAI ROCHLUS ÜBER DIE SUMMER SCHOOL AN DER KOREA TECH UNIVERSITY



Für die Übergangszeit zwischen Bachelor- und Masterstudium war Jung-DGM'ler und MatWerker Kai Rochlus auf der Suche nach Reisemöglichkeiten und -zielen. Als im Prof. Hai Woong Park bei einem Institutsbesuch in Saarbrücken im Frühling 2015 das Angebot unterbreitete, für ein paar Wochen nach Südkorea an die Korea Tech University in Cheonan zu reisen und dort an einer kultur- und teilweise auch sprachbezogenen Summer School über Korea teilzunehmen, konnte er nicht nein sagen. Am 28. Juli 2015 ging es von Frankfurt über Helsinki nach Seoul. Hier sein Bericht:

„Bevor ich an die Universität ging, verbrachte ich einige Nächte in Seoul. Die Stadt vereint alte Bauten, wie Paläste und Tempel, sowie moderne Hochhäuser in sich und lädt zudem mit Parks wie dem Olympia Park oder den zahlreichen Grünflächen am Han River zum Relaxen ein. Auch Nachtschwärmer kommen in dieser Stadt voll auf ihre Kosten.“

Angekommen an der Korea Tech, lernte ich bei einem gemeinsamen Abendessen viele Studenten aus anderen Ländern, wie zum Beispiel aus den Vereinigten Arabischen Emiraten, Dänemark oder China kennen, mit denen ich die nächsten drei Wochen an der Uni verbrachte. Am nächsten Morgen wurde uns der Ablauf für die nächsten Wochen vorgestellt. Naja zumindest grob, denn in der asiatischen Kultur sind Pläne und Abläufe sehr flexibel. Jeder Tag begann also mit einem gemeinsamen Frühstück, auf welches eine dreistündige Vorlesung folgte, in der wir die koreanische Geschichte sowie einige Aspekte der koreanischen Kultur näher kennenlernten. Auch wurde gelehrt, wie man das koreanische Alphabet „Hangeul“ liest und schreibt.

Nach dem Mittagessen war stets ein Rahmenprogramm vorbereitet. Dieses war mit diversen Aktivitäten wie Paintball, einem wöchentlichen Taekwondo-Kurs oder einem Ausflug in ein traditionelles koreanisches Dorf sehr spaßig und abwechslungsreich. Die zusätzlichen Exkursionen zu verschiedenen Städten wie Seoul, Gyeongju, Cheonan, Jeonju oder auch zur Independence Hall erweckten die Geschichte

– insbesondere durch eine sehr gute und witzige Reiseführerin – zum Leben. Der Abend stand jedem zur freien Verfügung und wurde meist mit einem Gang ins universitätseigene Fitnesscenter oder zu einer Bar abgerundet. Beendet wurde die Summer School mit zwei kleinen Prüfungen über Hangeul sowie die in der Vorlesung besprochenen Themen. Nach der Summer School reiste ich für zwei weitere Wochen durch das Land und besuchte unter anderem die Hafenstadt Busan, die Insel Jeju und erneut Seoul.

Zusammenfassend kann ich sagen, dass die Reise nach Korea alle meine Erwartungen übertroffen hat. Ich flog prinzipiell ohne Wissen über Korea dorthin und kam mit Wissen zu Geschichte, Brauchtum und Kultur sowie zahlreichen neuen Eindrücken und Freunden wieder nach Deutschland zurück. Die Summer School bot für mich eine perfekte Gelegenheit ein Land zu besuchen, welches ich gar nicht für einen Auslandsaufenthalt in Betracht gezogen hatte. Durch meine Zeit an der Korea Tech sowie meiner Reise durch das Land lernte ich es (insbesondere aufgrund des einzigartigen wirtschaftlichen Aufstiegs) zu schätzen und zu lieben. Ich werde mich innerhalb meines Studiums wahrscheinlich nicht weiter mit Korea oder der Sprache beschäftigen, die gesammelte Erfahrung sowie die gemachten Erinnerungen werden jedoch für immer bleiben. Ich kann diese Summer School daher jedem empfehlen, der offen für neue Eindrücke ist und schon immer einmal eine asiatische Kultur hautnah erleben wollte.“

# „Ich bin Teil des Karosserie-Teams“

## MatWerk-Student Simon Bettscheider schickt DGM Grüße aus den USA

**Begonnen hat Jung-DGM'ler Simon Brettschneider sein MatWerk-Studium an Universität des Saarlandes. 2015 ging er mit drei Saarbrücker Kommilitonen an die Oregon State University nach Corvallis. Von dort schickte er Grüße und einen Erlebnisbericht. An Freunde, Familie, Bekannte, Kommilitonen, Kollegen. Und an die DGM:**

„Corvallis ist eine gemütliche Studentenstadt im Bundesstaat Oregon. Das liegt zwischen Washington (dem Bundesstaat, nicht Washington D.C.) und Kalifornien. Der Ort hat 50.000 Einwohner, auf die 30.000 immatrikulierte Studenten kommen. Leben lässt es sich hier daher auch sehr gut. Kürzlich wurde der Ort vom American Institute for Economic Research als drittbeste College Town in den USA bewertet.

Was mich sehr an Corvallis und Oregon überrascht hat, ist, dass es gar nicht meinen typischen Vorstellungen von Amerika und den Vorurteilen über das Land entspricht. Die Menschen hier sind zum Beispiel überaus umweltbewusst, es gibt einen Flaschenpfand von fünf Cent, die Busse in Corvallis sind alle kostenlos, der gesamte Campus ist ein rauchfreier Campus und ich sehe hier in einer Woche mehr Elektro- und Hybridautos, als ich in Deutschland in einem ganzen Jahr gesehen habe. Vergleicht man die Lebenseinstellungen und Werte der Menschen in Oregon mit denen der Menschen in Texas und Deutschland, haben Deutschland und Oregon vermutlich mehr gemein als Oregon und Texas. Dazu passen auch die unheimlichen vielen deutschen Nachnamen wie Schwendemann, Weitzman, Grutzmacher und viele mehr, die einem ins Auge bzw. ins Ohr springen.

Ich wohne an der Ecke der siebten Straße und der Madison Avenue – das ist zwischen Campus und dem Stadtkern am Fluss in einer schönen alten Stadtvilla, die der Kirche nebenan gehört. Wir haben sogar einen Flügel im Eingang stehen, eine große Küche und zwei Wohnzimmer inklusive Fernseher. Die Miete ist für Corvallis und vor allem für das tolle Haus recht günstig

und im Gegenzug erwartet die Kirche, dass wir zwei Stunden Freiwilligenarbeit pro Woche leisten. Ich helfe sonntags in der Suppenküche der Kirche. Neben mir wohnen noch vier Amerikaner und drei Vietnamesen im Haus und trotz der vielen Leute ist es ruhig und zum Wohnen sehr angenehm.

Corvallis ist überschaubar. Mit dem Fahrrad bin ich in fünf Minuten von der Haustür im Hörsaal. Gegenüber meinem Uni-Weg von Riegelsberg auf den Saarbrücker Campus ist das absoluter Luxus, den ich sehr genieße. Durch die Uni gibt es überaus viele Sportangebote auf dem Campus und in Corvallis. Es gibt ein riesiges Fitnesscenter mit Geräten, Schwimmbad, Pool, Sauna, Sporthallen, fünf Fußballfelder und eine Indoor-Fußballhalle. Alles steht den Studenten kostenlos (also in den Studiengebühren inbegriffen) zur Verfügung.

Ich spiele im Uni-Team Ultimate Frisbee. Die Sportart wurde vor rund 30 Jahren von amerikanischen Studenten entwickelt. Es wird sieben gegen sieben auf das Fußballfeld gespielt und Punkte werden erzielt, indem der Frisbee in der gegnerischen Endzone gefangen wird. Da mit dem Frisbee in der Hand nicht gelaufen werden darf, sondern Yards nur durch Pässe gemacht werden können, ist das Spiel unglaublich schnell und macht mir viel Spaß.

Selbstverständlich ist auch der Hochleistungssport an der Oregon State University fester Bestandteil der Uni-Kultur. Für fast alle Sportarten von Golfen über Segeln bis zu Rudern gibt es professionelle Teams. Für die Football-Spiele kommen Menschen und Familien



aus der ganzen Umgebung ins 45.674 Fans fassende Stadion, das also fast so viele Plätze wie Corvallis Einwohner hat. Die Stimmung bei den Spielen der Beavers – so heißt unsere Mannschaft – ist ausgezeichnet. Ich bewundere, wie es amerikanischen Universitäten gelingt, ihre Studenten, Mitarbeiter aber auch einfach Bewohner der Region mit so viel Stolz gegenüber der eigenen Uni zu füllen. Der „School Spirit“ ist überall zu spüren und die Loyalität zur eigenen Uni immens. Während ich in Saarbrücken noch niemanden in einer Kneipe mit Uni-Saarland-T-Shirt gesehen habe, ist das hier mit den Beavers-Shirts Gang und Gäbe.

### DIE UNI

Abgesehen von der Zeit meiner Bachelorarbeit habe ich noch nie so viel für die Uni geschafft wie das letzte Trimester hier. Im Unterschied zu Deutschland, wo man als Student während des Semesters im Lernprozess weitestgehend auf sich selbst gestellt ist und eigenverantwortlich studiert, hatte ich hier in allen Fächern wöchentlich Hausaufgaben auf. Das hat den großen Vorteil, dass man gezwungen ist, auch während des Semesters am Ball zu bleiben, und den Nachteil, dass der Arbeitsaufwand schnell übermäßig groß wird. Während es in Deutschland darum geht, zum Zeitpunkt der Klausur Wissen oder Fähigkeiten abrufen zu können, wird hier mehr Wert auf geleistete Arbeit gelegt. Wieviel Zeit ich zum Bestehen eines Fachs in Deutschland auf-

wende, kann ich selbst entscheiden, während dies hier zum großen Teil vorgegeben ist. Hingegen hat die Endklausur hier in keinem der Fächer mehr als 30 Prozent der Punkte ausgemacht. Das heißt, ich hätte die Klausur teilweise nicht mitschreiben müssen und das Fach aufgrund der Arbeit während des Trimesters trotzdem bestanden. Das aktuelle Trimester habe ich ein Projekt weniger und anstatt 18 amerikanischer Credit Points 15 belegt (das ist der Durchschnitt, um in Regelstudienzeit zu studieren), so dass es bisher auch ein gutes Stück entspannter als letztes Trimester ist.

Der Unterricht und Inhalt der Vorlesungen und Übungen ist praktischer als in Saarbrücken und gleicht vermutlich eher dem Unterricht an einer deutschen Fachhochschule. Das mag natürlich auch daran liegen, dass Maschinenbau per se technischer und weniger wissenschaftlich ausgelegt ist als Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. Dennoch ist die Art des Lehrens grundsätzlich etwas anders. Im Fach „Introduction to Design“ haben wir zum Beispiel in kleinen Teams Roboter entwickelt, die einen Parcours durchfahren sollen. Dabei haben wir durch learning by doing den Design-Prozess kennengelernt, wie er auch in Unternehmen zum Lösen von Problemen und Entwickeln von Produkten eingesetzt wird. Die Erfahrung hat mich bereichert und ich habe durch dieses Projekt in diesem einen Fach unheimlich viel gelernt.



### DAS RENNAUTO

Die Bachelorarbeit ist im Gegensatz zu meiner Saarbrücker Arbeit keine wissenschaftliche, sondern ebenfalls eine praktische Arbeit und heißt Senior Design Project. Ich arbeite im Formula Student Team der Uni. Formula Student ist eine Serie von Studentenwettkämpfen in den USA, Deutschland, Großbritannien, Spanien, Italien, Ungarn, Österreich, Japan, Brasilien und Australien. Die Rennwagen sind etwas kleiner als echte Formel-1-Wagen, aber immer noch groß genug um von einem Fahrer gesteuert zu werden. Die Oregon State University hat eine Kooperation mit der Dualen Hochschule Baden-Württemberg Ravensburg (DHBW Ravensburg), woraus sich unser Team-Name „Global Formula Racing“ herleitet.

Wir bauen zwei Rennwagen: einen mit Verbrennungsmotor, der in Corvallis zusammengebaut wird, und einen mit Elektromotor, der in Ravensburg bzw. Fried-

richshafen zusammengebaut wird. Genau wie in einem internationalen Konzern findet die Entwicklung beider Autos an beiden Standorten, also auf zwei Kontinenten und in zwei Zeitzonen, statt und läuft zudem für ein Studententeam überaus professionell ab. Das ist sicherlich eines der Erfolgsgeheimnisse des Teams (wir sind gerade Weltranglistenester) und führt dazu, dass mir die Arbeit unheimlich viel Spaß macht.

Ich bin Teil des Karosserie-Teams. Diese bauen wir in einem sogenannten Sandwich-Aufbau bestehend aus einer inneren Haut aus Carbon (kohlenstofffaserverstärkter Kunststoff), einer Honigwabenstruktur aus Aluminium in der Mitte und abschließend noch mal einer äußeren Haut aus Carbon. Das macht die Karosserie bei recht hoher Stabilität extrem leicht, so dass das Auto insgesamt wendig wird und schneller um enge Kurven gefahren werden kann.“

# Von E-Teams und Gründungsvätern

## Drittes Treffen der Jung-DGM Rhein-Ruhr

**Auf Einladung des Fachgebiets Werkstoffprüftechnik (WPT) der Fakultät Maschinenbau an der TU Dortmund traf sich die Jung-DGM Rhein-Ruhr am 26. März 2015 zum nunmehr dritten Mal. Anwesend waren zahlreiche Vertreter diverser Universitäten und Forschungseinrichtungen der Region von Aachen bis Siegen.**

Eröffnet wurde das Treffen von Kathrin Grätz von der RWTH Aachen, die die Gruppe Ende 2013 mit gegründet hatte und den Vorsitz der Gruppe an Martin Diehl vom MPI für Eisenforschung übergab (siehe auch Seite 110). Anschließend gab Prof. Dr. Frank Walther einen Überblick über die zahlreichen thematischen Schwerpunkte und Industriekooperationen des von ihm geleiteten Fachgebiets WPT. Danach wurde das Programm mit Fachvorträgen über „Structural Health Monitoring“ von CFK-Bauteilen mittels Hochfrequenzimpulsanalyse oder über mechanische Untersuchungen additiv gefertigter Aluminium-Legierungen fortgeführt. Kathrin Grätz warf in ihrem äußerst spannenden Vortrag zum Thema „E-Team – Im Team zum Erfolg“ auch einen Blick auf ihr eigenes „Erfolgsteam“: Es vernetzt vier Doktorandinnen, die in unterschiedlichen Fachgebieten promovieren, mit dem Ziel, sich beim Langfristvorhaben Promotion in regelmäßigen Treffen gegenseitig zu fordern, zu motivieren und zu unterstützen.

Am Nachmittag wartete ein Highlight auf die Teilnehmer: Unter dem Titel „Von der Dissertation in die Selbstständigkeit“ stellte Dr. Christian Großmann die Ingpuls GmbH aus Bochum vor, die er zusammen mit drei anderen Doktoranden seines damaligen Arbeitskreises schon während der Promotion gründete. Mitreißend erzählte er darüber, wie spannend und motivierend eine solche Gründung, aber auch mit wie viel Arbeit und Schwierigkeiten sie verbunden ist. Dies gab einen sehr guten und realistischen Eindruck über das, was für die Gründung eines Start-up-Unternehmens nötig ist.

Das Treffen wurde durch eine Führung durch die Labore des WPT abgerundet, in denen unter anderem Untersuchungen zum Ermüdungsverhalten oder zu mechanischen Belastungen unter verschiedenen Umgebungsbedingungen sowie zu Mikrostrukturanalysen durchgeführt werden.

### ÜBERALL EIN ANSPRECHPARTNER

Am 3. und 4. September 2015 kam die Jung-DGM Rhein-Ruhr an der Universität Siegen dann zum zweiten Mal im Berichtsjahr zusammen. Wegen des parallelen Treffens des Regionalforums Rhein-Ruhr fand diesmal kein Vortragsprogramm statt. Stattdessen besuchten die Jung-DGM'ler nach einer aufschlussreichen Führung durch die Labore des Lehrstuhls für Materialkunde und Werkstoffprüfung und einer kurzen Besprechung die Vorträge des Regionalforums. Dabei reichte der Fokus von der Analyse von Beschichtungen über „High Cycle Fatigue“ bis zur Entwicklung von Blattfedern für den Automobilbau. Dies zeigte auch dem Nachwuchs eindrücklich, welche Bandbreite die Materialwissenschaft und Werkstofftechnik im Bereich Rhein-Ruhr besitzt.

Bei dem Treffen beschloss die Regionalgruppe, pro Standort einen Ansprechpartner zu ernennen, um auch an den jeweiligen Universitäten sichtbar zu werden. Mit Ausnahme von Jülich und Duisburg hat die Jung-DGM Rhein-Ruhr jetzt an jedem Standort einen Ansprechpartner für Mitglieder und Interessierte junge Wissenschaftler.

Im Oktober 2015 verteilte Leonard Henrichs von der Jung-DGM Rhein-Ruhr Taschen mit Infomaterial und nützlichen Utensilien an Studenten der Vorlesung „Werkstoffe 3“ am Campus Essen. Ziel der Aktion war es, Werbung für die Jung-DGM zu machen und so ihren Bekanntheitsgrad bei den Studenten zu erhöhen; am Standort ist die bisher eher bei Doktoranden und wissenschaftlichen Mitarbeitern bekannt.

# Kathrin Grätz zum Abschied

Von Martin Diehl



„Kathrin Grätz hat den großen Schritt auf die andere Seite des Atlantiks gewagt und forscht nach ihrer abgeschlossenen Promotion zukünftig am MIT, während ich mich entschieden habe, auch nach meiner Promotion am MPI für Eisenforschung in Düsseldorf zu bleiben. Dies ermöglicht mir nicht nur, ihr Nachfolger als Vorsitzender der Jung-DGM Rhein-Ruhr zu werden. Nein, ich bin mir auch sicher, dass unser Netzwerk, das aus den Universitäten in Aachen, Bochum, Dortmund, Duisburg-Essen und Siegen sowie aus dem Düsseldorfer MPI für Eisenforschung, dem Forschungszentrum in Jülich und dem DLR in Köln besteht, ein ebenso geeignetes wissenschaftliches Umfeld für meine PostDoc-Phase ist. Wo sonst kann man auf einer Reise von 400 Kilometern eine solche Vielfalt von MatWerk-Forschern finden? Die Aktivitäten des „großen“ Regionalforums Rhein-Ruhr und die zahlreichen gemeinsamen Forschungsprojekte zeigen, dass die damit verbundenen Möglichkeiten auch aktiv genutzt werden.

Ich in der glücklichen Situation, Vorsitzender einer funktionierenden und aktiven Jung-DGM geworden zu sein. Die steigenden Teilnehmerzahlen und die positiven Rückmeldungen bestätigen dies. Für die geleistete Arbeit beim Aufbau dieser Gruppe möchte ich mich daher bei allen Aktiven und vor allem bei Kathrin bedanken. Ich werde versuchen, diese Arbeit genauso erfolgreich und engagiert fortzuführen.

Trotzdem hat sich mir bei der Übernahme der Leitung die Frage gestellt, was es zu verbessern gibt. Ähnlich wie Kathrin Grätz bin ich erst mit dem Beginn meiner Promotion in den Kontakt mit der DGM gekommen. Zunächst passiv, dann als Teilnehmer im Arbeitskreis „Mikrostrukturmechanik“ und erst danach, über das Nachwuchsforum in Bochum, als Mitglied der Jung-DGM. Daher ist es auch nicht verwunderlich, dass ich erst Vorsitzender unserer Regionalgruppe geworden bin, nachdem ich meine Dissertation eingereicht habe. Ich bin aber überzeugt davon, dass eine Mitgliedschaft in der (jungen) DGM auch für Studierende ein Gewinn ist, von dem die meisten leider noch nichts wissen. Nach einem Master-Abschluss besteht z. B. die Möglichkeit, für die Promotion an einen anderen Ort zu gehen. Erst recht, wenn sich im direkten Umfeld zahlreiche Institute befinden und bestimmt eine Gruppe an genau „meinem“ Thema forscht. Als DGM machen wir die verschiedenen Schwerpunkte nicht nur bekannt, sondern schaffen auch einen direkten persönlichen Kontakt. Und für diejenigen, die trotz aller Möglichkeiten „vor der Haustüre“ weiter weg wollen, haben wir mit unserem „Außenposten“ in Massachusetts jetzt ebenfalls ein gutes Angebot. Von daher habe ich mir vorgenommen, in meiner Amtszeit verstärkt auch Studierende für die DGM zu gewinnen. Mein Ziel ist es, dass ich das Amt an einen wirklich „jungen“ DGMler übergeben kann. Also nicht an einen PostDoc, sondern an einen Doktoranden oder vielleicht sogar einen Studierenden.

Zunächst freue ich mich aber auf meine neue Aufgabe in der DGM. Dir, liebe Kathrin, wünsche ich alles Gute am MIT und bedanke mich für die geleistete Arbeit. Sicherlich warte nicht nur ich, sondern auch viele andere Leser auf spannende Berichte über Deine Erfahrungen.“

# Stellvertretend für den MatWerk-Nachwuchs Jung-DGM Karlsruhe auf der KIT-Jahresfeier

Unter dem Motto „Faszination Wissenschaft“ traf sich das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) am 23. April 2015 im Kongresszentrum Karlsruhe zu seiner Jahresfeier. In diesem Jahr lag der Schwerpunkt auf der örtlichen Materialwissenschaft und Werkstoffentwicklung. Da traf es sich gut, dass neben mehr als 500 Vertretern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik auch vier Mitglieder der Jung-DGM Karlsruhe an der Veranstaltung teilnahmen.

Nach einem Fachvortrag über „Technische Innovationen durch maßgeschneiderte Werkstoffe“, einer Podiumsdiskussion zur „Materialwissenschaft als Basis technischen Fortschritts“ und der Verleihung der KIT-Fakultätslehr-

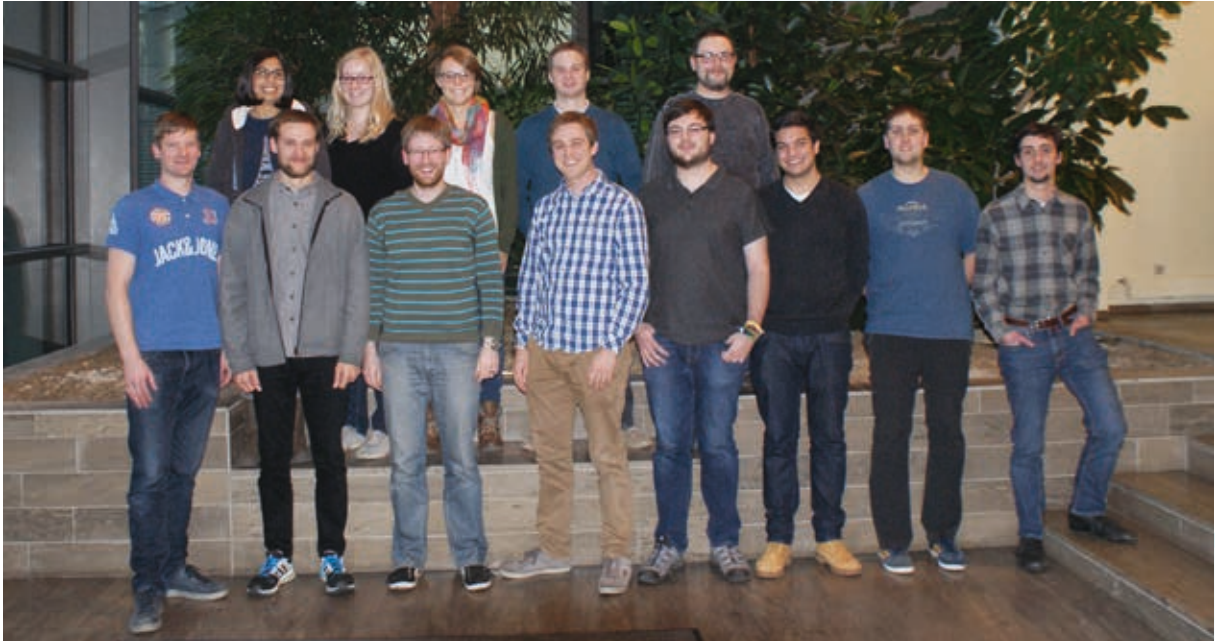
preise bot sich bei einem großen Empfang die Möglichkeit zu Austausch und Networking. Hierbei konnten sich die Gäste in interaktiven Themenlounges unter anderem über die Arbeit der Materialwissenschaftler am KIT informieren. Auch die Jung-DGM Karlsruhe war mit einem eigenen Stand vertreten und berichtete interessierten Besuchern über ihre neusten Aktivitäten zur Vernetzung des Nachwuchses am KIT, dem überregionalem Austausch innerhalb der Jung-DGM und der Einbindung in die DGM-Fachcommunity.

Bei angenehmer Musik, einem kühlen Getränk mit vielen interessanten Gesprächen fand der Abend einen gemütlichen Ausklang.



# Zusammen erfolgreich

## Erstes Gemeinschaftstreffen der Jung-DGMs



**Was regional stark sein soll, kann von anderen regionalen Erkenntnissen nur profitieren. Unter diesem Motto trafen sich am 11. November 2015 zum ersten Mal Vertreter der Jung-DGMs aus Clausthal, Darmstadt, Dresden, Jena, Karlsruhe und Saarbrücken zu einem Erfahrungsaustausch in der DGM-Geschäftsstelle Frankfurt am Main.**

Zu Beginn informierte jede Ortsgruppe die anderen über die eigene Mitgliederzahl, gestartete Aktivitäten bzw. Exkursionen und den universitären Schwerpunkt. Schon während dieser Phase wurde deutlich, wie vielfältig die MatWerk-Studiengänge sind und welch starken Einfluss eine fachliche Zuordnung auf die jeweilige Schwerpunktarbeit der Jung-DGMs hat. Ob Teilbereich des Maschinenbaus und der Chemie, ob eigenständiger Fachbereich: Viele der angesprochenen Themen waren trotzdem für alle relevant. Besonders die Planung

und Organisation von Vorträgen, Workshops und Exkursionen wurden lebhaft erörtert.

### **DIE WIRKUNG VON ERSTSEMESTERTÜTEN**

Vor allem für die 2015 neugegründeten bzw. wieder ins Leben gerufenen Jung-DGMs in Clausthal, Darmstadt und Dresden war es hilfreich, von den routinierten Organisatoren der anderen DGMs vor allem auch hinsichtlich der Finanzierung von Veranstaltungen und Exkursionen Input zu erhalten. Dabei ging es um die Wirkung von

Erstsemestertüten, Stammtischen oder Informationsveranstaltungen, aber auch um das Engagement von Jung-DGM's beim DGM-Nachwuchsforums und der MSE. Zudem wurden Möglichkeiten besprochen, um die Arbeit und die Kommunikationswege der Jung-DGMs zu verbessern.

Alles im Allen war das Treffen eine interessante und konstruktive Ergänzung zum Ausbildungsausschuss und eine gute Möglichkeit, sich untereinander zu vernetzen.



# Von TEMs und IBA-MBE

## Jung-DGM Jena fährt nach Leipzig



Die Jung-DGM Jena ließ das Jahr am 7. Dezember 2015 mit einer Exkursion nach Leipzig ausklingen. Erstes Ziel der Busreise war das Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung e.V. (IOM). Die dort ansässigen Arbeitsgruppen hatten sieben interessante Stationen vorbereitet, die in Kleingruppen besichtigt wurden. Von Lasermaterialbearbeitung bis Oberflächenanalytik wurde einiges geboten.

Das Highlight bildete dabei das hochmoderne, leistungsstarke Transmissionselektronenmikroskop (TEM) der Firma Titan, welches mit einem Cäsiumsonnenkollektor, GIF und Super-X-System ausgestattet ist. Auf großes Interesse stieß auch die Herstellung dünner Funktionsschichten und Nanostrukturen durch ionenstrahlgestützte Molekularstrahlepitaxie (IBA-MBE).

### EINBLICK IN GUSSPROZESSE – UND BIERGLÄSER

Am Nachmittag ging es weiter zur Gießerei Kessler. Der Familienbetrieb hat sich auf die Produktion von qualitativ hochwertigen Gussteilen in geringer Stückzahl spezialisiert. Die Besichtigung ermöglichte den Teilnehmern Einblicke in den gesamten Produktionsablauf. Während uns Angestellte Simulationen sowie Berechnung des Gussprozesses im Vorfeld zeigten, führte der Werksleiter persönlich durch die Produktionshalle, wo er mit Witz und Charme die einzelnen Produktionsschritte

bei laufendem Betrieb erklärte und später stattfindende Gussnachbearbeitung wie auch Qualitätskontrolle mittels zerstörungsfreier Prüfverfahren erläuterte.

Bei der Erstellung der handgefertigten Sandformen konnten die Jung-DGM'ler den Mitarbeitern bei jedem einzelnen Produktionsschritt aus der Nähe über die Schulter schauen. Für strahlende Augen sorgte anschließend das Eingießen des flüssigen Metalls in die vorgeheizten Formen.

Nachdem der Wissensdurst durch den fachlichen Teil der Exkursion gestillt wurde führte der gesellige Teil die Exkursionsteilnehmer zu einer Führung in die Sternburgbrauerei und später auf den Weihnachtsmarkt. Alle Teilnehmer fuhren begeistert zurück nach Jena und tauschten auf der Heimfahrt schon Ideen für zukünftige Exkursionsziele aus.

## Zum Jubiläum ein Verein?

# 10. KaWuM in Erlangen



Akkreditierung, Erstsemesterwerbung und Sinn oder Unsinn der Werkstoffwissenschaften im CHE-Ranking: Das waren einige der wichtigsten Themen der zehnten Konferenz aller werkstoff- und materialwissenschaftlichen Studiengänge (KaWuM), die mit Unterstützung der DGM vom 12. bis 15. November 2015 am Department Werkstoffwissenschaften der Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg tagte. Hierzu waren die Teilnehmer von neun Universitäten aus ganz Deutschland angereist.

Des Weiteren berichtete der „How to KaWuM“-Arbeitskreis von den Erfahrungen der letzten Tagungen und erarbeitete gemeinsam ein Muster-BMBF-Antrag. Die lebhaft diskutierte Entwurf des Wissenschaftszeitgesetzes (WissZeitVG) führte zu einer Stellungnahme des KaWuM. Den Schwerpunkt der Tagung bildete allerdings die etwaige Gründung des KaWuM e.V. Der eingetragene Verein soll die Ausrichtung der KaWuM für Fachschaften vereinfachen, die selbst kein Geld handhaben dürfen. Das Thema erwies sich jedoch als so

umfangreich, dass endgültige Entscheidungen auf die KaWuM 2016 verschoben wurden. Lebhaft diskutiert wurde das Thema aber auch auf der Zusammenkunft aller Physikfachschaften (ZaPF) vom 19. bis 22. November 2015 an der Goethe-Universität in Frankfurt am Main, auf der KaWuM-Vertreter anwesend waren.

Zudem wurde der derzeitige erste Vorsitzende Kai Rochlus von der Universität des Saarlandes für weitere fünfzehn Monate in seinem Amt bestätigt (zu Kai Rochlus siehe auch Seite 105). Kevin Postler vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) wurde zum neuen zweiten Vorsitzenden gewählt.

Neu ist seit 2015 auch die KaWuM-Homepage, die unter [www.kawum.matwerk.net](http://www.kawum.matwerk.net) zu erreichen ist. Auf ihr stellt die Konferenz sich vor, listet Beschlüsse sowie Protokolle und stellt all jene Hochschulen vor, an denen es den Studiengang MatWerk oder einen Studiengang mit Vertiefungsrichtung „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ gibt.

## Wo sich später Arbeit findet

# Die DGM-Exkursionen 2015



Die Firmenexkursionen, die die DGM mit großem Erfolg etwa bei der Schott AG oder der BMW Group für den Nachwuchs organisiert, gehören seit langem fest zum Angebotsportfolio für die Nachwuchsförderung. Auch im Berichtsjahr gab es wieder zahlreiche Highlights. So lud die Siemens AG Studenten, Techniker, Laboranten und Nachwuchswissenschaftler aus dem Fachgebiet der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik sowie angrenzenden Disziplinen zu einer Exkursion nach Berlin. Wie üblich, so war die Veranstaltung für die Teilnehmer kostenfrei; lediglich die Anfahrt musste aus der eigenen Tasche bezahlt werden.

### VOM NUTZEN DES METALLS

Am 13. Mai 2015 begrüßte der Aluminiumkonzern Hydro rund 15 Studenten und Doktoranden in ihrem Werken in Neuss. Manager Carsten Schütz gab eine erste Einführung in die Welt des Aluminiums – von der Herstellung über den Lebenszyklus bis hin zum täglichen Gebrauch und Nutzen des Metalls.

Bei der anschließenden Werksführung durch das Neusser Rheinwerk konnte die Gruppe hautnah die eindrucksvollen Abläufe der Aluminiumproduktion bestaunen. In einem Vortrag informierte die Personalabteilung über Berufsbilder und mögliche Karrierechancen in der Branche. Bei einem gemeinsamen Mittagessen wurden die erlebten Eindrücke besprochen bevor es weiter zur Besichtigung von Alunorf, dem größten Aluminiumwalz- und Schmelzwerk der Welt, ging. In kleinen Gruppen konnten die Teilnehmer bei einer Führung durch das Werk wertvolle Einblicke gewinnen. Ein besonderer Schwerpunkt lag dabei auf den Sicherheits- und Gesundheitsmaßnahmen für die Mitarbeiter gelegt.

Auch das Geschäftsführende DGM-Vorstandsmitglied Dr.-Ing. Frank O.R. Fischer war sichtlich beeindruckt: „Mir ist heute erst so richtig klar geworden, wie aufwendig Aluminium hergestellt und weiterverarbeitet wird.“ Aber auch für den Aluminiumkonzern Hydro war der Tag ein voller Erfolg: „Wir freuen uns, dass wir einer solch interessierten Studentengruppe der DGM Einblick



in unsere Produktionsprozesse geben konnten. Vielleicht sieht man das ein oder andere Gesicht im Laufe der Karriere noch einmal wieder – wir würden uns freuen“, so Carsten Schütz.

#### ALUGUSS UND NANODRUCK

Am 20. Oktober 2015 lud die DGM zu einer Tagesexkursion zum international tätigen Gussbetrieb NEMAK nach Dillingen, der wie bei allen Global Playern im Aluguss Hochtechnologie in Produktion und Planung realisiert. Am 4. November 2015 hatten dann zehn Studenten der Materialwissenschaft an der TU-Darmstadt die Gelegenheit, die Firma WIKA mit Sitz in Klingenberg zu

besuchen. WIKA ist ein deutscher Mittelständler, der hauptsächlich Druck- und Temperaturmesstechnik sowie Füllstandsensoren herstellt.

Nach einer kurzen Einführung in Tätigkeitsfelder und Firmenbereiche wurde den Teilnehmern in zwei Führungen die Herstellung von elektrischen sowie von mechanischen bzw. mechatronischen Sensoren gezeigt. Neben den Produktionsabläufen wurden aber auch die Anwendungsgebiete erklärt und die Fragen zum Produktionsprozess sowie zu den verwendeten Materialien kompetent beantwortet.

Dann begann ein Materialwissenschaftler besonders interessanter Teil des Besuches: Zwei Vorträge erklärten, wie Dünnschichtsensoren und Nanopartikeldrucker für Dickschichtsensoren funktionieren. Außerdem wurden Bereiche vorgestellt, in denen Materialwissenschaft im Unternehmen zur Anwendung kommt.

#### TOLLE EINBLICKE, NACHHALTIGE KONTAKTE

„Sehr schön!“ ... „Vielen Dank für die Einladung!“ ... „So viele Einblicke in die verschiedensten Bereiche der Herstellung eines Autos bekommt man nicht jeden Tag.“ ... „Jetzt fällt es mir viel leichter, die Zusammenhänge zu verstehen.“ ... „Ich hoffe es wird weitere Möglichkeiten geben!“ Wie gut das Exkursionsprogramm der DGM auch 2015 vom MatWerk-Nachwuchs angenommen wurde, zeigten der Geschäftsstelle auch im Berichtsjahr einmal mehr die vielen E-Mails begeisterter Teilnehmer. Durch die Auswertung von Feedbackfragebögen ist dieser Erfolg aber nun auch direkt messbar.

Die zahlreichen positiven Stellungnahmen motivieren die DGM-Geschäftsstelle nachhaltig für ihre Nachwuchsarbeit. Die Anregungen der Exkursionsteilnehmerinnen und -teilnehmer sind Ansporn, das Angebot und die Organisation stetig zu verbessern.





## Tagungen und Ausstellungen



[weitere Informationen](#)

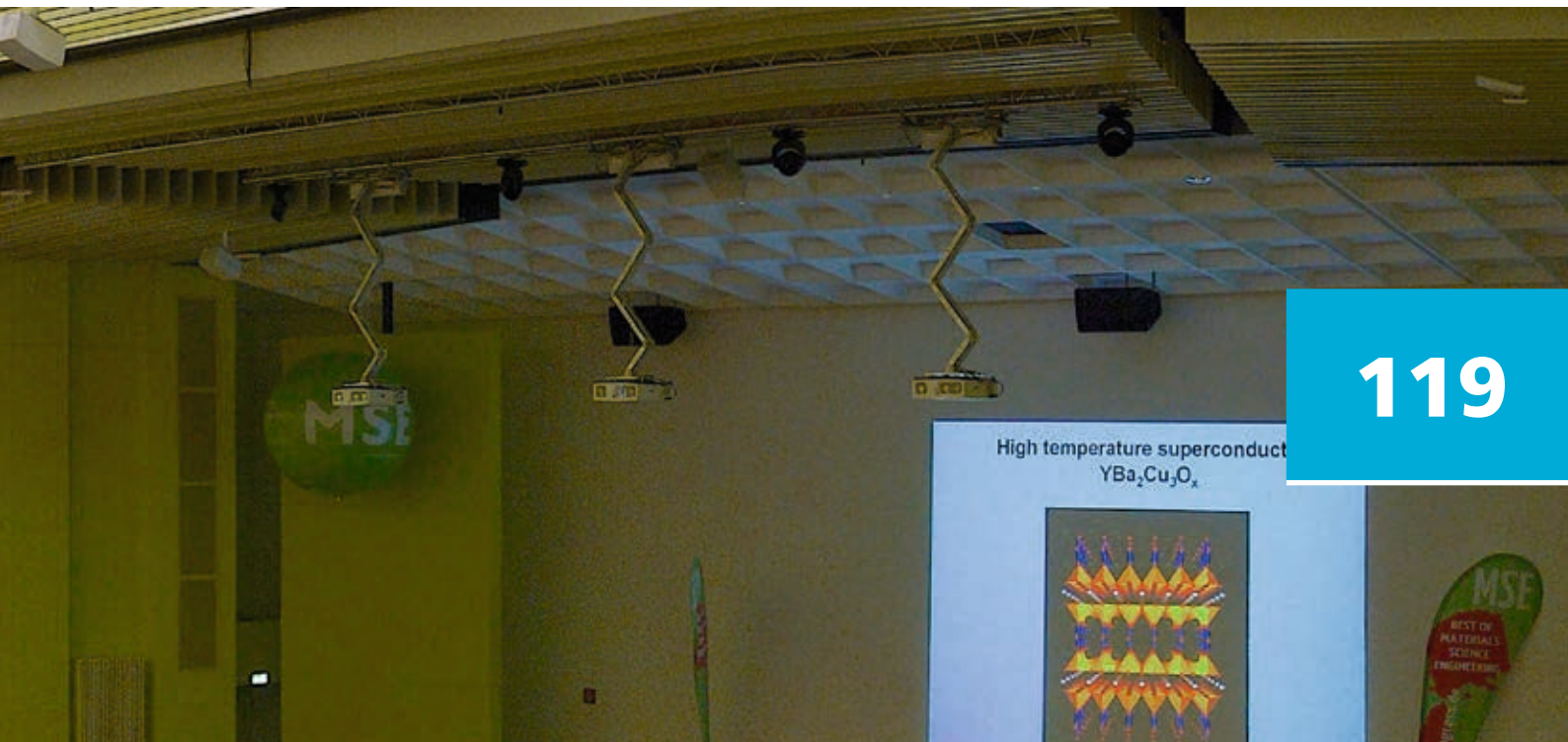
### Werkstoffwoche

Werkstoffe für die Zukunft

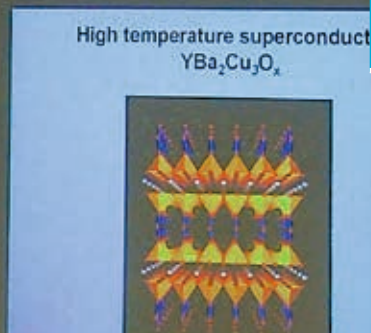


### DGM-Tag

Mit Tradition im Rücken neu



119



weitere Informationen



ue Wege gehen



weitere Informationen

### MSE-Congress

International vernetzt



Auch 2015 überzeigte die DGM wieder mit einem umfassenden, zielgruppenorientierten Tagungsprogramm und schuf damit fruchtbare Plattformen für länderübergreifende Begegnungen von Materialwissenschaftlern und Werkstofftechnikern. Viele dieser Tagungen haben sich in der wissenschaftlichen Gemeinschaft als Branchentreffpunkte etabliert, etwa das Symposium „Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde“, das im Berichtsjahr zum 20. Mal stattfand, oder die „Euro Intelligent Materials 2015“ in Kiel.

## Euro BioMAT 2015

Am 21. und 22. April 2015 fand in Weimar die dritte Euro BioMAT - European Symposium and Exhibition on Biomaterials and Related Areas - statt. Über 230 Teilnehmer aus mehr als 25 Ländern nahmen an dieser Konferenz im Herzen Europas teil.

Die Euro BioMAT wurde von der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde e. V. (DGM) und ihrem Fachausschuss Biomaterialien unter Leitung von Herrn Prof. Dr. Klaus D. Jandt von der Friedrich-Schiller-Universität Jena organisiert. Im Zentrum des Symposiums stand der wissenschaftliche Austausch von Fachleuten über die neuesten Forschungsergebnisse zu Biomaterialien und bioinspirierten Materialien.

Das internationale Symposium Euro BioMAT 2015 widmete sich dem wachsenden Interesse von Wissenschaft, Wirtschaft und Medizin an den verschiedenen Aspekten der Erzeugung, Charakterisierung, Prüfung und Anwendung von Biomaterialien und eng verwandten Materialien. In den letzten Jahren wurde eine wachsende Nachfrage nach Biomaterialien und bioinspirierten Materialien beobachtet, die aus dem demografischen Wandel und dem Trend, dass immer mehr Menschen länger leben, resultiert. Die Euro BioMAT konzentrierte sich auf die Themen Erzeugung, Charakterisierung, Prüfung und Anwendung von Materialien, die mit biologischen Systemen über Grenzflächen wechselwirken.

Mit 86 Vorträgen, 95 Posterbeiträgen und vier Plenarvorträgen von international führenden Biomaterialforschern trug die Tagung dazu bei, herausragende Persönlichkeiten des Fachgebiets zusammenzubringen und den Austausch über faszinierende wissenschaftliche Erkenntnisse zu fördern.

Ein besonderes Highlight war der Plenarvortrag von Herrn Prof. Dr. Ehud Gazit, der den Lehrstuhl für Nanobiologie an der Universität Tel Aviv, Israel, innehat. Herr Prof. Gazit ist weltweit führend im Bereich von neuen Materialien, die auf biomolekularer Selbstorganisation bzw. Eiweißfasern beruhen. Dieses Thema ist von großer Bedeutung, weil die von Herrn Prof. Gazit entwickelten Materialien Anwendungen in ultrasensitiven Biosensoren, neuen Energiespeicherungstechnologien oder

Gerüststrukturen für die regenerative Medizin ermöglichen und so helfen können, wichtige gesellschaftliche Herausforderungen zu meistern.

Ein weiteres wichtiges Thema der Tagung waren neue materialbasierte Ansätze, um die Anzahl von implantatassoziierten Infektionen zu reduzieren. Bei bis zu 40 Prozent aller Todesfälle, die im Zusammenhang mit Infektionen in Krankenhäusern (nosokomiale Infektionen) stehen, spielen Biomaterialien, wie Implantate, eine Rolle. Neue Bio-Nanomaterialien, wie z. B. antimikrobielle Knochenersatzmaterialien und Knochenzemente werden derzeit in diesem Bereich erforscht, um eine Reduzierung der Anzahl von biomaterialassoziierten Infektionen zu erreichen.

Das Besondere an der Euro BioMAT 2015 war, dass hier Forscher aus Wissenschaft und Industrie, sowie Praktiker aus dem medizinischen Bereich in diesem spannenden und stark interdisziplinären Wissenschafts- und Ingenieursfeld in den Dialog traten. Der Plenarvortrag von Herrn Prof. Volker Alt vom Universitätsklinikum Gießen konzentrierte sich beispielsweise auf die Reduzierung von implantatassoziierten Infektionen aus klinischer Sicht und zeigte anschaulich die Anwendung von Biomaterialien im Alltag eines Chirurgen auf.

Zur Euro BioMAT gehörte außerdem eine Industrieausstellung, auf der u. a. Thüringer Implantathersteller ihre Produktpalette zeigten. Weimar, das bereits Europäische Kulturhauptstadt war, bot eine reizvolle Kulisse für die Euro BioMAT. Die Teilnahme von vielen jungen Nachwuchswissenschaftlern und zahlreichen VIP-Forschern zeigte, dass die Euro BioMAT ein etabliertes und beliebtes Symposiumsformat für zukunftsorientierte Biomaterialien ist.

Bei der Euro BioMAT ging es jedoch nicht nur um hervorragende Wissenschaft: Die Teilnehmer vergnügten sich bei einem geselligen Grillabend mit typischen Thüringer Bratwürsten und Bier aus der Region.

Die nächste Euro BioMAT findet am 09. – 10. Mai 2017 in Weimar statt.





Links: Prof. Dr. Klaus D. Jandt, Symposiumsleiter, Otto-Schott-Institut für Materialforschung, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Germany  
Rechts: Thomas F. Keller, Vice Chairman, DESY Hamburg, Germany

#### KONTAKT

Prof. Dr. Klaus D. Jandt  
Symposiumsleiter der Euro BioMAT  
Lehrstuhl für Materialwissenschaft

Otto-Schott-Institut für Materialforschung  
Friedrich-Schiller-Universität Jena  
Löbdergraben 32, 07743 Jena

Tel.: +49 (0) 3641 / 94 77 30  
E-Mail: [biomat@uni-jena.de](mailto:biomat@uni-jena.de)

#### DIE DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR MATERIALKUNDE E.V. (DGM)

E-Mail: [biomat@dgm.de](mailto:biomat@dgm.de)  
Webseite: [www.dgm.de/biomat](http://www.dgm.de/biomat)

# 1<sup>st</sup> High Temperature Shape Memory Alloys – HTSMAS 2015

The 1<sup>st</sup> Conference on High Temperature Shape Memory Alloys, which was held May 5-8, 2015 in Wildbad Kreuth, Germany, brought together experts from 15 countries. The German Society for Materials Science (DGM) and materials scientists from the research unit 1766 (<http://www.for1766.de>), which is sponsored by the German Research Foundation, jointly organized this event to discuss the latest research on high temperature shape memory alloys. This class of smart materials can deliver large reversible strains and target applications in aerospace, automotive, energy exploration, and conversion industries, where the operating temperatures are often well above 100 °C.

Given the growing interest both from academia and industry, the conference topics addressed different aspects of alloy development, processing, characterization, testing, functional as well as structural degradation, modelling and last but not least applications of high temperature shape memory alloys. The HTSMA 2015 conference not only provided a forum to present the latest results in this rapidly evolving area, but also provided for ample time to discuss and exchange ideas in this fascinating scientific field. Thus, Wildbad Kreuth, which is used as an educational center since 1974, was a perfect setting for the event.

With his plenary lecture Prof. Dr. Jan Van Humbeeck, who holds the Chair for Metallurgy and Materials Engineering at Catholic University of Leuven, Belgium, set the stage for the conference. In his talk he addressed the available HTSMA materials that can cover the temperature range between 100 °C and 1000 °C, and also pointed out the major road blocks that need to be overcome with respect to mass application of these materials.

A theme present in many of the 26 extended oral presentations as well on the posters were the advances in experimental techniques that provided new insight into the underlying mechanisms that finally govern the macroscopic response of these alloys. Similarly, it was shown that progress in modeling now allows for an understanding of the huge effect of chemical composition on the phase transformation. It also became clear that the complexity of these materials calls for a combined

effort between different groups in order to be able to control functional degradation. The success of such an approach was shown nicely with a working HTSMA demonstrator presented at conference.

Another highlight was the plenary lecture given by Prof. Ibrahim Karaman from Texas A&M University (Department of Materials Science and Engineering), USA. He focused on the functional stability and fatigue behavior of NiTi(Hf,Zr) high temperature shape memory alloys. These materials feature very good shape memory response, high transformation temperature along with reasonably priced constituents.

What made HTSMA 2015 also special was that so many young and early stage researchers attended and presented high quality work. For them, this was also a good opportunity to build up a fine network for their future career.

The HTSMA conference was not only about hard science: the participants enjoyed themselves at a boat trip on the Tegernsee and went up to the Walberg Mountain by cable railway. The conference dinner on Schwaigeralm featured typical Bavarian food and delicious beer from a small-batch brewery. Schwaigeralm is located in a scenic environment and was a great venue to catch up with old friends and make new ones in a relaxed atmosphere.

The feedback from the participants was entirely positive, and demonstrated that this was a great format to be continued. The next HTSMA conference is scheduled for 2017.

## CONTACT

Prof. Dr.-Ing. Hans Jürgen Maier  
*HTSMA Conference Chairman*

Institut für Werkstoffkunde (Materials Science)  
Leibniz Universität Hannover  
An der Universität 2, D-30823 Garbsen

Phone: + 49(0)511/7624311  
E-Mail: [maier@iw.uni-hannover.de](mailto:maier@iw.uni-hannover.de)



## Polymer, keramisch, biologisch? „20. Symposium Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde“ in Wien



Mehr als 200 Vorträge und Posterbeiträge an drei Tagen: Mit diesen beeindruckenden Zahlen konnte das internationale und interdisziplinäre Symposium „Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde“ mit begleitender Fachausstellung aufwarten, das vom 1. bis 3. Juli 2015 zum 20. Mal stattfand, diesmal an der Technischen Universität Wien.

Dabei spannten die Beiträge einen Bogen von den Verbundwerkstoffen aus polymeren, metallischen, keramischen oder biologischen Matrices bis hin zu hybriden Verbunden sowie Anwendungen für „Structural Health monitoring“, Beschichtungen, Verschleiß, Fertigungstechnologien, Prüfung und Simulation.

Das 1992 begründete Symposium „Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde“ versteht sich als Forum für alle jene Fachleute, die an den zahlreichen Aspekten von Verbundwerkstoffen und Werkstoffverbunden

interessiert sind. Dazu gehört es auch, „Werkstoffe nach Maß“ zu konzipieren und praktisch umsetzbar zu machen. Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde werden in zahlreichen High Tech-Produkten eingesetzt und bieten in allen technischen Anwendungen weiteres Potenzial zur Leistungssteigerung.

### CONTACT

Prof. Dr. Guntram Wagner  
Lehrstuhl für Verbundwerkstoffe

TU Chemnitz  
09107 Chemnitz

Phone: +49(0)371/531-35467  
E-Mail: [guntram.wagner@mb.tu-chemnitz.de](mailto:guntram.wagner@mb.tu-chemnitz.de)



# Material mit Köpfchen

## Die „Euro Intelligent Materials 2015“ in Kiel



**Multifunktionale Nanopartikel zum zielgenauen Transport von Medikamenten, die veränderbare Mechanik proteinbasierter Fasern oder smarte Materialien für elektronische Bauelemente: Dies waren nur einige der vielen Themen, die auf der zweiten „Euro Intelligent Materials“ vom 10. bis 12. Juni 2015 im Kieler Atlantic Hotel behandelt wurden. Organisiert wurde die Konferenz von einem interdisziplinären Team aus Kieler Wissenschaftlern sowie Kollegen aus dem In- und Ausland. In enger Zusammenarbeit mit der DGM.**

Insgesamt präsentierten zwölf Vortragende von Universitäten und Forschungseinrichtungen aus Zürich, Duisburg-Essen, Karlsruhe, Potsdam und Kiel, aber auch aus Newcastle, Boston, New York und Quebec aktuelle Highlights ihres jeweiligen Gebiets. Rund 80 weitere Kurzvorträge und Poster über intelligente, bio- und multifunktionale sowie schaltbare Materialien und ihre Anwendungen vermittelten einen kompetenten Überblick über die aktuellsten Entwicklungen im gesamten Forschungsbereich.

### MIT SYSTEMEN WECHSELWIRKEN

Ein Höhepunkt der Konferenz war die erste „Christian-Albrechts-Lecture“, welche von der Universität zu Kiel anlässlich ihres 350. Jubiläums gestiftet worden war. In diesem Rahmen berichtete Richard Yongqing Fu von der Northumbria University über faszinierende Möglichkeiten, die sich durch intelligente Materialien in biologischen und „Lab-on-a-Chip“ Anwendungen ergeben.

„Viele aktuelle und zukünftige technologische Entwicklungen beruhen auf intelligenten Materialien“, betonte Prof. Dr. Christine Selhuber-Unkel von der Kieler Christian-Albrechts-Universität. „Materialien, die spezifische Wechselwirkungen mit verschiedenen Systemen

eingehen und eindeutig auf externe Stimuli reagieren, werden immer wichtiger“. Zum besseren Verständnis trug besagte Veranstaltung maßgeblich bei.

„Wir freuen uns ein interdisziplinäres Meeting organisiert zu haben, bei dem Brücken zwischen Wissenschaftlern aus verschiedenen Fachbereichen geschlagen wurden“, resümierte auch Selhuber-Unkels Kollege, Prof. Dr.-Ing. Eckhard Quandt. Deshalb ist die nächste „Euro Intelligent Materials“ für 2017 längst in Planung.

### CONTACT

Prof. Dr. Christine Selhuber-Unkel  
Prof. Dr. Eckhard Quandt  
*Conference Chairman*

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel  
Kaiserstr. 2, 24143 Kiel, Germany

Phone: +49 (0) 43 / 880-6200  
E-Mail: [cse@tf.uni-kiel.de](mailto:cse@tf.uni-kiel.de)  
[eq@tf.uni-kiel.de](mailto:eq@tf.uni-kiel.de)

# Liste der Tagungen und Ausstellungen 2015

**3<sup>RD</sup> EURO BIOMAT –  
EUROPEAN SYMPOSIUM ON BIOMATERIALS AND RELATED AREAS**  
21.04.-22.04.2015, Weimar, Germany

**1<sup>ST</sup> HTSMAS –  
INTERNATIONAL CONFERENCE ON HIGH-TEMPERATURE SHAPE  
MEMORY ALLOYS – FROM BASICS TO APPLICATIONS**  
05.-08.05.2015, Wildbad Kreuth, Germany

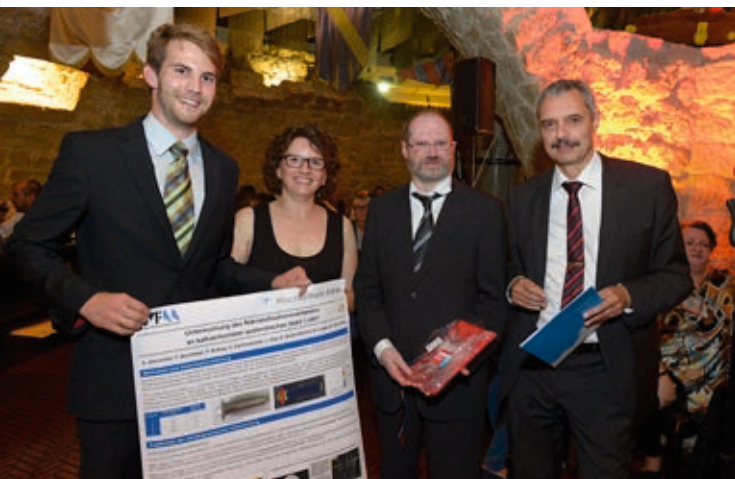
**2<sup>ND</sup> EURO INTELLIGENT MATERIALS –  
EUROPEAN SYMPOSIUM ON INTELLIGENT MATERIALS**  
10.-12.06.2015, Kiel, Germany

**VERBUNDWERKSTOFFE  
20. SYMPOSIUM VERBUNDWERKSTOFFE UND WERKSTOFFVERBUNDE**  
01.07.-03.07.2015, Wien, Austria

# Wir danken unseren Ausstellern und Sponsoren 2015 für Ihr Engagement!

- AHOTEC® e.K.
- ALPHA - Informationsgesellschaft mbH
- AMETEK GmbH / Geschäftsbereich EDAX
- analyticon instruments gmbh
- Bruker AXS GmbH
- Bruker Nano GmbH
- Buehler an ITW Company
- Carl Zeiss Microscopy GmbH
- Cloeren Technology GmbH
- Daimler AG
- Demotec Demel e.K.
- dhs Dietermann & Heuser Solution GmbH
- DOLI Elektronik GmbH
- DVM Deutscher Verband für Materialforschung und -prüfung e.V.
- EO Elektronen-Optik-Service GmbH
- FEI Deutschland GmbH
- Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM
- Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS
- Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS
- Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP
- Friedr. Gustav Theis Kaltwalzwerke GmbH
- GOM mbH
- Granta Design Limited
- HAHN+KOLB Werkzeuge GmbH
- Havel metal foam GmbH
- Hegewald und Peschke Meß- und Prüftechnik GmbH
- Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf e.V. - HZDR
- Helmholtz-Zentrum Geesthacht - Zentrum für Material- und Küstenforschung GmbH
- Heraeus Kulzer GmbH
- HWL Scientific Instruments GmbH
- Hydro Aluminium Rolled Products GmbH
- IFT - Institut für Fertigungstechnik und Hochleistungslasertechnik
- Imagic Bildverarbeitung AG
- IMTR GmbH
- JEOL (Germany) GmbH
- JPK Instruments AG
- Keyence – Keyence Microscopes
- Landeshauptstadt Dresden
- LAP GmbH Laser Applikationen
- Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden - IFW
- Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V. - IPF
- Leica Mikrosysteme Vertrieb GmbH
- LIMESS Messtechnik und Software GmbH
- LOG-O-MATIC GmbH
- LOT-QuantumDesign GmbH
- m&k gmbh
- Maschinenfabrik Berthold Hermle AG
- MaTeCK Material-Technologie & Kristalle GmbH
- MFD - Materialforschungsverbund Dresden e.V.
- Moje Keramik-Implantate GmbH&Co.KG
- NanoFocus AG
- Nationale Kontaktstelle Werkstoffe - Projektträger Jülich
- Nickel Institute
- OLYMPUS AUSTRIA GMBH
- OLYMPUS DEUTSCHLAND GMBH
- OSK-Kiefer GmbH - Oberflächen- & Strahltechnik
- Oxford Instruments GmbH
- Physical Electronics GmbH
- Presi GmbH
- PTZ-Prototypenzentrum GmbH
- RUMUL - Russenberger Prüfmaschinen AG
- SCAN-DIA GmbH & Co. KG
- SCHOTT AG
- SHB STAHL- UND HARTGUSSWERK BÖSDORF GMBH
- Shimadzu Deutschland GmbH
- Siempelkamp Prüf- und Gutachter-Gesellschaft mbH
- Space Team der Technischen Universität Wien
- Springer
- Stahlinstitut VDEh
- Stifterverband Metalle e.V.
- STRUERS GmbH
- Suisse Technology Partners AG
- THELKIN AG
- TU Bergakademie Freiberg - SFB 799 „TRIP-Matrix-Composite“
- TU Bergakademie Freiberg - SFB 920 – Multifunktionale Filter für die Metallschmelzefiltration – ein Beitrag zu Zero Defect Materials“
- TU Chemnitz - Bundesexzellenzcluster MERGE
- TU Chemnitz - SFB 692 HALS - Hochfeste Aluminium-basierte Leichtbauwerkstoffe für Sicherheitsbauteile
- TU Dresden
- TU Dresden - Dresden Center for Computational Materials Science (DCMS)
- TU Dresden - Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik - ILK
- TU Dresden - Institut für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik - ITM
- TU Dresden - Institut für Werkstoffwissenschaft – IfWW
- walter & bai ag
- Wickeder Westfalenstahl GmbH
- Wirtschaftsvereinigung Metalle e.V.
- World Precision Instruments Germany GmbH





## Vernetzung und Projekte



weitere Informationen

### Fachausschüsse der DGM

Kompetenz der DGM!



### DGM - Regionalforen

DGM vor Ort!

Die globale Vernetzung mit anderen Organisationen ist eine der Kernaufgaben der DGM. Auch 2015 wirkte der Verein in diesem Sinne wieder im Auftrag seiner Mitglieder und förderte die Vernetzung über die Landesgrenzen hinaus – nicht zuletzt mit einem Treffen der

die Federation of European Materials Societies (FEMS) in der Frankfurter Geschäftsstelle.

Das „MatRessorce Forum“ auf der Werkstoffwoche 2015 zeigte, wie fruchtbar sich die DGM in diese Maßnahme des BMBF in den letzten

131



### Jung - DGM - Ortsgruppen

Da wird Dir geholfen!



Jahren hat einbringen können. Das Treffen der  
Vorstandsmitglieder des Studientags Material-  
wissenschaft und Werkstofftechnik (StMW) in  
der Geschäftsstelle warf wiederum die Frage  
auf, inwieweit MatWerk im Fernstudium er-  
lernt werden kann. In diesen und in anderen

Fällen zeigte sich einmal mehr, wie wichtig Ver-  
netzung tatsächlich ist.

## Silber sparen, Korrosion verhindern

# Das MatRessource Forum auf der Werkstoffwoche 2015



Kupfer- und zinnfreie Schneckenradgetriebe, korrosionsbeständige Hochtemperaturwerkstoffe für die Biomassevergasung, effiziente Abgaskatalysatoren mit weniger Edelmetallbedarf und die Reduktion von Silber für Schaltgeräte der industriellen Niederspannungselektrotechnik: Das sind nur einige der Forschungsprojekte, die das BMBF im Rahmen seiner 2011 angelaufenen Förderinitiative „Materialien für eine ressourceneffiziente Industrie und Gesellschaft“ (MatRessource) unterstützt. Auf der Werkstoffwoche 2015 in Dresden (siehe auch Seite 12) erhielten sie auf dem Matressource-Forum die Möglichkeit, ihre bisherigen Ergebnisse im Beisein von zahlreichen Interessenten aus Wissenschaft und Industrie vorzustellen. Eröffnet wurde das Forum von der Leiterin des BMBF-Referats für neue Werkstoffe und Nanotechnologie, Ministerialrätin Liane Horst.

2015 förderte das BMBF im Kontext von MatRessource 33 Verbundprojekte mit knapp 170 Teilprojekten von Unternehmen sowie universitären und außeruniversitären Forschungsinstitutionen. Die Projekte werden seit 2012 durch das wissenschaftliche Koordinierungsvorhaben MaRKT begleitet, das unter Federführung der DGM gemeinsam mit der Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V. (DECHEMA) und die Gesellschaft für Korrosionsschutz e.V. (GfKORR) ausgerichtet wird. Ziel von MaRKT ist es, die wissenschaftlichen Projekte aus der Förderinitiative bestmöglich zu vernetzen und die Projekte bei der Verbreitung ihrer Ergebnisse zu unterstützen. Hierfür war das Umfeld der Werkstoffwoche 2015 in Dresden ein ideales Umfeld.

Für 2017 ist ein weiteres MatRessource-Forum geplant.

# Besser sichtbar werden

## FEMS-Treffen in der DGM Geschäftsstelle

Wie kann die Federation of European Materials Societies (FEMS) einen noch besseren Zugang zum industriellen und wirtschaftlichen Sektor erreichen? Das war eine jener zentralen Fragen, die Vertreter des Verbands bei ihrem Treffen am 13. Mai 2015 in der Geschäftsstelle der DGM in Frankfurt am Main diskutierten. Bei dem Regionaltreffen stand auch der Austausch und die Vernetzung der verschiedenen Organisation untereinander sowie weitere zukünftige Schwerpunktthemen der FEMS auf der Agenda.

Bei dem Treffen wurde beschlossen, die europäische Bedeutung der FEMS durch Konferenzen wie EUROMAT oder Junior EUROMAT weiter zu stärken und die Sichtbarkeit und die Kommunikation des Verbunds zu

verbessern. In diesem Rahmen regten die Teilnehmer an, ein Forum zu initiieren, um die Mitglieder noch stärker als bisher in die Vorhaben der FEMS mit einzubeziehen. Bei der Mitgliederakquise soll der Fokus in den nächsten Jahren auf den skandinavischen Ländern sowie auf angrenzenden MatWerk-Disziplinen liegen.

Die FEMS ist ein gemeinnütziger Verband, in dem sich 28 europäische Materialgesellschaften und Materialverbände engagieren. Schwerpunkt ist die Verbreitung und Vernetzung des Fachgebietes Materialwissenschaft und Werkstofftechnik sowie die Koordinierung der Mitgliedsorganisationen für eine optimale Nutzung der Ressourcen.







## „FEMS is on the move“

### Margarethe Hofmann-Amttenbrink erläutert ihre Ideen

Anfang 2015 erschien im DGM-Newsletter ein Beitrag, in dem sich die Präsidentin der Federation of European Materials Societies (FEMS) aus Anlass des DGM-Tag 2014 an ihre „ersten Schritte bei der DGM“ erinnerte. Und einen Blick in die Zukunft ihres Verbandes warf:



„Am DGM Tag 2014 in Darmstadt und dem angeschlossenen Nachwuchsforum saß ich zwischen jungen und junggebliebenen Materialwissenschaftlern und -ingenieuren und dachte an meine ersten Schritte bei der DGM. Mein Doktorvater, Professor Günter Petzow vom Max-Planck-Institut in Stuttgart Bünsau, hatte mich noch während meiner Ausbildung in Berlin der DGM nahegebracht und mich mit der Zeitschrift „Metallkunde“ gelockt. „Ganz umsonst für Studenten“ sagte er, und damals ohne Computer und Handy oder andere moderne Kommunikationsmittel hatte diese Informationsquelle in meiner Hand einen hohen Wert.“

Die DGM wurde dann wichtig als Austragungsort für meine ersten Vorträge. Schon damals ging es um die Zusammenarbeit zwischen Jung und Alt, zwischen Erfahrung Sammelnden und Erfahrung Weitergebenden. Ich war erstaunt, dass dieses Thema auch fast 40 Jahre

später wieder diskutiert wurde in einer Zeit, in der Vernetzung und Kommunikation zu unserem Alltagsleben gehört oder gehören sollte.

#### 25.000 MITGLIEDERN EINEN SERVICE ZU LIEFERN

Auch an verschiedenen europäischen Wissenschafts- und Industrieveranstaltungen, an denen ich in den letzten Wochen teilnahm, wurde unter anderem über Kommunikation und den sogenannten Wissenstransfer diskutiert. Oft ging es um die immer noch bestehenden Lücken zwischen Wissenschaft und Forschung sowie zwischen Entwicklung und Produktion.

Eine Untersuchung über Innovationsbarrieren innerhalb von „A value chain approach to materials research & innovation“ (MatVal), ein Europäisches Projekt im 7. Rahmenprogramm, bei dem die FEMS Partnerin ist, ergab, dass erfahrungsgemäß die Zeitskalen beim Wissenstransfer für Industrie und Hochschule nicht die gleichen Einheiten haben. Ein französischer Kollege nannte dann auch die Zeitmessung der Industrie die der „Commerçants“ und die der Wissenschaftler die der „Cathedrales“.

Die FEMS versucht den Spagat, die Kommunikation zwischen den verschiedenen Gruppen von Akteuren zu aktivieren. Wir sind dafür verantwortlich, unseren 28 Mitgliedsgesellschaften mit fast eben so vielen Sprachen und rund 25.000 Mitgliedern einen Service zu liefern, der möglichst vielen von Ihnen zusätzliche Werte schafft und die Kommunikation zwischen Jung und Alt, Wissenschaftlern und Ingenieuren, Forschern bzw. Erfindern (Invention) und Verkäufern von Neuerungen (Innovation) verbessert und „Sprünge“ in den Zeitmessungen überbrückt.



## F + E = ZUKUNFT

Vieles wurde in den letzten Jahren zusätzlich zu den bereits bestehenden wichtigen Tagungen EUROMAT und JUNIOR EUROMAT, die im Wechsel alle zwei Jahre stattfinden, aufgebaut. Die beiden „Alt“-Präsidenten Prof. Dr. Pedro Portella und Prof. Dr. Ehrenfried Zschech haben sich zum Einen im Materials Science and Engineering Expert Committee (MatSEEC) – einer von der European Science Foundation (ESF) gebildeten Arbeitsgruppe – engagiert. Zum anderen haben sie MatVal initiiert.

In beiden Projekten geht es darum, innerhalb von Materialwissenschaft und -engineering deutlich zu machen, dass unsere heutigen Produkte ohne Forschung und Entwicklung im Materialbereich auf der gesamten Wertschöpfungskette keinerlei Zukunft haben. Dies schliesst bereits die Ausgangsmaterialien („raw materials“) ein, die zum Teil über Recycling mit dem sogenannten „urban mining“ wieder in die Produktion eingespeist werden. Hier muss Forschung und Entwicklung bei Hochschule und Industrie zusammenspannen, um den europäischen Produktionsstandort zu wahren und zu festigen.

## TRADITIONEN WAHREN – ABER NEUE IDEEN ZULASSEN

In MatSEEC haben viele Experten unter anderem aus den Gesellschaften der FEMS an einem der letzten Berichte mitgearbeitet und an die 100 Industriefirmen

haben dieses Thema unterstützt. Damit erhält die klassische Metallkunde, die ich noch aus der Zeit meiner Giessereiausbildung und der Ausbildung an der TU Berlin und am MPI in Stuttgart kenne, eine Renaissance. Ist sie doch wichtig in allen Industriesektoren: für die Bau-, die Automobil- oder Kommunikationswirtschaft ebenso wie für Hersteller von Implantaten.

Die FEMS ist mit Experten aus seinen Mitgliedergesellschaften und dank der Mitgliedschaft in MatSEEC Teil dieser Initiative, ist Teil europäischer Forschungsprojekte und ein Teil der Materialszene, die diesem Thema eine europäische und nicht nur eine nationale Stimme geben möchte. Die JUNIOR EUROMAT, die gemeinsam mit der DGM in Lausanne durchgeführt wurde, hat in diesem Jahr mehr als 300 junge Wissenschaftler und Ingenieure aus ganz Europa zusammengebracht (zusätzlich zu jungen Leuten aus Amerika und Asien).

Auch hier wollen wir nicht nur bei Althergebrachtem bleiben, sondern versuchen uns stets zu verbessern und neue Ideen zuzulassen. „FEMS is on the move“, mit der EUROMAT, mit einem neuen EU Projekt, mit neuen Ideen, die wir aus der von FEMS-Vizepräsident Dr. Brett Suddell verantworteten SWOT-Analyse erarbeitet haben und wir hoffen, Sie unterstützen unser Engagement auch weiterhin in einer guten Zusammenarbeit zwischen DGM und FEMS wie wir sie seit Jahren schätzen.“

# MatWerk im Fernstudium? StMW-Vorstandssitzung in der DGM-Geschäftsstelle

Am 29. Mai 2015 trafen sich Vorstandsmitglieder des Studenttags Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (StMW) in der Geschäftsstelle der DGM in Frankfurt am Main. Bei der Sitzung wurden unter anderem der Fakultätentag der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, die Implementierung des Fernstudiengangs MatWerk in Kooperation mit dem Springer-Verlag sowie die im Juni 2015 anstehende StMW-Mitgliederversammlung in Kassel besprochen. Aber auch das Thema „Studienortwechsel von Studenten der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ stand auf dem Programm.

Der StMW ist ein gemeinnütziger Verein, der sich als Fakultätentag versteht. Mitglieder sind 40 Hochschulen, die materialwissenschaftlich bzw. werkstofftechnisch orientierte Studiengänge, Studien- oder Vertiefungsrichtungen anbieten. Der Vorstand setzt sich aus Hochschulprofessoren zusammen, die in der interdisziplinären

MatWerk-Fachdisziplin lehren und forschen. Zudem verfügt der Verein über einen Beirat, in dem Vertreter der Industrie, Vertreter von Verbänden sowie aus der Forschungsförderung maßgeblich zur Vernetzung mit Forschung und Praxis beitragen.



# Treffen unter neuer Führung acatech-Themennetzwerk MatWerk tagt in Düsseldorf

Am 16. April 2015 trafen sich rund 30 Vertreter des Themennetzwerks Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MatWerk) der Akademie der Technikwissenschaften (acatech) im Stahlinstitut VDEh in Düsseldorf. Dabei wurden zukünftige Innovationsthemen diskutiert und die Bedeutung von Werkstoffen für den Wohlstand der Gesellschaft hervorgehoben. Zuvor hatte an gleicher Stelle der acatech-Akademietag mit Ministerpräsidentin Hannelore Kraft und Wirtschaftsminister Garrelt Duin, auf dem Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft die Perspektiven von Deutschlands traditionsreichstem Industriestandort Nordrhein-Westfalen beleuchteten und exemplarische Initiativen in der Forschung und Entwicklung präsentierten.

## VERNETZUNG IST WICHTIG

Nach einem kurzen Überblick der verschiedenen Abteilungen und Themengebiete des Stahlinstituts wurde der neue Sprecher des Themennetzwerks, Prof. Dr.-Ing. Christoph Leyens, vorgestellt, der zuvor von den Mitgliedern einstimmig gewählt worden war. Damit trat Leyens die Nachfolge von Prof. Dr. Christina Berger an, die dem Themennetzwerk als Stellvertretende Sprecherin erhalten blieb. Berger berichtete aus den acatech-Veranstaltungen des letzten Halbjahrs und beleuchtete die Trends im internationalen Innovationswettbewerb sowie die damit verbundenen Herausforderungen.

Dabei strich sie die Bedeutung einer Vernetzung des Fachgebiets mit verschiedenen anderen Disziplinen heraus, um Deutschlands Zukunft als Werkstoff- und Produktionsstandort zu sichern. Es folgten Berichte aus den verschiedenen Projekten des Themennetzwerkes, begleitet von produktiven Diskussionsrunden der Teilnehmer.

## FÜR DEN WOHLSTAND DEUTSCHLANDS

Im Anschluss stellte Dr.-Ing. Katrin Mädler von der Deutschen Bahn Systemtechnik die Werkstoffherausforderungen für ihr Unternehmen vor, die im Besonderen in Innovationen für Radsatzwellen, Räder sowie der Eisenbahnschienen liegen. Dr. Frank Wolf vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) präsentierte das Rahmenprogramm zur Förderung der Materialforschung. Auch er definierte die Materialforschung als unverzichtbaren Teil der neuen Hightech-Strategie „Innovationen für Deutschland“, die das Bundeskabinett 2014 gestartet hatte.

Im Anschluss stellte Dr.-Ing. Frank O.R. Fischer die BMBF-Förderinitiative „Materialien für eine ressourceneffiziente Industrie und Gesellschaft“ (MatRessorce) vor, die von der DGM maßgeblich betreut wird (siehe hierzu auch Seite 132). Dabei wies Fischer auf die hohe Relevanz von Werkstoffen hin, die zu qualitativen Produkten und dem daraus resultierenden Wohlstand für die Gesellschaft führen. Abschließend zeigte der Chemiker Prof. Dr. Rüdiger Iden, Sprecher des acatech-Themennetzwerks „Nanotechnologie“, Kooperationsmöglichkeiten zwischen MatWerk und Nanotechnologie auf und stellte Anwendungsgebiete wie Nanobiomedizin, Leichtbau oder Nanoelektronik auf.

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ist eins von insgesamt zehn Themennetzwerken der acatech, die als fachliche Vernetzungsplattform von Wissenschaft und Wirtschaft innerhalb der Akademie und nach Außen dienen.



Der neue Sprecher des acatech-Themennetzwerks MatWerk, Prof. Christoph Leyens, leitet die Geschäftsfelder „Thermische Oberflächentechnik“ sowie „Generieren und Drucken“ am Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik (IWS) und ist Direktor des Instituts für Werkstoffwissenschaft der TU Dresden. Nach einem Studium der Metallurgie und Werkstofftechnik (RWTH Aachen) arbeitete er von 1997 bis 2004 am Institut für Werkstoff-Forschung der DLR, welches er von 2003 bis 2004 kommissarisch leitete. Von 2004 bis 2009 war Leyens Universitätsprofessor an der BTU Cottbus, ab 2007 als Vizepräsident für Forschung, Entwicklung und Innovation. Seit 2009 ist Leyens ordentliches Mitglied der acatech.

## Jahresabschluss



weitere Informationen

**Fragen zur Mitgliedschaft?**

Immer und jeder Zeit!



**Fragen zu MatWerk**

Experten antworten!

141



weitere Informationen

k?



weitere Informationen

Fragen zu den Gremien?

Ausschüsse, Arbeitskreise und Gremien!



# Jahresabschluss 2015

Als gemeinnütziger Verein ist die Tätigkeit der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde (DGM) darauf ausgerichtet, die Wissenschaft und Allgemeinheit selbstlos zu fördern. Damit gehört die DGM zu den gemeinnützigen Organisationen, denen das Gesetz Steuervergünstigungen gewährt.

Der Jahresabschluss 2015 (siehe Tabelle) ist dem ausführlichen Prüfungsbericht der Kanzlei Flick Gocke Schaumburg, Rechtsanwälte – Wirtschaftsprüfer – Steuerberater zum 31. Dezember 2015 entnommen.

Über Erträge und Aufwendungen wird DGM-Buchprüfer Prof. Bernhard Wielage auf der Mitgliederversammlung der DGM am 26. September 2016 in Darmstadt informieren.



12. Mai 2015, Buchprüfung durch Uwe Weiss und Prof. Bernhard Wielage

Die Aktivitäten einer steuerbegünstigten Körperschaft wie der DGM unterteilen sich in den nichtunternehmerischen ideellen Bereich, den steuerbegünstigten Zweckbetrieb, die ertragssteuerfreie Vermögensverwaltung und den steuerpflichtigen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb. Der ideelle Bereich umfasst die eigentliche Vereinstätigkeit und entspricht bei der DGM jenen Aktivitäten, die unmittelbar steuerbegünstigte Zwecke verwirklichen, beispielsweise die Förderung und Vernetzung der Wissenschaft. Die Erträge resultieren hier vor allem aus Mitgliedsbeiträgen, Spenden und Zuschüssen.

Die Vermögensverwaltung nimmt bei gemeinnützigen Organisationen eine Sonderstellung ein, weil sie zwar nicht satzungszweckbezogen ist, aber trotzdem ertragssteuerfrei bleibt. Die Erträge der DGM resultieren dabei vor allem aus Zinszahlungen und Finanzanlagen.

Die Abgabenordnung definiert den Zweckbetrieb als einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb, der dazu dient, die steuerbegünstigten satzungsmäßigen Zwecke der Körperschaft zu verwirklichen. Darüber hinaus lassen sich die Zwecke nur durch einen solchen Geschäftsbetrieb erreichen. Ein Zweckbetrieb liegt auch dann vor, wenn der wirtschaftliche Geschäftsbetrieb nicht in den Wettbewerb tritt zu nichtbegünstigten Betrieben derselben oder ähnlicher Art - jedenfalls nicht in größerem Umfang, als es bei Erfüllung der steuerbegünstigten Zwecke unvermeidbar ist. Die Erträge und Aufwendungen resultieren hier vor allem aus den Tagungen und Fortbildungen der DGM.

Die Erträge aus dem steuerpflichtigen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb stammen aus jenen Aktivitäten der DGM, die den drei anderen Bereichen nicht zuzuordnen sind, und unterliegen der normalen Besteuerung.

Das Haushaltsjahr 2015 ist positiv geprägt durch eine unerwartet hohe Teilnehmerzahl der Werkstoffwoche in Dresden. Negativ bemerkbar gemacht haben sich die weiterhin schwierigen Rahmenbedingungen an den Kapital- und Finanzmärkten.

Ergebnisdarstellung DGM	2015 TEUR	2014 TEUR
<b>Ideeller Bereich</b>		
Erträge	479,9	274,9
Aufwendungen	-378,3	202,4
<i>Ergebnis</i>	101,6	72,5
<b>Vermögensverwaltung</b>		
Erträge	2,6	6,4
Aufwendungen	0,0	-3,0
<i>Ergebnis</i>	2,6	3,4
<b>Steuerbegünstigte Zweckbetriebe</b>		
Erträge	1.798,5	1.542,3
Aufwendungen	-1.900,1	-1.592,0
<i>Ergebnis</i>	-101,6	-49,7
<b>Steuerpflichtige Wirtschaftliche Geschäftsbetriebe</b>		
Erträge	49,1	174,8
Aufwendungen	-62,2	-169,0
<i>Ergebnis</i>	-13,1	5,8
Summe-Erträge	2.330,0	1.998,4
Summe-Aufwendungen	-2.340,5	-1.966,4
<b>Vereinsergebnis</b>	<b>-10,5</b>	<b>32,0</b>

## VI. Prüfungsergebnis

Die in der Vermögensübersicht ausgewiesenen Vermögenswerte stimmen mit den von uns vorgelegten Nachweisen (Bankauszüge usw.) überein.

Für sämtliche Posten sind ausreichend textierte Belege vorhanden.

Die Buchhaltung entspricht unseres Erachtens den Grundsätzen einer ordnungsgemäßen Rechnungslegung.

Frankfurt, den 21. Juli 2016



Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Bernhard Wielage



Uwe Weiß

## Ausblick



weitere Informationen

### DGM gestaltet die Zukunft

Kräfte bündeln und Synergien nutzen!



### DGM macht KRAFT

Lichter schonend strömen!



145



weitere Informationen



weitere Informationen

### DGM macht MOBIL

Leichter, günstiger, schneller!



# Ausblick

## LIEBE LESERINNEN UND LESER, LIEBE DGM-MITGLIEDER,

wir legen besonderen Wert darauf, dass die DGM eine große Familie ist! Auf unseren Kongressen und Symposien strömt die Welt der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik zusammen, der Nachwuchs trifft auf die etablierte MatWerk-Zunft, Freundschaften werden geschlossen, und so manche angeregte Diskussion des Tages findet ihren Abschluss in geselliger Atmosphäre am Abend bei swingender Musik und einem Gläschen Wein. Für den DGM-Tag gilt das seit Jahren besonders. Wenn es ein „Familientreffen“ der DGM-Mitglieder gibt, dann dieses.

### DER DGM-TAG ZUM MSE-KONGRESS UND WERKSTOFFWOCHE!

Seit 2010 findet der DGM-Tag in den geraden Jahren einen Tag vor Beginn der internationalen MSE-Tagung in Darmstadt statt. Das hat sich ausgezahlt, denn seitdem schauen auch viele Besucher der MSE beim DGM-Tag vorbei. 2014 führte dies zu einem Besucherrekord. An diesen Erfolg wollen wir in den ungeraden Jahren, in denen der DGM-Tag bisher von DGM-Hochburg zu DGM-Hochburg zog, anknüpfen! Denn bei der bisherigen Lösung blieben kleine Standorte unberücksichtigt, da häufig die Erreichbarkeit oder die Hotelkapazität nicht ausreichend war. Deshalb soll der DGM-Tag in den ungeraden Jahren vor Beginn der Werkstoffwoche in Dresden stattfinden – auch, damit zwischen dem Westen und dem Osten Deutschlands eine weitere Vernetzung stattfindet.

### WEITERENTWICKLUNG DER DGM ALS FACHGESELLSCHAFT!

In den letzten 8 Jahren wurde die DGM in sämtlichen Bereichen reformiert und weiterentwickelt, ohne den Charakter einer großen Familie aufzugeben. Alle Gremien der DGM haben sich eine Geschäftsordnung gegeben und sind in regelmäßigen Treffen aktiv. DGM-Regionalforen wurden in Dresden, Saarbrücken und Rhein-Ruhr gegründet, DGM-Ortsgruppen für Studierende und Promovierende in Saarbrücken, Jena, Dresden, Karlsruhe und Rhein-Ruhr wurden ins Leben

gerufen. Alleine diese Maßnahmen –insbesondere die der Jung-DGM-Mitglieder, haben das Vereinsleben der DGM enorm befruchtet!

Aus Kuratorium und Beraterkreis wurde der DGM-Beirat geschaffen, in dem Vertreter aus Wissenschaft, Industrie und Politik vertreten sind und die DGM beraten, neben Nachwuchsvertretern und etablierten Persönlichkeiten sind dort auch die jeweils letzten drei DGM-Vorsitzenden als „Gedächtnis“ der Gesellschaft aktiv. Es wurde die Basismitgliedschaft eingeführt, neue Preise für wissenschaftliche Exzellenz und Technologietransfer geschaffen, die Struktur der Mitgliedsbeiträge transparenter gestaltet. Weiterhin wurden die internen Arbeitsabläufe der DGM-Geschäftsstelle durch die Einführung einer neuen Veranstaltungs- und Verwaltungssoftware modernisiert, durch konsequentes Controlling die Finanzen und die Personalauslastung der DGM in Einklang gebracht, die Übertragung von gemeinnützigkeitsschädlichen und risikobehafteten Aktivitäten auf die DGM-eigene INVENTUM-GmbH übertragen. All diese Reformen und Erneuerungen waren nur durch das unermüdliche und ehrenamtliche Engagement und Vertrauen der beteiligten Mitglieder möglich. Insbesondere den Vorstands- und Präsidiumsmitgliedern sei hier für ihre Entschlossenheit zu danken, da so manche Reform doch grundlegende Veränderungen nach sich zog.

### ANZAHL DER NACHWUCHSMITGLIEDER HAT SICH SEIT 2009 MEHR ALS VERDOPPELT!

Nicht nur, dass wir seit 2009 steigende Mitgliedszahlen aufweisen, noch wichtiger ist, dass sich seit 2009 der Anteil der DGM-Mitglieder unter 40 Jahren mehr als verdoppelt hat. Damit wächst eine neue Generation von Mitgliedern in die DGM, die in ihrem Umfeld gerne und mit Überzeugung von den Vorteilen unseres Netzwerkes berichtet. Dies gewährleistet, dass die DGM auch weiterhin mehr Neueintritte als Austritte hat und ihre Aufgabe als zentrale Gesellschaft im Fachgebiet Materialwissenschaft und Werkstofftechnik erfüllen kann, und so zur Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands beiträgt.

### DIE DGM MUSS DIE INTERESSEN IHRER MITGLIEDER VERTRETEN!

Wir werden in den nächsten Jahren noch intensiver die Erwartungen und die Bedürfnisse unserer Mitglieder erfassen, aufbereiten und an die richtigen Empfänger adressieren. In diesem Sinne wird die DGM Impuls- und Ratgeber für die Forschungs-, Bildungs- und Wirtschaftspolitik werden. Und sie muss deutlicher als bisher akzentuieren, wie stark die Materialwissenschaft und Werkstofftechnik zum Gedeihen des Wirtschaftsstandorts Deutschland und zum Wohle unserer Gesellschaft beiträgt – und auf welche Weise sie es in Zukunft noch besser kann. Die DGM-Expertenbroschüre „WERKSTOFFE MIT ZUKUNFT – ZUKUNFT MIT WERKSTOFFEN - Forschungsbedarf zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit“ illustriert dies eindrucksvoll. Sie macht aber auch deutlich, dass alle Verantwortlichen nicht nachlassen dürfen, hier täglich ihr Bestes zu geben.

In diesem Zusammenhang prüfen wir auch Allianzen und Kooperationen mit Wirtschaftsverbänden. So wie das „Stahlinstitut VDEh“ die „Wirtschaftsvereinigung Stahl“ oder die „Deutsche Keramische Gesellschaft“ den „Verband der Keramischen Industrie“ an ihrer Seite haben, so kann auch der DGM eine intensivere Vernetzung zur Wirtschaft nicht schaden – im Gegenteil! Ein wichtiger Wirtschaftsverband ist dabei die Wirtschaftsvereinigung Metalle (WVM), die bis zur Namensänderung der DGM von „Metallkunde“ in „Materialkunde“ bereits ein enger Verbündeter war.

### VERNETZUNG MIT DER WIRTSCHAFT UND POLITIK IN BERLIN!

Die Wirtschaftsvereinigung Metalle (WVM) mit Sitz in Berlin vertritt die wirtschaftspolitischen Anliegen der Nichteisen(NE)-Metallindustrie. Im Jahre 2014 erwirtschaftete die Branche einen Umsatz in Höhe von insgesamt 44,4 Milliarden Euro. Ihre Aufgaben gegenüber den Mitgliedsunternehmen, die zum großen Teil identisch mit den Mitgliedsunternehmen der DGM sind, sieht die Wirtschaftsvereinigung Metalle in der wirtschaftspolitischen Interessensvertretung besonders in der Handels-, Umwelt-, Steuer-, Energie- und Verkehrspolitik.

Das Thema „Forschungspolitik“ wird in Zukunft gemeinsam von WVM und DGM in Berlin bearbeitet und dabei die Anliegen der DGM-Mitglieder berücksichtigt. Des Weiteren überträgt die WVM die Geschäftsführung der AiF-Forschungsgemeinschaft „Stiferverband Metalle“ auf die DGM. Der satzungsgemäße Vereinszweck des Stiferverbandes Metalle ist die Förderung von Wissenschaft und Forschung im NE-Metallbereich. Über den Stiferverband Metalle wurden seit 2004 Fördermittel in Höhe von über vier Millionen Euro für die NE-Metallindustrie zur Verfügung gestellt. In Abstimmung mit ih-

ren Gremien wird die DGM die strategische Ausrichtung und den organisatorischen Aufbau des Stiferverbandes Metalle mitgestalten. Dazu ist ein intensiver Dialog mit wichtigen Entscheidungsträgern aus Industrie, Politik und Wissenschaft notwendig.

Damit gewinnt die DGM nicht nur eine Wirtschaftsvereinigung als Partner, sondern auch eine AiF Forschungsgemeinschaft zur Förderung von Wissenschaft und Forschung im NE-Metallbereich. Diese Veränderungen werden dazu beitragen, dass die DGM in Zukunft noch besser die Interessen ihrer Mitglieder berücksichtigen wird und damit eine führende Rolle bei der kontinuierlichen Weiterentwicklung des Fachgebiets Materialwissenschaft und Werkstofftechnik spielt.



Ihre

**Dr.-Ing. Frank O.R. Fischer**

Geschäftsführendes Vorstandsmitglied der DGM

**Prof. Dr.-Ing. Jürgen Hirsch**

Vorsitzender der DGM



# Maren Hellwig

## *DGM-Vorstandsreferentin*



Ich habe 2011 mein Studium als Diplom-Physikerin mit dem Schwerpunkt Hochenergie- und Teilchenphysik an der Ruprecht-Karls-Universität in Heidelberg abgeschlossen. Dabei gab mir meine Diplomarbeit erste Einblicke in die theoretischen und praktischen Aspekte der heutigen Grundlagen- und Großgeräteforschung. Diese Erfahrungen konnte ich während meiner Promotion im Bereich hochbelasteter metallischer Materialien für zukünftige Fusionsreaktoren im Forschungszentrum Jülich GmbH und der Ruhr-Universität Bochum weiter ausbauen.

Ich freue mich darauf meine bisher gewonnenen Erfahrungen gewinnbringend in der DGM einzubringen und mich den neuen Herausforderungen zu stellen. Meine zukünftigen Aufgaben als DGM-Vorstandsreferentin umfassen u. a. die Betreuung der DGM-Gremien und der Aufbau einer DGM-Interessensvertretung in Berlin. In meiner Funktion werde ich auf nationaler und internationaler Ebene Netzwerkpflege betreiben und dabei die Interessen der DGM vertreten. Des Weiteren bin ich für die Betreuung des Stifterverbandes Metalle in Zusammenarbeit mit der Wirtschaftsvereinigung Metalle in Berlin verantwortlich.

## Stefan Klein

### *DGM-Fachreferent*



Nach Abschluss meines Physikstudiums an der Universität zu Köln im Bereich der Festkörperphysik wechselte ich 2007 zum Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR). Meine Dissertation verteidigte ich 2010 über die Ruhr-Universität Bochum. Seitdem habe ich die verschiedensten Projekte am Institut für Materialphysik im Weltraum im DLR durchgeführt und betreut. Wissen-

schaftliche Fragestellungen rund um die Erstarrungsforschung sowohl im Nicht-Gleichgewicht als auch nahe am Gleichgewicht waren in den letzten Jahren mein Hauptaufgabengebiet. Darüber hinaus koordinierte ich die Wissenschaftler rund um den elektromagnetischen Levitator (EML) auf der internationalen Raumstation, der 2014 durch deutsch-europäischen Astronaut Alexander Gerst installiert wurde und seitdem in Betrieb ist. Unter dem Aspekt der Weltraumforschung des Institutes war es auch meine Aufgabe bei Parabelflug- und Höhenforschungsraketen-Missionen, einzelne Experimente oder ganze Kampagnen zu betreuen.

Als Gründungsmitglied der Jung-DGM-Ortsgruppe Rhein-Ruhr bin ich seit einigen Jahren in der DGM aktiv. Neben meinem Engagement im Nachwuchsausschuss war ich auch zwei Jahre lang Mitglied des Beraterkreises.

Umso mehr freue ich mich, ab August hauptberuflich für die DGM tätig zu werden und mich für die DGM und das Fachgebiet der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik aktiv einzubringen. Meine zukünftigen Referentenaufgaben werden neben der Unterstützung der Geschäftsführung, unter anderem die fachliche Betreuung von Fachausschüssen & DGM-Regionalforen, sowie die Betreuung von Technologietransfer- und Drittmittelprojekten sein.

Der Kontakt zum nationalen und internationalen DGM-Netzwerk und die Repräsentation der Mitgliederinteressen liegen mir ganz besonders am Herzen.

# Stephan Siewert

## DGM-Fachreferent



Während meines Studiums der Werkstoffwissenschaft/ Materialwissenschaft an der Friedrich-Schiller-Universität engagierte ich mich bis zu meinem Diplomabschluss 2015 stets in Universitätsgremien wie beispielsweise dem Prüfungsausschuss der Werkstoffwissenschaft oder dem Fachschaftsrat der Physikalisch-Astronomischen Fakultät. Während dieser Zeit wurde ich ebenso für die DGM aktiv und war einer der Gründungsmitglieder der Jung-DGM-Ortsgruppe Jena.

Die erste bis dritte Veranstaltung der Bundesfachschaftentagung MatWerk (Juni 2012 bis Januar 2013) sowie die BuFaTa Matwerk im November 2015 habe ich maßgeblich mitorganisiert. Als stellvertretender Sprecher der BuFaTa war ich von Mai 2014 bis November 2015 für die Umsetzung der Ergebnisse und Beschlüsse der Tagung zuständig. Des Weiteren war ich im Ausbildungsausschuss/Nachwuchsausschuss der DGM tätig und nahm an mehreren Sitzungen des Studententags Materialwissenschaft und Werkstofftechnik teil.

Ich freue mich sehr darüber, meine bisherig gesammelten Erfahrungen seit Juni hauptberuflich als Fachreferent in die DGM einzubringen und dadurch das Fachgebiet MatWerk weiterentwickeln zu können.

Zu meinen Aufgabenbereichen zählt sowohl der Studententag Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (StMW e.V.), den ich betreuen und mich dabei in die Korrespondenz zwischen Vorstand und Mitglieder einbringen werde, als auch die Pflege der StMW-Homepage oder das Organisieren und Protokollieren der Sitzungen.

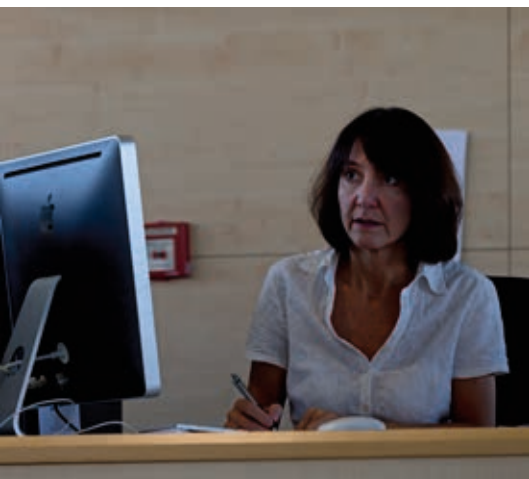
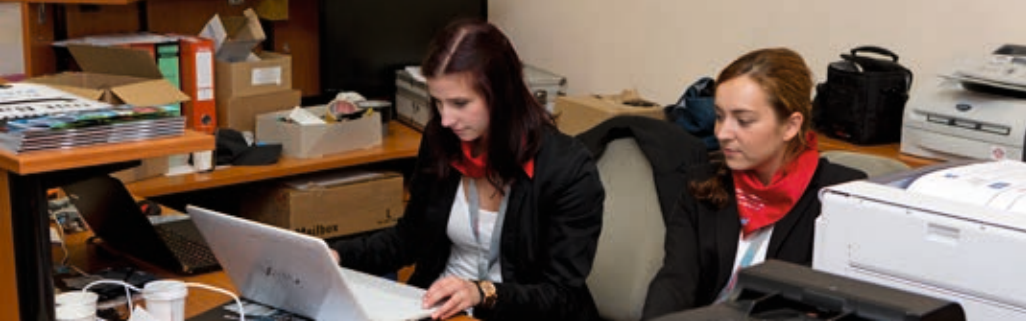
Außerdem wird sowohl die Betreuung und Rekrutierung des Nachwuchses als auch die Pflege der bestehenden Jung-DGM-Ortsgruppen nebst der dazugehörigen Homepage zu meinen Aufgaben gehören.

Am meisten freue ich mich jedoch bereits jetzt darauf, die nationale und internationale Vernetzung und den Austausch der angehenden Materialwissenschaftler untereinander durch die von mir mitorganisierten Nachwuchsveranstaltungen (Nachwuchsforum, IJMSE, Exkursionen) voranzutreiben.

# Das DGM-INVENTUM-Team









# Impressum

Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.  
Hahnstraße 70  
D-60528 Frankfurt am Main  
Telefon: +49(0)69/75306-750  
Telefax: +49(0)69/75306-733

E-Mail: [dgm@dgm.de](mailto:dgm@dgm.de)  
Internet: [www.dgm.de](http://www.dgm.de)

## **Vertretungsberechtigter Vorstand:**

Prof. Dr. Jürgen Hirsch (Vorsitzender)  
Prof. Dr. Hans-Jürgen Christ (1. stellvertretender Vorsitzender)  
Prof. Dr. Alexander Hartmaier (2. stellvertretender Vorsitzender)

## **Registergericht:**

Amtsgericht Frankfurt  
Registernummer: VR 11655  
UST-Id. DE 111 292 466

## **Inhaltlich Verantwortlicher gemäß § 6 MDSStV:**

Dr.-Ing. Frank O. R. Fischer

## **Redaktion:**

Dr. Thomas Köster und Dr.-Ing. Frank O.R. Fischer

## **Layout und Satz:**

Kristina Seyffarth  
Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS,  
Sankt Augustin



weitere Informationen

## Über die DGM

Erfahrung - Kompetenz - Wissen



## Netzwerk

Nutzen durch Vernetzung

